



**Facultad de Ciencias Jurídicas**  
**Escuela de Estudios Internacionales**

Trabajo final de titulación previo a la obtención del título de Licenciado  
en Estudios Internacionales, mención bilingüe en Comercio Exterior

**Aplicación de la metodología de la Thriving Cities Initiative  
para la creación del “Retrato de la Ciudad” en Cuenca para  
el periodo 2019-2021**

**Autores:**

María Salomé Garzón Rojas; Ervin Andrés Aguirre Cedillo

**Directora:**

Ana María Bustos Cordero

**Cuenca-Ecuador**

**2022**

## DEDICATORIA

*A mis padres, Blas y Johana por su infinito amor y dedicación para impulsarme a soñar alto. Por siempre mirarme con ojos llenos de orgullo y darme la confianza necesaria para nunca flaquear.*

*A Dome por alentarme a cumplir todas las metas que me propongo. Eres mi razón de ser mejor cada día.*

*A Cloe por su dulzura y cariño al acompañarme en este proceso.*

*A mi familia y amigos, por escuchar detenidamente los avances de esta investigación e impulsarme a generar un impacto desde mi trabajo.*

*Finalmente, a todos aquellos que trabajan arduamente por construir una sociedad más justa y un mundo ecológicamente seguro.*

*Ma. Salomé Garzón Rojas*

## DEDICATORIA

*Estos cuatro años de una espectacular y apasionante carrera, así como estas páginas, en cuyo objetivo realmente creo y pienso que pueden cambiar el mundo, se los dedico a quienes más amo.*

*A ti, mamá. Porque sin tus abrazos llenos de fuerza y tus palabras inundadas en amor, nada de lo poco que he logrado hubiera sido posible. Pero principalmente, porque esta es solo una de las muchas formas en las que me preparaste para enfrentar la vida. Gracias a ti, no le temo a la incertidumbre. Gracias a ti, no tengo recelo en hablar fuerte y firme cuando miro algo con lo que no estoy de acuerdo. A luchar por una causa justa y a no abandonar esos sueños insustituibles. Porque me has llevado de la mano siempre que lo he necesitado, pero también has sabido soltarla cuando necesito aprender a pisar la tierra con mis propios pasos. Por permitirme crecer libre y con el equipaje ligero, enseñándome que el perdón no es un acto ocasional, sino una actitud constante. Porque a pesar de que las alas que me diste al nacer me lleven tan lejos de ti, siempre seguiré escuchando tus palabras dulces en el viento.*

*A ti Mamita Linda, por tu amor, apoyo y respaldo incondicional. Porque a pesar de la distancia, siempre te siento cerca. Porque la entrega durante tantos años a tu noble profesión, me enseñó a no dar menos por la mía. Eres mi más grande ejemplo de cómo debo aprender para ayudar a los demás. Porque me has consentido hasta más no poder. Porque sin ti, este pequeño logro tampoco hubiera sido posible.*

*A Milena y Camila, porque de ustedes he aprendido a reírme de mis malos ratos. Por traer siempre la felicidad a mi habitación, porque son a quienes más amo.*

*A ti, 'Ita', porque en medio de una larga lista de cosas por las que te agradezco, el hoyito en mi mejilla -que tanto le gusta a Salo-, y mi amor por las motos, son sin duda una de los más especiales.*

*A Peggy, por sentarte conmigo todos los días y hacerme sentir siempre acompañado. Estoy unido a ustedes desde la fibra más sensible de mi corazón. Los amo en una medida que aún no han inventad.*

*Andrés Aguirre Cedillo*

## AGRADECIMIENTO

*Mi más grande y profundo agradecimiento a mi confidente, Andrés, por embarcarte en esta aventura junto a mí y alivianar los días de incertidumbre con tu amor incondicional.*

*A nuestra tutora, Ana María Bustos, por guiarnos y compartir sus valiosos conocimientos para enriquecer nuestro trabajo. Por la amabilidad y predisposición con la que siempre atendió a nuestras dudas.*

*Un agradecimiento especial al Ing. Pedro Palacios, alcalde de la ciudad, por recibirnos con calidez y apoyar esta iniciativa; facilitándonos el acceso a la información necesaria. De igual manera, al Ing. Oscar Vele, al Ing. Jorge Espinosa y a cada uno de los funcionarios administrativos de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, por la gestión y apoyo en este proceso.*

*Al Mgtr. Pablo Osorio, Asesor de GIZ en Ecuador; a la Mgtr. Sofía Arce, Directora de la Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación; al Ing. David Vásquez, Director de la CGA, y a los docentes Dra. Ana Elizabeth Ochoa y Dr. Fredi Portilla, por el enriquecedor diálogo, consejos y guía para abordar nuestra investigación.*

*Al equipo del Doughnut Economics Action Lab. Especialmente a su cofundadora, Eco. Carlota Sanz, al Dr. Andrew Fanning y la Dra. Leonora Grcheva, por inspirarnos a trabajar por nuestra comunidad para alcanzar sociedades prósperas. Por guiarnos en la aplicación de esta metodología y compartir su valioso conocimiento para la ejecución de este proyecto.*

*A la Universidad del Azuay. A su rector, Dr. Francisco Salgado y a nuestro decano, Dr. José Chalco Quezada por su apoyo en la gestión de este proyecto. A mis docentes por compartir su sabiduría durante mi formación académica.*

*Finalmente, al Estado ecuatoriano por la beca otorgada y el acompañamiento brindado.*

*Ma. Salomé Garzón Rojas*

## AGRADECIMIENTO

*“Cada vez que sientas que la carga se va tornando más pesada, no dudes que estaré ahí para compartirla”. Esas fueron tus palabras, y fueron extremadamente reales. No puedo expresar con palabras lo afortunado que soy por haber compartido este emocionante viaje contigo. Las largas noches de escritura, las inevitables discusiones y los abrazos reparadores en medio de ellas, hicieron de este proceso uno sumamente especial y enriquecedor. Gracias por creer en mi para ser tu compañero en una misión tan importante como esta, es un honor que mi nombre esté junto al tuyo en la primera página de este documento. Gracias porque después de estos meses, nuestras miradas se siguen cruzando llenas de amor. Gracias a ti, flaquita.*

*A Blas, Johana y Dome, por siempre guardarme un espacio en su mesa y hacerme sentir siempre querido en su hogar.*

*A Ana María Bustos, nuestra directora de tesis. No pudimos tener una mejor guía durante el desarrollo de este proyecto, así como durante toda nuestra carrera. Docentes y profesionales como usted marcan la vida de personas como yo.*

*A mi querida Universidad del Azuay, a sus docentes, autoridades, y a todos mis amigos que llenaron de buenos momentos estos cuatro años. Ustedes son el tesoro más preciado que llevo de esta etapa de mi vida.*

*A todas las autoridades, profesionales, amigos y colaboradores que creyeron en nosotros y nos apoyaron para llevar a cabo este proyecto.*

*Andrés Aguirre Cedillo*

## RESUMEN

Esta investigación tiene el objetivo de adaptar la herramienta del Retrato de la Ciudad, promovida por la *Thriving Cities Initiative* y basada en la Economía de la Dona, en la ciudad de Cuenca, Ecuador. Para lo cual, el estudio se centra en la recopilación y análisis de datos estadísticos, indicadores ambientales y sociales de la ciudad; así como, entrevistas semiestructuradas a expertos en el área y autoridades locales. Mediante esta metodología, se expone los principales hallazgos sobre el desarrollo de la gestión sostenible en Cuenca, considerando los desafíos de la crisis socioambiental que enfrenta la humanidad en el siglo XXI.

**Palabras clave:** cooperación internacional, crisis socioambiental, economía de la dona, gestión urbana, sostenibilidad.

## ABSTRACT

This investigation aims to adapt the City Portrait tool, promoted by the Thriving Cities Initiative and based on the Doughnut Economics, in Cuenca, Ecuador. The study focuses on the compilation and analysis of statistical data, environmental and social indicators of the city, and semi-structured interviews with experts and local authorities. Through this methodology, it is evaluated the sustainable management of Cuenca, considering the challenges of the socio-environmental crisis that humanity faces in the 21st century.

**Keywords:** international cooperation, socio-environmental crisis, doughnut economics, urban management, sustainability.

# ÍNDICE

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b>	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>XII</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>XII</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b>	<b>XIII</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b>	<b>15</b>
<b>1.1. Antecedentes: Recuento histórico del desarrollo del cambio climático y los problemas sociales derivados</b>	<b>15</b>
1.1.1. <i>Importancia del clima</i>	15
1.1.2. <i>Agudización de problemas ambientales y sociales por la pandemia de COVID-19</i>	21
<b>1.2. Respuestas al cambio climático a nivel global, regional, nacional y local</b>	<b>23</b>
1.2.1. <i>Principales hitos y compromisos globales en materia del cambio climático</i>	24
1.2.1.1. <i>Los límites del crecimiento, 1968 – 1972</i>	24
1.2.1.2. <i>Declaración de Estocolmo, 1972</i>	25
1.2.1.3. <i>Creación del IPCC, 1988</i>	25
1.2.1.4. <i>Declaración de Río, 1992</i>	26
1.2.1.5. <i>Agenda 21, 1992</i>	26
1.2.1.6. <i>Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1994</i>	27
1.2.1.7. <i>Protocolo de Kyoto, 1997</i>	27
1.2.1.8. <i>Agenda 2030, 2015</i>	28
1.2.1.9. <i>Acuerdo de París, 2015</i>	28

1.2.2. <i>Principales hitos y compromisos regionales de América Latina en materia del cambio climático</i>	29
1.2.2.1.    Creación de la Red de Fondos Ambientales para América Latina y el Caribe (RECLAC), 1999	29
1.2.2.2.    Primera Conferencia Regional de Energías Renovables, 2003	29
1.2.2.3.    Acuerdo de Cancún y creación del Fondo Verde para el Clima, 2010	30
1.2.2.4.    Acuerdo de Escazú, 2018	30
1.2.2.5.    Carta Ambiental Andina	30
1.2.3. <i>Compromisos e instrumentos legales de Ecuador en materia ambiental</i>	31
1.2.3.1.    Marco constitucional ecuatoriano	31
1.2.3.2.    Alineación de los Compromisos internacionales con los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo	32
1.2.4. <i>Marco normativo de respaldo para la adopción de políticas ambientales desde las ciudades en Ecuador</i>	33
1.2.4.1.    Constitución de la República del Ecuador	34
1.2.4.2.    Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)	34
1.2.4.3.    Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas	35
1.2.4.4.    Código Orgánico del Ambiente (CODA)	35
<b>1.3.    Rol de las ciudades en la lucha contra el cambio climático</b>	<b>35</b>
1.3.1. <i>Origen etimológico de la palabra ciudad</i>	36
1.3.2. <i>Revisión histórica de la evolución de las ciudades</i>	36
1.3.3. <i>La Gestión Urbana</i>	39
1.3.3.1.    La planificación urbana en el Desarrollo Sostenible	39
1.3.4. <i>Redes internacionales y regionales de ciudades</i>	41
1.3.4.1.    International Union of Local Authorities (IULA), 1913	42
1.3.4.2.    World Federation of United Cities (UTO), 1957	42
1.3.4.3.    Federación Latinoamericana de Ciudades, Municipios y Asociaciones de Gobiernos Locales (FLACMA), 1981	43
1.3.4.4.    Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas (UCCI), 1982	43
1.3.4.5.    Association of the Major Metropolises (Metropolis), 1985	44
1.3.4.6.    Local Governments for Sustainability (ICLEI), 1990	44
1.3.4.7.    Eurocities, 1991	45
1.3.4.8.    Medcities Network, 1991	45
1.3.4.9.    Red Mercociudades (MC), 1995	46
1.3.4.10.    Cities Alliance, 1999	46



1.3.4.11.	World Organization of United Cities and Local Governments (UCLG), 2004	47
1.3.4.12.	C40 Cities, 2005	48
1.3.4.13.	World e-Governments Organization of Cities and Local Governments (WeGO), 2010	48
1.3.4.14.	Alianza Eurolatinoamericana de Cooperación entre Ciudades (AL-LAs), 2013	49
1.3.4.15.	Global Resilient Cities Network (GRCN), 2019	49
1.3.5.	<i>La Nueva Gobernanza Urbana</i>	49
1.3.5.1.	Principales acciones impulsadas desde las ciudades frente a la pandemia por COVID-19	50
1.3.6.	<i>Ciudades Intermedias en la nueva agenda urbana</i>	52
1.3.6.1.	Definición de Ciudad Intermedia	53
1.3.6.2.	Justificación para la sostenibilidad desde las ciudades intermedias	54
<b>CAPÍTULO II: CUENCA, ANTESALA AL CASO DE ESTUDIO</b>		<b>56</b>
2.1.	<b>Datos Generales de Cuenca</b>	<b>56</b>
2.1.1.	<i>Población</i>	57
2.1.1.1.	Evolución Urbana	58
2.1.1.2.	Distribución de la población por edad y sexo	60
2.1.2.	<i>Cuenca como nodo de conexión</i>	61
2.1.3.	<i>Cuenca en la escena internacional</i>	63
2.1.3.1.	Redes internacionales a las que Cuenca pertenece	64
2.1.3.2.	Programas y proyectos destacados de Cooperación Internacional en Cuenca	65
2.2.	<b>Diagnóstico de Cuenca por sistemas</b>	<b>67</b>
2.2.1.	<i>Diagnóstico del medio biofísico</i>	68
2.2.1.1.	Calidad del Agua	68
2.2.1.2.	Calidad del Aire	70
2.2.1.3.	Ruido	71
2.2.1.4.	Erosión y degradación del suelo por incompatibilidad de uso	73
2.2.2.	<i>Diagnóstico del sistema socio cultural</i>	75
2.2.2.1.	Pobreza	76
2.2.2.2.	Vivienda	77
2.2.2.3.	Educación	78
2.2.2.4.	Salud	79
2.2.2.5.	Seguridad social	80
2.2.2.6.	Grupos de atención prioritaria	81
2.2.2.7.	Seguridad ciudadana	82
2.2.2.8.	Violencia familiar	83

2.2.2.9.	Movilidad humana	83
2.2.2.10.	Cultura	84
2.2.3.	<i>Diagnóstico del sistema económico</i>	85
2.2.3.1.	Estructura Productiva	86
2.2.3.2.	Impacto de la pandemia por COVID-19 en la economía de Cuenca	88
2.2.4.	<i>Diagnóstico del sistema de movilidad, energía y conectividad</i>	89
2.2.4.1.	Movilidad	89
2.2.4.2.	Telecomunicaciones	91
2.2.4.3.	Energía	91
2.2.5.	<i>Diagnóstico del sistema político institucional y de participación ciudadana</i>	92
2.2.5.1.	Análisis del sistema político institucional	92
2.2.5.2.	Análisis de los actores del cantón y los sistemas de participación ciudadana	94
<b>CAPÍTULO III: EL RETRATO DE LA CIUDAD DE CUENCA</b>		<b>97</b>
<b>3.1.</b>	<b>Metodología del Retrato de la Ciudad</b>	<b>97</b>
3.1.1.	<i>Fundamentos de la herramienta El Retrato de la Ciudad</i>	97
3.1.1.1.	Modelo de la Economía de la Dona (Doughnut Economics)	97
3.1.1.2.	Límites planetarios	100
3.1.1.3.	Base social	106
3.1.2.	<i>Thriving Cities Initiative</i>	107
3.1.3.	<i>Donut Economics Action Lab (DEAL)</i>	107
3.1.4.	<i>La Economía de la Dona aplicada a las ciudades: El Retrato de la Ciudad</i>	108
3.1.4.1.	Lente Local – Social	110
3.1.4.2.	Lente Local – Ecológico	113
3.1.4.3.	Lente Global – Ecológico	116
3.1.4.4.	Lente Global – Social	118
<b>3.2.</b>	<b>Metodología empleada para la validación de la información del Retrato de la Ciudad de Cuenca, Ecuador</b>	<b>121</b>
<b>3.3.</b>	<b>Desarrollo de los lentes del Retrato de Cuenca</b>	<b>123</b>
3.3.1.	<i>Lente Local – Social de Cuenca</i>	123
3.3.1.1.	Saludable	124
3.3.1.2.	Conectada	126
3.3.1.3.	Empoderada	128
3.3.1.4.	Habilitada	131

3.3.2.	<i>Lente Local – Ecológico de Cuenca</i>	134
3.3.2.1.	Sistema Agua	134
3.3.2.2.	Sistema Aire	136
3.3.2.3.	Sistema Tierra	138
3.3.3.	<i>Lente Global – Ecológico de Cuenca</i>	143
3.3.3.1.	Agua	143
3.3.3.2.	Aire	147
3.3.3.3.	Tierra	150
3.3.4.	<i>Lente Global – Social de Cuenca</i>	153
3.3.4.1.	Saludable	154
3.3.4.2.	Conectada	157
3.3.4.3.	Empoderada	159
3.3.4.4.	Habilitada	161
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		<b>164</b>
4.1.	Conclusiones	164
4.2.	Recomendaciones	170
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		<b>173</b>
<b>NORMATIVA NACIONAL</b>		<b>199</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>200</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Densidad Urbana en Cuenca 1950 – 2055	60
<b>Tabla 2:</b> Distribución de la población del cantón Cuenca por sexo	60
<b>Tabla 3:</b> Principios básicos para la acción internacional de Cuenca	65
<b>Tabla 4:</b> Porcentaje del territorio que presenta incompatibilidad de usos y erosión	75
<b>Tabla 5:</b> Índice de factores de pobreza en la zona rural y urbana de Cuenca	76
<b>Tabla 6:</b> Ocupados por actividad económica en Cuenca	87
<b>Tabla 7:</b> Mecanismos de Participación Ciudadana en Cuenca	95
<b>Tabla 8:</b> Mecanismos de Control Social y Rendición de Cuentas	95
<b>Tabla 9:</b> Criterios del Retrato de la Ciudad	110

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Trayectorias de la Tierra	17
<b>Figura 2:</b> Mapa de parroquias urbanas y rurales de Cuenca	57
<b>Figura 3:</b> Densidad poblacional en Cuenca - Censo 2010	58
<b>Figura 4:</b> Evolución de la mancha urbana en la ciudad de Cuenca	59
<b>Figura 5:</b> Distribución de la población de Cuenca por edad	61
<b>Figura 6:</b> Modelo de mapa de Cuenca como ciudad epicentro	62
<b>Figura 7:</b> Línea de tiempo de la adhesión de Cuenca a redes internacionales	64
<b>Figura 8:</b> Mapa de los ríos de Cuenca	69
<b>Figura 9:</b> Contaminantes del aire y sus principales efectos en la salud	71
<b>Figura 10:</b> Mapa del Ruido de Cuenca 2018	73
<b>Figura 11:</b> Mapa de incompatibilidad de usos de suelo y erosión en el cantón Cuenca	74
<b>Figura 12:</b> Valor Agregado Bruto por actividad económica en el cantón Cuenca	86
<b>Figura 13:</b> Jerarquía vial en el cantón Cuenca	90
<b>Figura 14:</b> Respuestas a las falencias en el sistema político institucional del GAD Cuenca	94
<b>Figura 15:</b> Gráfico de la Economía de la Dona de Kate Raworth	98
<b>Figura 16:</b> Modelo de la Dona a nivel global	100
<b>Figura 17:</b> Límites Planetarios	102
<b>Figura 18:</b> Dimensiones del lente Local - Social	111
<b>Figura 19:</b> Esquema para la selección de objetivos lente Local - Social	112
<b>Figura 20:</b> Dimensiones del lente Local - Ecológico	114
<b>Figura 21:</b> Esquema para la selección de objetivos lente Local - Ecológico	116

<b>Figura 22:</b> Dimensiones del lente Global – Ecológico .....	117
<b>Figura 23:</b> Esquema para desarrollar el lente Global - Ecológico .....	118
<b>Figura 24:</b> Dimensiones del lente Global – Social .....	119
<b>Figura 25:</b> Esquema para establecer los objetivos del Lente Global - Social .....	120
<b>Figura 26:</b> Lente Local - Social de Cuenca, Ecuador .....	133
<b>Figura 27:</b> Lente Local - Ecológico de Cuenca, Ecuador .....	142
<b>Figura 28:</b> lente Global - Ecológico de Cuenca, Ecuador .....	152
<b>Figura 29:</b> Lente Global - Social de Cuenca, Ecuador .....	163

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1:</b> Entrevista Mgtr. Pablo Osorio .....	200
<b>Anexo 2:</b> Entrevista Mgtr. Sofía Arce .....	213
<b>Anexo 3:</b> Entrevista a Carlota Sans, Andrew Fanning y Leonora Grcheva, miembros DEAL .....	225
<b>Anexo 4:</b> Lente Local - Social de Ámsterdam .....	234
<b>Anexo 5:</b> Lente Local - Ecológico de Ámsterdam .....	235
<b>Anexo 6:</b> Lente Global – Ecológico .....	236
<b>Anexo 7:</b> Lente Global - Social de Ámsterdam .....	237
<b>Anexo 8:</b> Certificado Alcaldía de Cuenca .....	238
<b>Anexo 9:</b> Fuentes del Lente Local - Social de Cuenca, Ecuador .....	239
<b>Anexo 10:</b> Fuentes del Lente Local – Ecológico de Cuenca, Ecuador .....	242
<b>Anexo 11:</b> Entrevista Dra. Ana Elizabeth Ochoa .....	244
<b>Anexo 12:</b> Fuentes del Lente Global – Ecológico de Cuenca, Ecuador .....	248
<b>Anexo 13:</b> Entrevista Dr. Fredi Portilla .....	251
<b>Anexo 14:</b> Entrevista al Ing. David Vásquez .....	259
<b>Anexo 15:</b> Fuentes del Lente Global - Social de Cuenca, Ecuador .....	260

## INTRODUCCIÓN

Las ciudades se han convertido en el epicentro de grandes desigualdades sociales y en un foco de contaminación a nivel mundial. En consecuencia, estos centros urbanos han asumido el compromiso de atender los desafíos globales desde la gestión responsable de su localidad. En este sentido, una herramienta vanguardista para atender a estos nuevos retos ha sido el Retrato de la Ciudad, surgido a partir del modelo de la Economía de la Dona. De tal manera, este trabajo de titulación tiene el objetivo de aplicar esta metodología en la ciudad de Cuenca.

La metodología para el desarrollo de este proyecto de investigación tiene un enfoque cualitativo. La información requerida para construir el modelo teórico del *Retrato de la Ciudad*, propuesto por la *Thriving Cities Initiative*, requiere, por un lado, de la investigación, recopilación y análisis de datos estadísticos e indicadores ambientales y sociales de la ciudad de Cuenca; y por otro, de información cualitativa a través de encuestas a expertos y autoridades locales que, considerando el contexto y realidad local, permitirá la selección y evaluación de las dimensiones que integran los lentes para la construcción del Retrato de Cuenca.

La estructura del presente trabajo consiste en tres capítulos. El primero presenta un recuento de los antecedentes en materia de cambio climático, sistema tierra y problemas derivados. Posteriormente, se resume la evolución de las ciudades y cómo llegaron a los modelos de gestión que tienen hoy en día. Además, se evidencian los esfuerzos de las naciones y la agenda global en temas sociales y ambientales; así como los retrocesos en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 debido a la pandemia de COVID-19.

El segundo capítulo sintetiza los datos generales del cantón Cuenca y presenta un análisis de su estado por sistemas: biofísico, socio-cultural, económico y político institucional. Este es un estudio previo al desarrollo del Retrato de la Ciudad de Cuenca, que se realiza con el objetivo de examinar los principales problemas de la ciudad e identificar aquellos que se relacionan con las dimensiones del Retrato.

Finalmente, el tercer capítulo detalla la metodología para la creación de la herramienta del Retrato de la Ciudad. Para ello, se expone los fundamentos teóricos sobre los cuales se sustenta esta herramienta: la Economía de la Dona y los Límites Planetarios; cerrando el análisis con la presentación y exposición de los hallazgos identificados a partir del Retrato de Cuenca, Ecuador.

# CAPÍTULO I

## Marco Teórico

### 1.1. Antecedentes: Recuento histórico del desarrollo del cambio climático y los problemas sociales derivados

#### 1.1.1. Importancia del clima

A lo largo de la historia del planeta, el sistema climático en sí mismo ha sido un fenómeno natural continuo e independiente de la existencia de especies como la humana. La temperatura de este sistema funciona de manera compleja e interconectada entre la atmósfera, la superficie terrestre, los océanos y la criósfera<sup>1</sup>. A su vez, dicha temperatura está determinada por la diferencia entre la cantidad de calor, en forma de radiación, que ingresa al planeta y la que sale de él. El equilibrio entre el calor que ingresa y el que se escapa de la Tierra, conocido como balance radiativo, es un componente necesario para el florecimiento de la vida en el planeta (Fahey, Doherty, Hibbard, Romanou y Taylor, 2017, pp. 74-75).

Aproximadamente un 30% del calor que ingresa es expulsado nuevamente hacia el espacio gracias a la reflectividad de las superficies terrestres, nubes, partículas atmosféricas y océanos. La energía restante es absorbida por el sistema terrestre, el cual hace uso de ella para mantener su funcionamiento natural. Adicionalmente, existen compuestos en la atmósfera que retienen la radiación e impiden su salida, entre ellos, gases como el dióxido de carbono, el metano o el vapor de agua. Estos compuestos conocidos como *Gases de Efecto Invernadero* (en adelante GEI) son en parte responsables del calentamiento de la Tierra; ya que, la energía infrarroja reflectada por la superficie terrestre es absorbida por los GEI, resultando en el calentamiento de la atmósfera y la superficie (Fahey, Doherty, Hibbard, Romanou y Taylor, 2017, pp. 74-75).

Este mecanismo de equilibrio climático, según Patrick Galloway, da como resultado la formación de procesos cíclicos históricos de fluctuaciones climáticas a largo plazo (1986, p. 6), lo cual ha tenido repercusiones en la formación de civilizaciones y también en su caída. Además,

---

<sup>1</sup> Criósfera: agua del planeta que se encuentra en estado sólido.

Galloway afirma que las fluctuaciones poblacionales a través del tiempo responden a ciclos climáticos que, en sus etapas más calientes, han facilitado el crecimiento poblacional y, en sus ciclos más fríos, lo han limitado (1986, p.3). Asimismo, del clima no solo dependen las fluctuaciones poblacionales y el florecimiento de la vida en sí misma, sino también la evolución de las primeras comunidades humanas estables y la aparición de las primeras ciudades (García y Molina, 2017, p. 58).

Conforme las últimas glaciaciones terminaban, los humanos se movieron de un modelo nómada hacia uno en el que las condiciones climáticas les permitieron cultivar alimentos, dando paso a la agricultura (García y Molina, 2017, p. 58). No obstante, estas sociedades dependientes de la agricultura también se volvieron sumamente susceptibles de fenómenos climáticos que afectaban a la producción y disponibilidad de alimentos. Tal fue el caso del Impero Acadio (2340 a.C – 2200 a.C), civilización agrícola y comerciante que colapsó como resultado de la reducción en la cantidad de alimento disponible. Según García y Molina, esto pudo ser provocado por la reducción de precipitaciones y la vulcanización, dando paso a intensas y largas sequías en las tierras que utilizaban para la agricultura (2017, p. 59).

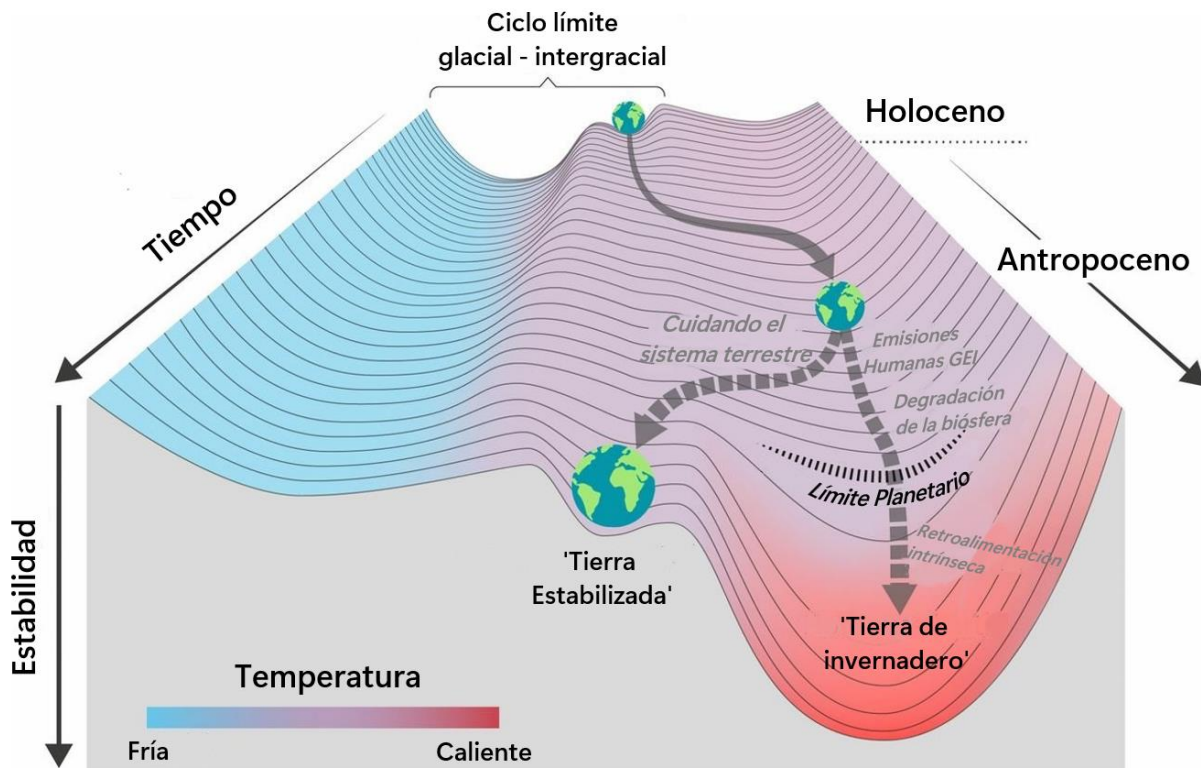
Estos procesos cíclicos naturales han ocurrido durante millones de años, sin que la especie humana tenga una influencia relevante sobre ellos. Sin embargo, junto al inicio de la Revolución Industrial a finales del siglo XVIII, los efectos de los humanos y sus actividades han conseguido impactar de manera global sobre la naturaleza y el sistema climático (Steffen *et al*, 2004, p. 81). Esta incidencia sin precedentes de la humanidad sobre el clima ha supuesto un cambio en la era geológica planetaria, pasando del *Holoceno*<sup>2</sup> hacia el inicio de una nueva era geológica: el *Antropoceno*, una época que “reconoce que los seres humanos han transformado de forma masiva la naturaleza” (Arias, 2020, p. 20) (ver Figura 1).

---

<sup>2</sup> Holoceno: período de la escala geológica comprendido entre el año 10.000 a.C y el siglo XVIII d.C. Esta etapa se caracterizó por experimentar una serie de condiciones ambientales que favorecieron el desarrollo de la humanidad. Sin embargo, con el comienzo de la Revolución Industrial, la acción humana sobre el sistema climático dio paso a una nueva era conocida como el Antropoceno, en donde se reconoce que el ser humano y sus actividades han transformado a la naturaleza (Meteorología en red, 2022).



Figura 1: Trayectorias de la Tierra



Fuente: Adaptado de Steffen et al. (2018)

La Revolución Industrial facilitó la explosión demográfica desde el siglo XVIII hasta la actualidad, pasando de una población global de alrededor de mil millones de personas en 1800 a un estimado de nueve mil millones para 2050 (Steffen *et al.*, 2004, p. 81). Una población en constante crecimiento comenzó a demandar más productos y alimentos, por lo que las industrias tuvieron que producir como nunca antes para poder cumplir con la demanda. Dichas industrias necesitaban utilizar una fuente de energía para hacer funcionar sus fábricas, por lo que optaron por la quema de combustibles fósiles como el carbón y el petróleo; ya que, su uso era menos costoso en términos económicos (Steffen *et al.*, 2004, p. 82). Lo que no fue considerado, fue el costo climático de esta forma de producción, puesto que la quema de estos combustibles fósiles y la consecuente liberación de gases de efecto invernadero son los principales causantes del calentamiento global y de poner el sistema terrestre en un punto crítico (García y Molina, 2017, p. 61).

De esta forma, y tras el reconocimiento de que los humanos son los principales responsables del cambio en el sistema climático, la preocupación actual se centra en un evento muy particular y complejo que desafía las dinámicas y las actividades más cotidianas de la sociedad moderna: el acelerado calentamiento del planeta por la emisión de gases de efecto invernadero. La ‘actividad humana’ como origen de este problema está ampliamente aceptada y documentada, en particular, por los más de 2.500 científicos que han aportado al trabajo del *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* (referido en adelante como IPCC por sus siglas en inglés), cuyos informes y resultados a partir de 1990 han arrojado información valiosa sobre la situación actual del planeta (IPCC, 2013).

El informe titulado *Cambio Climático 2013: Bases físicas*, elaborado por el IPCC, concluyó que la influencia humana, y sus actividades, fueron la causa fundamental del calentamiento que afectaba al planeta desde mediados del siglo XX.

La influencia humana en el sistema climático es clara (...) se ha detectado la influencia humana en el calentamiento de la atmósfera y el océano, en alteraciones en el ciclo global del agua, en reducciones de la cantidad de nieve y hielo, en la elevación media mundial del nivel del mar y en cambios en algunos fenómenos climáticos extremos (IPCC, 2013, p. 15 - 17).

En vista de la evidencia científica presentada por el IPCC respecto al cambio climático como un problema de dimensiones globales y de orígenes antropogénicos, la mayoría de los gobiernos alrededor del mundo han incorporado esta problemática en sus agendas. A pesar de ello, la ausencia real del compromiso para disminuir la emisión de GEI se ha manifestado, por ejemplo, en el incumplimiento de lo pactado en el *Protocolo de Kyoto de 1997*. El objetivo primario del Protocolo establecía la reducción de las emisiones en un 5% respecto a los niveles de 1990, para el período 2008-2012 (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2008). Sin embargo, el período entre 1995 y 2005 fue aquel en el que “se presentó la mayor tasa de crecimiento de los GEI respecto de la observada en el periodo 1970-1994” (Damián, 2015, p. 192).

De igual manera, el informe *Cambio Climático 2007* del IPCC señaló que los países miembros de la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos* (OCDE) fueron

los responsables del 46% de las emisiones de gases de efecto invernadero, siendo China e India los países con las tasas más altas de crecimiento (2007, p. 37). Generalmente, se señala al factor económico como el principal motivo por el cual no se alcanzan estos objetivos. Por un lado, se menciona que “la falta de cumplimiento de estos acuerdos se da por el alto costo que según las empresas implicaría modificar la tecnología para lograr tal objetivo” (Damián, 2015, p. 192). Por otro lado, gobiernos como el de la India postergan sus responsabilidades ambientales argumentando que “todavía tienen que ocuparse de sus programas de desarrollo y de la erradicación de la pobreza” (BBC News Mundo, 2021).

En consecuencia, el sexto y último Informe de Evaluación del IPCC, titulado *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, elaborado por 234 autores provenientes de 66 países, presenta la información y evidencia científica a la fecha para entender cuál es la situación actual del cambio climático. Tal como en informes previos, este grupo hace énfasis nuevamente en la influencia humana en el calentamiento del planeta (IPCC, 2021, p. 4). Además, concluye que las acciones tomadas por los gobiernos alrededor del mundo no son suficientes para cumplir con la meta de limitar el aumento de la temperatura por debajo de los 2 °C, mucho menos por debajo de los 1,5 °C, calificándolo como un objetivo casi inalcanzable (IPCC, 2021, p. 4-5). Asegura también que, en los últimos 40 años, cada década nueva ha sido más caliente que la anterior (IPCC, 2021, p. 5), demostrando que el aumento de la temperatura no ha podido ser controlado, aun cuando se han firmado acuerdos y compromisos internacionales.

Vinculado a esto, el informe en cuestión también señala que los GEI resultantes de la actividad humana han supuesto un aumento de la temperatura en un 1,1 °C desde el año 1850, y se prevé que para el 2040, este alcance y hasta supere los 1,5 °C (IPCC, 2021, p. 4-5). Este documento declara que la influencia humana en el aumento de la temperatura global tendrá repercusiones múltiples en todas las regiones del planeta, resultando en fenómenos climáticos como inundaciones, ciclones, aumento del nivel del mar, olas de calor extremo y el acortamiento de las estaciones frías; lo que a su vez traería consecuencias críticas para la salud y la agricultura (IPCC, 2021, p. 8).

De igual manera, la crisis climática no es un fenómeno aislado, ya que sus consecuencias afectan y coexisten paralelamente con una serie de desigualdades y necesidades sociales insatisfechas que truncan el bienestar humano. Según manifiesta Damián: “la desigualdad es la

manifestación de los desbalances de poder dentro de la sociedad” (2015, p. 172), y esta condición se ha exacerbado durante los últimos años. Por ejemplo, en 1820, el 20% de la población más adinerada tenía 3 veces más que el 20% más pobre de la población, 11 veces más en 1913, y 74 veces más en 1997 (Damián, 2015, p. 172). Aunado a esto, la crisis económica global del 2008 no hizo más que aumentar la brecha de desigualdad.

Además de la desigualdad, Damián (2015, p. 173) indica que también existe un alto índice de pobreza en el mundo, resultante de varios siglos de explotación, en el que un pequeño porcentaje de la población se apropió de los recursos naturales y del trabajo de la mayoría. Según estimaciones del Banco Mundial, en 2017 (antes de la pandemia por COVID-19) se estimaba que el porcentaje de pobreza extrema -quienes viven con menos de \$1,90 al día- bordeaba el 9,2% de la población mundial; es decir, 714 millones de personas (Banco Mundial, 2020). Sin embargo, esta estimación es criticada por diferentes autores, entre ellos Damián, quien menciona que este porcentaje no considera a los pobres de los países más ricos, quienes viven con más de \$1,90 al día, pero que aun así padecen hambre y pobreza dentro de sus naciones (2015, p. 174).

Finalmente, el hambre es otra necesidad insatisfecha que, a nivel mundial, provoca la muerte de miles de personas al día (DW, 2021). La *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura* (en adelante FAO) define al hambre como el consumo insuficiente de energía alimentaria, sobre todo cuando esta situación es frecuente, lo que impide llevar una vida normal (FAO, 2021). Según el informe *Global Report on Food Crises* del 2019, más de 113 millones de personas en el mundo sufrieron de hambre crónica durante ese año (Food Security Information Network, 2019, p.15). Esto se relaciona directamente con el problema de la desigualdad y la pobreza; ya que, tal como señaló David Beasley, director del Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas, para acabar con el hambre en el mundo sería necesario contar con apenas un 0,36% del patrimonio de las 400 personas más ricas de Estados Unidos (Beasley, 2021). Damián menciona que resulta casi paradójico que “mientras que la riqueza permanece concentrándose en pocas manos, las muertes por hambre continúan en niveles muy elevados” (2015, p. 182).

### 1.1.2. Agudización de problemas ambientales y sociales por la pandemia de COVID-19

Sumado a la desafiante situación global, el 2019 presentó un componente adicional que la complejizó aún más: la pandemia por COVID-19. Esta es una enfermedad altamente contagiosa, causada por un tipo de coronavirus llamado SARS-CoV-2 (Organización Mundial de la Salud, 2021). Este nuevo virus fue detectado por primera vez en Wuhan, China, en diciembre de 2019 (Domínguez y Amador-Bedolla, 2020, p. 7), y desencadenó en una pandemia mundial para la cual ningún país estuvo preparado. A pesar de que los países eran conscientes de la posibilidad de una pandemia como la sucedida, ninguno en realidad estuvo preparado para responder adecuadamente a los desafíos que esta plantearía (UN News, 2021a).

Las crisis de este alcance suelen ser consideradas como una especie de catalizador hacia un cambio en materia social, política y económica; sin embargo, el *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021* puso en evidencia que los pocos esfuerzos y avances alcanzados en la consecución de los objetivos de la Agenda 2030 fueron escasamente exitosos, además de desiguales e inequitativos (Naciones Unidas, 2021a, p. 2). Según el mismo informe, aunque antes de la pandemia se había conseguido avances en temas como la reducción de la pobreza, salud, energía sostenible y equidad de género, en razón de la crisis sanitaria todos estos esfuerzos sufrieron un retroceso de años e incluso décadas. Aún peor, temas como el hambre, la desigualdad social y económica, y la disminución de GEI sufrieron retrocesos aún más críticos (Naciones Unidas, 2021a).

Es así que, tras dos años del primer caso registrado de COVID-19, el mundo sigue afrontando los estragos de una pandemia cuyos efectos han resultado catastróficos para la vida de millones de personas. Alrededor del mundo se han perdido más de 5 millones de vidas humanas (Our World in Data, 2021) y 26 millones de personas perdieron sus empleos tan solo en la región de Latinoamérica y el Caribe (Organización Internacional del Trabajo, 2021). Asimismo, se amplió la brecha de desigualdad y la economía mundial cayó un 4,3%, más que durante la crisis financiera de 2008 (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2021). Es decir, esta crisis ha tenido consecuencias sin precedentes, tanto en lo económico, como en lo ambiental y, principalmente, en lo humano.

Los temas que han sufrido mayor retroceso han sido aquellos relacionados con el hambre, la desigualdad y la emisión de GEI. El *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021* señala que, en 2020, 120 millones de personas cayeron en la pobreza extrema y varios millones sufrieron de hambre crónica, esto ya que el ingreso de 1.600 millones de trabajadores informales disminuyó debido a la pérdida de empleos ocasionada por la pandemia (Naciones Unidas, 2021a, p. 3). En el caso de la desigualdad, esta se intensificó tanto dentro de los países como entre ellos. Esto se ha manifestado, por ejemplo, mediante la distribución desigual de vacunas alrededor del mundo; en donde a marzo de 2022 el porcentaje de vacunados en regiones como Norteamérica o Europa rondan el 77% y el 69% respectivamente, frente al 17% de vacunados en el continente africano (Statista, 2022).

La desigualdad y violencia de género también aumentaron, siendo las mujeres quienes soportaron las tasas más altas de desempleo y una mayor carga de tareas domésticas. Adicionalmente, los indicadores de violencia doméstica contra las mujeres aumentaron significativamente (Naciones Unidas, 2021a, p. 3). Estos efectos negativos no son una consecuencia exclusiva de la pandemia en sí misma, puesto que son un reflejo de los problemas persistentes en la sociedad. Muchos de ellos son el resultado de sistemas de protección social insuficientes y de sistemas de salud pública ineficientes.

Después del hambre y la desigualdad, otra problemática que se vio severamente agravada fue la crisis climática. A pesar de la leve y temporal disminución del 4,5% de las emisiones de dióxido de carbono en 2020, por motivo de las restricciones y confinamientos durante los primeros meses de la pandemia, el 2021 significó un repunte mucho más grave que los registrados antes del COVID-19. Adicionalmente, el *Informe sobre la Brecha de Emisiones 2021* prevé que las emisiones de dióxido de carbono aumentarán un 4,8% durante el 2021 (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2021, p. 5). El efecto de la reducción de emisiones en 2020 pudo haber sido nulo, pero para que este surta efecto, esta tendencia debería ser sostenible en el tiempo.

La desaceleración económica mundial causada por la crisis sanitaria supuso un descenso temporal de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>); sin embargo, la regularización de la demanda de bienes y productos ha proyectado una recuperación del comercio mundial. La Organización Mundial del Comercio (OMC) estima un aumento del 8% en 2021, tras una fuerte caída del 5,3% en 2020 (OMC, 2021). No obstante, organizaciones como las Naciones Unidas se

refieren a este nuevo repunte del comercio y de la producción como una oportunidad perdida, puesto que “los países tenían la posibilidad de utilizar el rescate fiscal y el gasto de recuperación de la COVID-19 para estimular las economías, fomentando al mismo tiempo un cambio hacia las bajas emisiones de carbono” (UN News, 2021b), pero no fue así.

Además de los indicadores ambientales que han demostrado el aumento de la temperatura y las emisiones de GEI, también existen dudas y cuestionamientos alrededor del trabajo que realizan los gobiernos para mitigar los efectos del cambio climático. Las *Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional* (CDN) resultan claves para la medición de éxito del *Acuerdo de París*. La cuantificación y evaluación de los esfuerzos detallados en cada una de las CDN permiten conocer si las medidas climáticas tomadas por los diferentes países miembros del Acuerdo son suficientes para alcanzar los objetivos plantados en él. Sin embargo, todo parece indicar que estos esfuerzos no son suficientes

La información obtenida de las CDN presentadas hasta septiembre de 2021 ha evidenciado que los compromisos y contribuciones para la mitigación de GEI para el 2030, si bien tienen un efecto mínimo, su impacto no resulta relevante en dirección al cumplimiento de los fines del Acuerdo de París. El *Informe de la Brecha de Emisiones 2021* señala que los esfuerzos detallados en las CDN solo reducirán en un 7,5% las emisiones para el 2030, cuando lo que se necesita para alcanzar el objetivo de limitar el calentamiento por debajo de los 2 °C es reducir las emisiones en un 30% para el 2030, y un 55% para 2050 (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2021, p. 4-5). En otras palabras, se necesitaría cuadruplicar el trabajo conjunto para conseguir el objetivo en cuestión, el cual parece cada vez más lejano y difícil de alcanzar. De continuar con las mismas proyecciones, el aumento de temperatura para este siglo se calcula que sería de 2,7 °C, lo que tendría consecuencias aún más devastadoras de las que vemos hoy en día (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2021, p. 4).

## **1.2. Respuestas al cambio climático a nivel global, regional, nacional y local**

El clima ha sido un factor protagónico en el desarrollo de la humanidad. Su presencia ha sido clave para el auge y caída de diferentes civilizaciones preindustriales. Asimismo, ha modelado las formas en las que se relacionan entre ellas, algunas de sus principales dinámicas sociales, en sus formas de comercio, agricultura y economía. (García y Molina, 2017). En la actualidad, nuestra

civilización sufre los efectos de un fuerte aumento en la temperatura de la tierra, alcanzando en los últimos años los niveles de temperatura más altos alguna vez registrados. Entre las consecuencias más importantes se encuentran las sequías, el deshielo de glaciares que provoca el aumento del nivel del mar, inundaciones, la desaparición de especies, incendios forestales, y las afectaciones severas a la agricultura, impactando principalmente a los países que tienen una gran dependencia de ella (IPCC, 2021, p. 4-9).

Si bien existe un consenso cuasi generalizado dentro de la comunidad científica sobre el cambio climático, sus causas y consecuencias; resulta crucial conocer cómo ha evolucionado el estudio del impacto de las actividades humanas sobre el sistema climático y las acciones que se han tomado para contrarrestarlo. Es por ello que, a continuación, se presenta un resumen histórico y cronológico de los principales esfuerzos políticos que se han adoptado en materia climática a nivel global, en la región latinoamericana, en Ecuador y en Cuenca.

### **1.2.1. Principales hitos y compromisos globales en materia del cambio climático**

#### **1.2.1.1. Los límites del crecimiento, 1968 – 1972**

En 1968, más de 30 personas de distintas disciplinas - economistas, humanistas, docentes, científicos, investigadores, servidores públicos y personal de organizaciones internacionales- se reunieron en la *Accademia Dei Lincei*, en Roma, para tratar temas de índole global. Este variado grupo de profesionales conformó el *Club de Roma*, una organización sin fines de lucro que nace con “el propósito de contribuir a mejorar nuestra sociedad, mediante la identificación y el debate activo acerca de problemas de índole global y con el convencimiento de que cada individuo puede contribuir a esta mejora” (Club de Roma, 2021).

La naciente organización envió una invitación a un equipo del *Instituto Tecnológico de Massachussets* (MIT) para realizar un estudio sobre el presente y futuro del planeta Tierra. Este equipo publicó, en 1972, un informe titulado *Los límites del crecimiento*, en donde se estudiaban “los cinco factores básicos que determinan, y en último término limitan, el crecimiento en el planeta Tierra: población, producción agrícola, recursos naturales, producción industrial y contaminación” (Mayor, 2009, p. 10). De igual forma, esta investigación buscaba generar interés



y cierta unanimidad respecto a las consecuencias del crecimiento enmarcado en un sistema de crecimiento económico y de consumo desmesurado e infinito.

La principal conclusión de dicho informe declaraba que, si no cambiaban o modificaban las tendencias de crecimiento de aquel entonces -respecto a población mundial, industrialización, contaminación, producción de alimentos y la explotación de recursos naturales- los límites de crecimiento del planeta Tierra encontraría su techo durante los siguientes 100 años. Además, añadía que sí existía la posibilidad de evitar dicho escenario siempre que se cambiaran las tendencias de crecimiento; dando la misma importancia a la estabilidad ecológica que a la económica, creando un sistema sostenible que se prolongue a través del tiempo y que satisfaga las necesidades de cada ser humano (Meadows, Meadows, Randers y Behrens, 1972). El documento tuvo una gran repercusión a nivel internacional, puesto que fue presentado durante la primera gran conferencia mundial sobre el medio ambiente: la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de 1972*, celebrada en Estocolmo, Suecia.

#### **1.2.1.2. Declaración de Estocolmo, 1972**

La Declaración de Estocolmo, al igual que el *Plan de Acción de Estocolmo para el medio humano*, fueron el resultado de la primera conferencia a gran escala celebrada en el seno de las Naciones Unidas. Esta discutía por primera vez temas relativos al medio ambiente, posicionando el debate en un rango de mayor importancia. Los participantes de la conferencia adoptaron la *Declaración de Estocolmo*, misma que contenía 26 principios que pusieron a los asuntos ambientales como prioridad dentro de las preocupaciones internacionales (ONU-Habitat, 1972). Además, se abrió paso a las conversaciones entre países industrializados y países en desarrollo respecto a temas económicos y ambientales. Paralelamente a la adopción de la Declaración, esta conferencia tuvo como resultado la creación del *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (PNUMA) (Naciones Unidas, 2012).

#### **1.2.1.3. Creación del IPCC, 1988**

El *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* (IPCC) fue creado en 1988 por el *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (PNUMA) y la *Organización Meteorológica Mundial* (OMM). Este grupo de expertos y científicos se estableció con el afán de investigar sobre el cambio climático, ofreciendo una visión más clara y rigurosa

sobre sus motivos y consecuencias. Este es un órgano intergubernamental del cual cualquier país miembro de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) puede formar parte. Sin embargo, este no realiza su propia investigación científica, sino que se encarga de recopilar, examinar y evaluar la más reciente bibliografía sobre cambio climático (Secretaría del IPCC, 2013).

#### **1.2.1.4. Declaración de Río, 1992**

Por su parte, la *Declaración de Río* fue el resultado de la segunda gran conferencia internacional sobre medio ambiente, la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* (también llamada *Cumbre de la Tierra*) de 1992, celebrada en Río de Janeiro, Brasil. Estas constituyen los dos primeros hitos en el desarrollo del derecho ambiental internacional. La *Cumbre de la Tierra* y su posterior Declaración fueron el resultado del creciente interés mundial sobre el medio ambiente, puesto que la primera conferencia celebrada en Estocolmo sirvió únicamente para establecer parámetros básicos alrededor del debate ambiental. Por lo tanto, durante la Conferencia de Río, “la tarea de la comunidad internacional consistía en sistematizar y reafirmar las expectativas existentes en materia de política ambiental, y enunciar decididamente los fundamentos legales y políticos del desarrollo sostenible” (Handl, 2012, p. 1).

La *Declaración de Río* (1992) reafirmó y amplió los principios establecidos en la *Declaración de Estocolmo* (1972). Este documento contempla 27 principios que englobaban temas como la prevención de los daños ambientales, el derecho al desarrollo en el marco del respeto a las necesidades ambientales de las generaciones presentes y futuras, medidas de precaución, y un importante principio del derecho ambiental internacional: ‘responsabilidades comunes pero diferenciadas’. Este último considera distinciones en el grado de responsabilidad que tiene cada país frente a la degradación ambiental, puesto que cada uno de ellos contribuyó de maneras y en intensidades distintas. Por tal motivo, los países desarrollados -quienes han aportado en mayor medida al daño ambiental- reconocerían la responsabilidad mayor que tienen sobre la protección del medio ambiente.

#### **1.2.1.5. Agenda 21, 1992**

La *Agenda 21* (también llamado *Programa 21*) es un acuerdo que nació en la *Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*, celebrada en Río de Janeiro en 1992.

Este acuerdo comprende un conjunto de herramientas y estrategias que buscan aplacar los efectos del deterioro ambiental, apoyando la construcción de un modelo de desarrollo sostenible a largo plazo. La Agenda cuenta con tres aristas principales: la sostenibilidad ambiental, la justicia social y el equilibrio económico. A su vez, tiene un fuerte componente de política interna, puesto que, exhorta a que los gobiernos nacionales y locales puedan llevar a cabo programas para moderar las consecuencias globales del cambio climático. En otras palabras, es una herramienta con estrategias globales que se aplican de manera local. (Marbán, 2006).

#### **1.2.1.6. Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1994**

El *Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* (CMNUCC) junto con el *Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica*, y la *Convención de Lucha contra la Desertificación* son las tres convenciones desprendidas de la *Cumbre de la Tierra* de 1992. Esta Convención entró en vigor en marzo de 1994, y en su segundo artículo establece que su objetivo fundamental es “la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático” (Naciones Unidas, 1992). Además, estableció una meta para el año 2000: limitar las emisiones de gases de efecto invernadero y reducirlas a los niveles registrados en 1990. Finalmente, aquí se daría la creación de un protocolo que permitiría a las naciones realizar un ‘inventario de emisiones’ para poder dar seguimiento a sus programas de mitigación de GEI (Naciones Unidas, 1992).

#### **1.2.1.7. Protocolo de Kyoto, 1997**

El *Protocolo de Kyoto* es un acuerdo internacional que fue aprobado en 1997, pero entró en vigor en el año 2005 y en la actualidad ha sido ratificado por 192 países partes. Este acuerdo exhorta a los países industrializados a disminuir sus emisiones de GEI de acuerdo a las metas individuales que se establezcan. El primer párrafo del artículo 3 del Protocolo de Kyoto establece como su objetivo principal la reducción de las emisiones en un 5% respecto a los niveles de 1990, para el período 2008-2012 (Naciones Unidas, 1998). Reconociendo nuevamente el principio de responsabilidad común pero diferenciada, este acuerdo otorga una carga mayor a los países desarrollados en los esfuerzos para la lucha contra el cambio climático.

Este protocolo ha contado con dos períodos de cumplimiento de compromisos, es decir, el establecimiento de metas cuantitativas respecto a la reducción de emisiones. Si bien este acuerdo fue aprobado en 1997, el primer período de cumplimiento apenas se acordó para los años 2008 y 2012. El segundo período se aprobó para los años 2013-2020, en Doha. Estos dos períodos aseguraban cierta continuidad del tratado; sin embargo, se esperaba la aprobación de un tercer período de cumplimiento de 2021 a 2031 durante la COP 26 en Glasgow, lo que hubiera permitido que este mecanismo trabajara paralelamente con el Acuerdo de París. No obstante, esto no sucedió, por lo que el futuro de este acuerdo todavía es incierto (Alcaráz, 2021).

#### **1.2.1.8. Agenda 2030, 2015**

La *Agenda 2030* es un plan de acción encaminado a la consecución de los 17 *Objetivos de Desarrollo Sostenible* (ODS). Esta serie de compromisos están dirigidos al fortalecimiento de la paz mundial y el acceso a la justicia, velando por el bienestar de las personas y del medio ambiente. A su vez, este programa reconoce que uno de los principales retos del mundo contemporáneo, a más del cambio climático, es la lucha para poner fin a la pobreza; ya que, solo sin ella sería posible alcanzar un sistema sostenible de desarrollo. Aquellos países que adoptaron este programa destinarán los medios y recursos que sean necesarios para contribuir a la consecución de dichos objetivos durante un período de 15 años. Además, entre los 17 objetivos se encuentran temas relacionados con: educación, salud, igualdad de género, alimentación, crecimiento económico, paz, justicia y energía; lo que convierte a esta agenda en una de las más amplias e integrales en la búsqueda de alcanzar el desarrollo sostenible (Naciones Unidas, 2018a)

#### **1.2.1.9. Acuerdo de París, 2015**

Finalmente, el acuerdo global que probablemente ha sido el más ambicioso y famoso hasta la fecha es el *Acuerdo de París*. Dicho acuerdo fue adoptado por 197 países durante la *Conferencia de las Partes 21* (COP21) celebrado en París, Francia, en 2015. En el artículo 2 del Acuerdo se detalla sus tres objetivos principales. El primero manifiesta que, en su esfuerzo por reforzar la respuesta mundial contra la amenaza que representa el cambio climático, se mantendrá “el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales” (Naciones Unidas, 201, p.2) buscando limitar dicho aumento a 1,5 °C. El segundo, busca “aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y

promover la resiliencia al clima” (Naciones Unidas, 2015, p.2). Finalmente, el tercer objetivo busca alinear las inversiones y el financiamiento a la consecución de las metas ambientales establecidas en el acuerdo.

## **1.2.2. Principales hitos y compromisos regionales de América Latina en materia del cambio climático**

La región de América Latina cuenta con una gran biodiversidad, así como con una amplia variedad de ecosistemas y parques naturales. Por tal motivo, con el objetivo de protegerlos frente a la amenaza que representa la actividad humana, esta región ha estado a la vanguardia en lo que respecta a la implementación de políticas públicas para el resguardo del medio ambiente. Tal es el caso de países como Ecuador y Bolivia, los cuales reconocen desde su marco constitucional personalidad jurídica a la naturaleza, dando un paso más allá del antropocentrismo que suele regir el derecho ambiental (Iacovino, 2020). Por esta razón, a continuación, se revisarán algunos de los más importantes hitos regionales en materia ambiental y climática.

### **1.2.2.1. Creación de la Red de Fondos Ambientales para América Latina y el Caribe (RECLAC), 1999**

Esta red fue creada con el objetivo de financiar proyectos de conservación y protección ambiental. REDLAC ha sido un importante apoyo para la declaración de más de 500 áreas naturales protegidas en la región y ha formado parte de alrededor de 5.800 proyectos de conservación. Esta red se encuentra enmarcada dentro de los sistemas de *Fondos Ambientales* (FAS), los cuales se caracterizan por recaudar capitales y reinvertirlos en programas de entidades gubernamentales y no gubernamentales (Biffi, 2016, p. 227)

### **1.2.2.2. Primera Conferencia Regional de Energías Renovables, 2003**

Celebrada en Brasil en 2003, esta conferencia organizada por la *Comisión Económica para América Latina y el Caribe* (en adelante referida como CEPAL) instaba a los países a usar al menos un 10% de energía renovable para satisfacer su demanda de consumo energético. Esta fue la primera vez que en la región se organizaba una conferencia sobre energías renovables a esta escala.

Finalmente, los 21 países asistentes a la conferencia acordaron que para 2010 alcanzarían dicho objetivo, aunque no todos lo han logrado hasta la actualidad (Biffi, 2016, p. 243-244).

### **1.2.2.3. Acuerdo de Cancún y creación del Fondo Verde para el Clima, 2010**

Durante la celebración de la *Conferencia de las Partes 16* (COP16) en México en 2010, se decidió poner en marcha un mecanismo financiero llamado *Fondo Verde para el Clima*, entidad encargada de las finanzas de la Convención. Además, este fondo estaría destinado a canalizar los flujos financieros necesarios para el correcto desempeño de programas, proyectos y políticas que necesitaran de dicho apoyo (Biffi, 2016, p. 284).

### **1.2.2.4. Acuerdo de Escazú, 2018**

Oficialmente llamado *Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe*, es un tratado regional adoptado en Escazú, Costa Rica, en 2018. El Acuerdo entró en vigor en abril de 2021, y busca garantizar los derechos de acceso a la información ambiental. Asimismo, “este tratado tiene por objeto luchar contra la desigualdad y la discriminación y garantizar los derechos de todas las personas a un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible” (Naciones Unidas, 2018b, pp. 5-6).

### **1.2.2.5. Carta Ambiental Andina**

Suscrita por los países de la *Comunidad Andina de Naciones* (CAN), la Carta Ambiental Andina es un instrumento regional que tiene por objetivo el establecimiento de metas conjuntas regionales para acelerar la implementación de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible; así como los acuerdos internacionales sobre cambio climático y biodiversidad como el Acuerdo de París o la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica de Ecuador, 2021).

En el marco de la XXV Reunión Ordinaria del Consejo Andino de Ministros de Relaciones se convino adoptar la *Declaración Carta Ambiental Andina*; la cual plantea ocho objetivos comunes para alcanzar una gestión sostenible. Asimismo, los países miembros de la CAN acordaron incluir seis ejes temáticos a los planes del Sistema Andino de Integración: gestión

integral de los recursos hídricos, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, prevención y atención de desastres, lucha contra la minería ilegal, promoción de la economía circular, y fortalecimiento de la gestión de sustancias químicas y desechos (Comunidad Andina, 2020)

### **1.2.3. Compromisos e instrumentos legales de Ecuador en materia ambiental**

#### **1.2.3.1. Marco constitucional ecuatoriano**

La comunidad internacional ha exhortado a los países para que, mediante políticas públicas, logren garantizar las condiciones necesarias para equilibrar las actividades e intereses económicos con las necesidades sociales, dentro del marco del respeto por la naturaleza. Alineado a esos principios, la República del Ecuador ha logrado articular una Carta Magna que ha tomado en cuenta la biodiversidad que contiene dentro de sus límites territoriales. De esta forma, la Constitución de la República del Ecuador, considerando la relevancia del medio biofísico en el que los ciudadanos se desarrollan, en su artículo 10 reconoce que la naturaleza será titular de los derechos otorgados por la Constitución (Asamblea Constituyente, 2008).

En ese mismo contexto, el numeral 27 del artículo 66 añade que: “se garantizará a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza” (Asamblea Constituyente, 2008). Sin embargo, la protección constitucional no se limita a otorgar derechos para ‘la naturaleza’ en su forma más amplia y genérica, sino que se la protege considerándola “como un todo complejo y sistémico, y consagra una protección a cada uno de los elementos que la componen” (Bustos, 2019, p. 16); es decir, brinda protección y regulación específica para cada uno de sus componentes.

Un eje importante de esta norma constitucional es que reconoce no solo los derechos de la naturaleza, sino también el de las personas, señalando en su artículo 14 que: “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*” (Asamblea Constituyente, 2008). El principio del *Sumak Kawsay* comprende un eje transversal en la Constitución de Montecristi, puesto que en ella cambia diametralmente la concepción de la naturaleza: de un mero recurso dispuesto para el uso del ser humano, hacia “un espacio que reproduce y realiza la vida” (Biffi, 2016, p. 273).

En este sentido, este nuevo paradigma sobre la naturaleza y su nueva concepción normativa también puede tener una lectura más crítica sobre el sistema de desarrollo contemporáneo. El fin máximo de este sistema de desarrollo busca que el ser humano alcance el *Buen Vivir* o *Sumak Kawsay*, el cual comprende la mejora de su calidad de vida en convivencia armónica con la naturaleza, por lo que este modelo de desarrollo -a pesar de mantener al ser humano como el beneficiario principal de él- empareja la relevancia de la naturaleza frente a la de las personas en sí mismas.

### **1.2.3.2. Alineación de los Compromisos internacionales con los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo**

El artículo 280 de la Constitución del Ecuador define al *Plan Nacional de Desarrollo* (PND) como un eje rector en torno al cual giran todas las políticas públicas, así como proyectos y planes de desarrollo. Además, en este se encuentra la asignación de recursos públicos, así como la forma de ejecución del Presupuesto General del Estado. Finalmente, detalla las competencias del Estado y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) (Asamblea Constituyente, 2008). El artículo en mención también resalta que los lineamientos establecidos en este Plan Nacional de Desarrollo son de obligatorio cumplimiento para cualquier acción y decisión que se tome desde el sector público. Por tal motivo, resulta imprescindible que los compromisos internacionales -en materia de protección ambiental a los cuales Ecuador se acoja- se encuentren en concordancia con las directrices establecidas en el PND.

Puesto que el límite temporal de este trabajo comprende los años 2019-2021, el PND que se revisará será el *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 - Toda una Vida*, desarrollado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo en el año 2017. Este documento comprende una parte denominada ‘Objetivos Nacionales de Desarrollo’, divididos en tres ejes: ‘derechos para todos durante toda una vida’, ‘economía al servicio de la sociedad’ y el eje ‘más sociedad, mejor Estado’. Cada uno de estos ejes se compone de tres objetivos específicos, los cuales abarcan una amplitud de temas como aspectos económicos, de interculturalidad, derechos de la naturaleza, productividad, participación ciudadana, transparencia, soberanía, entre otros (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017, p. 9).



En este sentido, considerando que los objetivos clave de los compromisos internacionales adquiridos por el Estado ecuatoriano están relacionados con la protección de la naturaleza, la reducción de emisiones de GEI y la construcción a largo plazo de un modelo de desarrollo sostenible, estos se encuentran enmarcados y justificados en dos Objetivos Nacionales principales:

a. **Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas**

Este primer objetivo busca que el Estado articule los mecanismos necesarios para que todos sus ciudadanos puedan gozar de una vida digna, en igualdad de oportunidades. Este se posiciona como el objetivo primario puesto que, solo a través de su cumplimiento se podría alcanzar un verdadero modelo de desarrollo sostenible que garantice las condiciones que propicien bienestar. Entre dichas condiciones se destaca: salud, vivienda, alimentación, educación, trabajo, seguridad y “otras cuestiones consideradas imprescindibles para que un ser humano pueda subsistir y desarrollarse física y psicológicamente, en autonomía, igualdad y libertad” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017, p. 53).

b. **Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones**

Esto es el resultado de un hito alcanzado por la Constitución de Montecristi, puesto que en ella se elevó a la naturaleza como sujeto de derechos, por lo que el cumplimiento de esta meta resulta clave como una forma para medir el grado de éxito de este avance en materia de derechos ambientales. En este apartado se reconoce la importancia de los ecosistemas, principalmente aquellos más frágiles y en estado de vulnerabilidad, por lo que se insta a su protección y cuidado mediante la creación de un marco bioético. No obstante, también se reconoce que esto implicaría cambiar del modelo económico actual -que depende, en gran medida, de un sistema de explotación de recursos minerales y fósiles- hacia uno más amigable y respetuoso con el medio ambiente (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017, p. 64).

#### **1.2.4. Marco normativo de respaldo para la adopción de políticas ambientales desde las ciudades en Ecuador**

Existe una serie de marcos normativos que respaldan y justifican la acción descentralizada desde las ciudades, lo que les permite llevar a cabo planes y proyectos de organización territorial.

La herramienta principal que guía el accionar desde los municipios es el *Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial* (PDOT), el cual se encuentra establecido desde la Constitución del Ecuador y en otros marcos revisados a continuación.

#### **1.2.4.1. Constitución de la República del Ecuador**

En primer lugar, la Constitución de la República del Ecuador plantea su organización territorial a través de los *Gobiernos Autónomos Descentralizados* (GAD). En su artículo 238, se señala que: “constituyen gobiernos autónomos descentralizados las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los concejos provinciales y los concejos regionales” (Asamblea Constituyente, 2008) y estos contarán con autonomía política, administrativa y financiera.

A su vez, la Constitución también detalla un marco normativo respecto a las competencias de los GAD previamente mencionados. En su artículo 241 señala que: “La planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados” (Asamblea Constituyente, 2008). Así mismo, el artículo 264 del documento sostiene que una de las competencias de los GAD abarca la planificación del “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” (Asamblea Constituyente, 2008).

#### **1.2.4.2. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)**

Por otro lado, el *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización* (COOTAD) regula las actividades, prerrogativas y competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. De tal manera, el literal ‘e’ del artículo 54 de este Código detalla las facultades que se les atribuyen en lo que respecta a planificación, señalando que los GAD son responsables de: “Elaborar y ejecutar el plan cantonal de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas (...) y realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas” (COOTAD, 2010). Asimismo, el

artículo 55 detalla las competencias específicas de los GAD cantonales, indicando que estos tienen la capacidad de planificar el desarrollo de los cantones que administran (COOTAD, 2010).

#### **1.2.4.3. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas**

Este cuerpo legal también hace referencia a las competencias municipales para temas relacionados a la planificación. Su artículo 43 indica que los *Planes de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PDOT)* son herramientas de la planificación destinados a armonizar las estrategias de desarrollo, las actividades económicas y productivas, el manejo de recursos naturales, entre otros aspectos (Ministerio de Finanzas, 2010).

#### **1.2.4.4. Código Orgánico del Ambiente (CODA)**

Finalmente, el *Código Orgánico del Ambiente (CODA)* es un documento normativo que regula los temas relacionados con una gestión ambiental adecuada. Este código, aprobado en 2017 y vigente desde 2018, también contiene una serie de competencias relacionadas a temas de gestión ambiental que les corresponden a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD). El artículo 144 del CODA indica que los GAD cantonales: “contarán con las atribuciones de planificación, regulación, control, gestión y coordinación con los entes rectores competentes en los ámbitos de salud, investigación, educación, ambiente y agricultura” (Asamblea Nacional, 2017). Cabe resaltar que las atribuciones de los GAD cantonales detalladas en este código son complementarios con las previstas en la *Constitución del Ecuador* y en el *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)*.

### **1.3. Rol de las ciudades en la lucha contra el cambio climático**

El fenómeno urbano no es nuevo, sino histórico y complejo. Demógrafos, sociólogos e historiadores se han dedicado al estudio de la evolución de las unidades sociales sencillas, como villas o pueblos, hasta la creación de organizaciones complejas, como las ciudades o metrópolis que conocemos a día de hoy. En esta subsección se expone el origen etimológico de ‘ciudad’ como un preámbulo al análisis de la evolución del estudio urbano. Esto, a su vez, ilustra y justifica el rol

que desempeñan actualmente las ciudades a nivel global, no solo como entes que contribuyen a la crisis ambiental, sino también como actores protagónicos en la mitigación y control de sus efectos.

### **1.3.1. Origen etimológico de la palabra ciudad**

‘Ciudad’ proviene de la voz latina *civitas*, que a su vez deriva de *civis*, cuyo significado es ciudadano o conjunto de ciudadanos (Real Academia Española, 2021). En la Antigua Roma, este término permitía distinguir a los ciudadanos romanos -aquellos residentes que gozaban de derechos- de los *peregrini* (extranjeros) y *servi* (esclavos) (González, 2021a). Con el tiempo, dicho vocablo se modificó hasta derivar al español con *ciudad*, al francés con *cit * y al inglés con *city* (Ramírez, 1998).

Por otra parte, ‘ciudad’ también ha sido entendida como *urbs* -término empleado por los romanos- para referirse al espacio físico en la que se desarrolla la *civitas*. En este sentido, los romanos cambiaban de *civitas a urbs* cuando se referían a la ciudad como estructura física (Ramírez, 1998). Por su parte, los griegos concibieron a la ‘ciudad’ como una unidad político-administrativa a la que denominaron *polis* (Capel, 2003, p. 10).

Esta reflexión nos permite entender a la ciudad como una entidad en la que convergen tres dimensiones: física, social y político-administrativa. Estos tres elementos son de suma importancia a la hora de analizar la planificación urbana, pues no basta con abordar la esfera de la organización del espacio físico en la cual se extiende; sino que resulta necesario cubrir las demandas básicas de los ciudadanos y ver a la política como una herramienta para garantizar la igualdad social en la administración pública. En conjunto, cada arista aporta a la creación de un espacio que contribuya al desarrollo y bienestar de sus habitantes.

### **1.3.2. Revisión histórica de la evolución de las ciudades**

A continuación, se presenta un recuento de los hitos más relevantes en la evolución de las ciudades, desde unidades de organización simples hasta converger en sistemas urbanos complejos, enfatizando la influencia que han ganado, a lo largo de la historia, como actores de interés global.

Las primeras formas de asentamiento humano, de las que se tienen registro, se consolidaron gracias a la sedentarización del hombre. Las primeras civilizaciones se desarrollaron en lugares

estratégicos, que les permitían controlar el terreno para defenderse de ataques de enemigos, hostilidades del ambiente o tener acceso a fuentes de agua. Poco a poco, se perfeccionó las ocupaciones agrícolas, lo que les permitió establecer sitios de residencia permanente. La evolución de la ciudad continuó en la época griega y romana. Durante dicho periodo se empezó a establecer un orden para el uso de la tierra que se encontraba dentro de los muros, mismos que establecían los límites de las ciudades antiguas. Adicionalmente, el comercio tomó protagonismo dentro las ciudades, ya que éstas eran vistas como un espacio de encuentro para el intercambio de bienes (Caves, 2005, p. 30).

Con el paso del tiempo, la población de las ciudades fue creciendo y las condiciones de hacinamiento dentro de los muros provocaron diversos problemas de salud, contaminación, delincuencia y pobreza. Las preocupaciones sobre las condiciones de vida llevaron a la creación de las primeras formas de gobierno, encargados de expedir reglas, códigos y regulaciones para organizar la vida dentro de las urbes. Esto dio paso a la consolidación de la arquitectura urbana con carreteras, acueductos y alcantarillas; elementos característicos de las ciudades hasta la actualidad. Aunque cabe destacar que, a pesar de que se implementaron mejoras en el sistema de agua y drenaje, los problemas de salubridad dentro de las zonas urbanas eran cada vez más evidentes (Caves, 2005, p. 30).

Tras la caída de los imperios griego y romano, llega el período del feudalismo y, con este, la consolidación de las llamadas ciudades-estado. El número de ciudades siguió en aumento durante la Edad Media, aunque se trataban de asentamientos pequeños, muy congestionados, debido a la poca infraestructura alrededor de los castillos, que a su vez estaban limitados por muros. El desarrollo de la pólvora y otras armas marcó el fin de los muros que protegían a estas ciudades, lo que provocó que las poblaciones comenzaran a descentralizarse y llevaran consigo la experiencia de las ciudades antiguas a nuevas áreas. Durante el Renacimiento y Barroco, los cambios dentro de las ciudades continuaron. Las artes cobraron relevancia por lo que aparecieron diseñadores y planificadores que buscaban establecer orden dentro de estos espacios (Caves, 2005, p. 31).

La Revolución Industrial sería un hito histórico que marcaría una serie de cambios en las ciudades. Este periodo se caracterizó por la transición de una economía agrícola y rural a una economía urbana e industrial. Las innovaciones tecnológicas en los procesos de producción derivaron en el establecimiento de fábricas y plantas de ensamblaje al interior de las ciudades

(Caves, 2005, p. 32). Dicha dinámica provocó cambios en los patrones de asentamiento, debido a la ola migratoria de las zonas rurales hacia los centros urbanos industrializados.

En la periferia de las ciudades aparecieron barrios marginales, resultado de la concentración de obreros en zonas con infraestructura precaria y servicios básicos limitados o inexistentes. El desarrollo de medios de transporte, como tranvía o autos particulares, fue otro factor que contribuyó a la expansión de las ciudades. Gracias a la facilidad de movilización, las personas, sobre todo obreros, optaron por residir a los alrededores de las ciudades, acelerando la transformación de las áreas rurales aledañas en zonas comerciales y residenciales. Consecuentemente, este crecimiento fue poco planificado y con una nula consideración sobre el impacto al medio ambiente (Davis, 1945, 1955; Glissant, 1985; Weissmann, 1965).

A la luz del siglo XXI, con el impacto de la globalización y el crecimiento acelerado de las urbes, se ha estudiado a la ciudad desde un enfoque de la *era urbana*. Pacione (2005) argumenta que esta nueva orientación evidencia que el carácter de los entornos urbanos actuales es resultado de interacciones entre una serie de fuerzas: ambientales, económicas, tecnológicas, sociales, demográficas, culturales y políticas, que operan en una variedad de escalas que van desde lo global a lo local.

En las décadas siguientes se ha vivido una expansión acelerada de los centros urbanos, dando paso al surgimiento de *mega ciudades*, urbes con más de 10 millones de habitantes. Actualmente, son consideradas mega ciudades: Tokio con más de 37 millones de habitantes, Delhi con 31 millones, Sao Paulo con 22 millones, y Dhaka o El Cairo con 21 millones, por nombrar algunos casos (Naciones Unidas, 2018a; Harrouk, 2021; Gil, 2021). Estas mega ciudades se han constituido como centros neurálgicos para el crecimiento económico y desarrollo social, contribuyendo al 60% del PIB mundial; no obstante, también son los responsables del 70% de las emisiones de carbono globales y más del 60% del uso de recursos (Naciones Unidas, 2021a). De esta manera, se llega al momento en el que se ha sumado al debate de la planificación urbana, el análisis de la responsabilidad que tienen las ciudades sobre las condiciones ambientales del espacio en el que se desarrollan, y más aún, su impacto a nivel mundial.

### 1.3.3. La Gestión Urbana

Recapitulando los puntos más destacados del análisis previo, se concluye que las ciudades se han consolidado como centros estratégicos para la actividad económica y social a nivel global. Sin embargo, también enfrentan desafíos que deben ser atendidos con urgencia en los próximos años. Se estima que actualmente el 55% de la población, alrededor de 4200 millones de personas, viven en ciudades; y se pronostica que para el 2050, 7 de cada 10 personas formen parte de la población urbana mundial. A esto se suma la expansión del suelo urbano, que hoy en día supera el crecimiento de la población hasta en un 50%, y se espera que en los siguientes treinta años se añada 1,2 millones de km<sup>2</sup> a la superficie urbanizada (Banco Mundial, 2020). En este sentido, el ritmo y magnitud de la urbanización deben ser gestionados para atender a las demandas de los habitantes de las ciudades por una vida digna, a la vez que se tome en cuenta los límites biofísicos de su entorno.

#### 1.3.3.1. La planificación urbana en el Desarrollo Sostenible

La *planificación urbana*, entendida como la herramienta que estudia la distribución del espacio urbano, es clave para gestionar la estructura y funcionamiento de las ciudades (Ornés, 2009). Sin embargo, en las últimas décadas se destaca que la planificación urbana debe ser sostenible, de forma que se dé una administración eficiente y responsable de los recursos naturales para prosperar en equilibrio ecológico y garantizar la distribución equitativa intra e intergeneracional de los recursos.

El *desarrollo sostenible* es un concepto que nace de la preocupación por buscar alternativas al modelo económico basado en el capital y el desarrollo lineal creciente. Gallopín expone que en la “concepción economicista clásica, el sistema que importa es la economía, y la naturaleza se relega a la función de proveedora de recursos y servicios naturales y a sumidero de los desechos producidos por la actividad humana” (2003, p. 13). Esta visión de sostenibilidad, en la que se toma en consideración únicamente al sistema humano, ha cambiado a una visión en la que la sostenibilidad sienta sus bases en un sistema integral socio ecológico.

El concepto de sostenibilidad y desarrollo sostenible ha sido analizado por varios autores; no obstante, la primera vez que se define formalmente al ‘desarrollo sostenible’ se encuentra en el

*Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas* de 1987. En dicho documento se pone de manifiesto la necesidad de replantear la acepción de ‘desarrollo’ - hasta el momento visto como un proceso que involucra únicamente la esfera económico social - al integrar al medio ambiente como un elemento indispensable para alcanzarlo. El informe propone que:

Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo duradero implica límites -no límites absolutos, sino límites que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social, la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas (...) El desarrollo duradero exige que se satisfagan las necesidades básicas de todos y se extienda a todos la oportunidad de colmar sus aspiraciones a una vida mejor (Naciones Unidas, 1987, p. 23).

En este cambio de paradigma hacia un enfoque de conservación ambiental y equidad social, numerosos expertos han propuesto que, para alcanzar este desarrollo en sostenibilidad, es necesario integrar esfuerzos a nivel global, trabajando desde lo local (Sachs, 2014). Aunque existen diversos instrumentos en los que se promueve el desarrollo sostenible, los que más se destacan son la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* y los *Objetivos de Desarrollo Sostenible* (ODS). En estos se propone una ruta para hacer frente a los desafíos del desarrollo a través del diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas públicas que integren, simultáneamente, las dimensiones económica, social y ambiental en diversas escalas: mundial, regional, nacional y subnacional (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019). De esta forma se puede entrever que las estrategias requeridas, si bien deben estar alineadas a consensos globales, principalmente deben responder a las situaciones y problemáticas específicas de cada territorio.

La *Nueva Agenda Urbana*, establecida a partir de la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible* en 2016, reafirma el compromiso mundial por el desarrollo urbano sostenible, como paso decisivo para lograr el desarrollo de manera integrada y coordinada a nivel mundial. Así también, esta agenda contribuye a la implementación y



localización de los ODS, particularmente a alcanzar el Objetivo 11: lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles (Habitat III, 2017).

De esta forma, dado que las ciudades son el primer frente de batalla para la lucha contra las desigualdades sociales y el cambio climático, se enfatiza en la transformación global hacia *ciudades sostenibles*. Este concepto de desarrollo urbano se encuentra establecido en la *Agenda 21 local*, que es un plan derivado del *Programa 21* de las Naciones Unidas, aprobado en la Conferencia de Río de Janeiro de 1992.

La *Agenda 21 local* es una guía que permite integrar la justicia social, economía y medio ambiente para lograr un equilibrio sostenible desde los gobiernos locales, generando impactos globales. La descentralización de competencias, como se ha analizado anteriormente en este capítulo, ha permitido que el proceso de transición hacia la sostenibilidad sea viable. En este sentido, los gobiernos locales, como municipios, son los encargados de supervisar la planificación urbana y establecer políticas económicas, sociales y ecológicas que, a su vez, contribuyen a la ejecución de planes y compromisos nacionales e internacionales. La cercanía de los gobiernos locales con los ciudadanos es un factor clave a la hora de educarlos e incentivarlos a que, desde todos los sectores, participen activamente en la implementación de acciones encausadas a alcanzar el desarrollo sostenible (Rieznik y Hernández, 2005).

#### **1.3.4. Redes internacionales y regionales de ciudades**

Al mismo tiempo que los gobiernos locales se preocupan por la gestión interna, buscan participar de la esfera internacional al organizarse en redes de ciudades. En este sentido, la gobernanza internacional de asuntos medioambientales y socioeconómicos, exige que las ciudades desempeñen un papel protagónico dentro de los foros de debate. Por lo cual, a través de estas redes, las ciudades han encontrado un espacio de intercambio de experiencias, para buscar apoyo entre sus pares y enfrentar desafíos comunes desde la cooperación (Calvo y Ufarte, 2021). De acuerdo con estimaciones realizadas por Acuto y Rayner (2016), se prevé que el número de redes de ciudades es superior a 200, de las cuales, el 21% son de carácter regional y el 29% son de corte internacional (pp. 1148 - 1152).

A continuación, se presenta, en orden cronológico, un breve recuento de las redes de ciudades más relevantes en el concierto internacional; con especial énfasis en las redes de la región latinoamericana por ser el área de estudio del presente trabajo de investigación. De igual manera, se prioriza aquellas redes de ciudades cuyo enfoque sea el de propiciar el desarrollo sostenible en el eje social, económico y ecológico.

#### **1.3.4.1. International Union of Local Authorities (IULA), 1913**

La *Unión Internacional de Administraciones Locales* (IULA por sus siglas en inglés) se estableció en 1913 como la primera organización internacional de ciudades (Fernández de Losada y Abdullah, 2019). IULA nació con el afán de promover el gobierno local como piedra angular de la democracia (Economic and Social Commission for Western Asia, 2020). Además, fomentó el intercambio de información internacional y la cooperación entre gobiernos locales de Europa. Esta red se fusionó, en 2004, con la *Federación Mundial de Ciudades Unidas* (UTO por sus siglas en inglés) para formar la *Organización Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos* (CGLU) (Union of International Associations, 2021e).

#### **1.3.4.2. World Federation of United Cities (UTO), 1957**

La *Federación Mundial de Ciudades Unidas* (UTO en sus siglas en inglés) nació en Francia el 28 de abril de 1957. Su objetivo era desarrollar intercambios culturales, sociales, económicos y técnicos, mediante hermanamientos de ciudades, y otras formas de cooperación internacional, entre pueblos de habla inglesa y francesa. Las temáticas que abordaba estaban orientadas a dar respuesta a problemas sociales como: inmigrantes y discapacitados, acceso de las mujeres a cargos públicos, paz, medio ambiente, agua, saneamiento y transporte (Union of International Associations, 2021k). Con el tiempo daría paso a la creación de la *Organización Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos* (CGLU), que actualmente es una de las redes de ciudades más importantes a nivel mundial.

#### **1.3.4.3. Federación Latinoamericana de Ciudades, Municipios y Asociaciones de Gobiernos Locales (FLACMA), 1981**

La *Federación Latinoamericana de Ciudades, Municipios y Asociaciones de Gobiernos Locales* (en adelante FLACMA) fue fundada el 17 de noviembre de 1981, en la ciudad de Quito, Ecuador. Los objetivos de la organización se centran en el fortalecimiento de los municipios latinoamericanos y la descentralización de los gobiernos. (Union of International Associations, 2021d).

FLACMA es una de las organizaciones más importantes en América Latina y el Caribe, ya que agrupa y representa a 16.360 municipios y gobiernos locales de la región. Este organismo opera bajo un *Consejo Consultivo y de Fomento*, que fue constituido en 2018, y se encarga de establecer acuerdos y alianzas con entidades académicas y de financiamiento para crear proyectos en los municipios de red. Finalmente, cabe destacar que esta red opera en 33 países de América Latina y el Caribe; así mismo, ha sido el promotor varias agendas globales como: la Agenda 2030, la Nueva Agenda Urbana, el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, el Acuerdo de Sendai, entre otros (FLACMA, 2021).

#### **1.3.4.4. Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas (UCCI), 1982**

La *Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas* (en adelante referida como UCCI) fue fundada el 12 de octubre de 1982 en Madrid, España. Tras dos encuentros, 21 alcaldes de las capitales iberoamericanas firmaron un acuerdo de hermanamiento, marcando así el inicio de un estrecho vínculo entre los municipios asociados (Union of International Associations, 2021i).

La UCCI nace con el objetivo de fomentar la cooperación entre los pueblos iberoamericanos y, con el paso del tiempo, se ha constituido como un espacio de diálogo para la consecución de soluciones a los problemas comunes que enfrentan las ciudades miembros. En 1989, por su destacada labor y empeño, la Organización de las Naciones Unidas le otorgó a la UCCI la condición de miembro con Estatus Consultivo del Consejo Económico y Social. Actualmente la red integra 29 ciudades de 24 países iberoamericanos (UCCI, 2021).

#### **1.3.4.5. Association of the Major Metropolises (Metropolis), 1985**

La *Asociación Mundial de Grandes Metrópolis* (en adelante Metropolis) fue fundada en abril de 1985; cuyo objetivo es conectar a líderes políticos de las metrópolis para mejorar su desempeño a la hora de abordar los desafíos locales y globales (Union of International Associations, 2021). Esta red tiene gran impacto a nivel internacional debido a que cuenta con la asociación de más de 140 áreas metropolitanas de todo el mundo, cuya densidad poblacional, en conjunto, asciende a más de 608 millones de personas (Metropolis, 2021).

Los miembros de Metropolis y el equipo de la secretaría trabajan arduamente por crear áreas metropolitanas prósperas, inclusivas y sostenibles. Para enfrentar a los desafíos que se enfrenta en escala metropolitana, esta red ha creado el *Plan de Acción Estratégico 2021 – 2023*, especialmente a la luz de la pandemia de COVID-19 que ha afectado particularmente a los espacios metropolitanos. Finalmente, ofrecen a sus miembros la oportunidad de forjar alianzas estratégicas con otras redes de ciudades, gobiernos locales y demás entidades colaboradoras; con la finalidad de implementar proyectos de sostenibilidad, cohesión social, desarrollo económico e igualdad de género para así mejorar la calidad de vida de los habitantes (Metropolis, 2021).

#### **1.3.4.6. Local Governments for Sustainability (ICLEI), 1990**

*Gobiernos Locales por la Sostenibilidad* (ICLEI por sus siglas en inglés) fue creado el 8 de septiembre 1990, en Nueva York, Estados Unidos. Su Carta de fundación fue adoptada durante el *Congreso Mundial de Gobiernos Locales para un Futuro Sostenible*, auspiciado por el *Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (Union of International Associations, 2021f).

Esta red cuenta con la participación de más de 2.500 gobiernos locales y regionales, pertenecientes a más de 125 países alrededor del globo. Su objetivo es impulsar la acción local para un desarrollo urbano bajo en emisiones, basado en la naturaleza, equitativo, resiliente y circular. Además, apuestan por la creación de políticas de sostenibilidad a nivel nacional y global, atendiendo los intereses de los gobiernos locales y sus comunidades. Para ello, establece alianzas con organismos internacionales, gobiernos nacionales, instituciones académicas y financieras; así como la sociedad civil y sector privado (ICLEI, 2021a).

Finalmente, cabe destacar que esta es una de las redes de ciudades y gobiernos locales de más importantes a nivel mundial; dado que, los habitantes de los miembros de la red representan a más del 20% de la población mundial y a más del 25% de la población urbana global (ICLEI, 2021a). Por lo cual, se encuentra comprometida en promover acciones concretas que, en coordinación con los gobiernos locales, les permitirá alcanzar el desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de los residentes. Dichas acciones y estrategias se encuentran resumidas en varios documentos e informes como: el compendio *ICLEI en la Era Urbana*, *ICLEI Malmö 2021-2027* y el plan de acción *ICLEI Malmö 2021-2024* (ICLEI, 2021b).

#### **1.3.4.7. Eurocities, 1991**

Originalmente llamada *European Association of Metropolitan Cities*, la red de ciudades europeas o *Eurocities* fue creada formalmente en 1991, producto de la Conferencia de Rotterdam de 1986 y la Conferencia de Barcelona de 1989 (Union of International Associations, 2021c). Esta red regional de ciudades se ha posicionado como un ejemplo a nivel global por sus esfuerzos en temas ambientales y sociales. Además, ha puesto especial énfasis en mejorar la calidad de vida de los habitantes, a través de mecanismos de planificación e intercambio de información entre sus miembros.

Actualmente, es una red de más de 200 ciudades pertenecientes a 38 países, quienes se han comprometido en reducir las emisiones de carbono a cero, acoger a migrantes y refugiados, y gobernar a través del diálogo con sus residentes. Dentro de sus competencias se destaca: ser representante de las ciudades miembro a nivel de la Unión Europea, presentar informes y facilitar el intercambio de conocimientos y buenas prácticas, entre ciudades, para mejorar la toma de decisiones urbanas (Eurocities, 2021).

#### **1.3.4.8. Medcities Network, 1991**

La *Red de Ciudades del Mediterráneo* (en adelante Medcities) surge el 25 de noviembre de 1991, en Barcelona, España, por iniciativa del *Programa de Asistencia Técnica Ambiental del Mediterráneo* (METAP por sus siglas en inglés). Esta red nace con el objetivo de fortalecer el papel de los municipios en la elaboración de políticas locales para la protección del medio ambiente y propiciar el desarrollo sostenible en la cuenca mediterránea (Union of International

Associations, 2021g). Actualmente, la red cuenta con 63 gobiernos locales que están comprometidas en promover el desarrollo urbano sostenible en la región (MedCités, 2021).

Esta es una de las primeras organizaciones de gobiernos locales que promueve la protección ambiental y desarrollo sostenible a nivel regional. Además, ha sido inspiración para la creación de redes de gobiernos locales en otras regiones del mundo, que se preocupan por prosperar en equilibrio ambiental.

#### **1.3.4.9. Red Mercociudades (MC), 1995**

La *Red de Mercociudades* (en sus siglas MC) fue fundada el 7 de marzo de 1995 en Asunción, Paraguay. Su objetivo es fortalecer la integración de ciudades de América del Sur para impulsar su desarrollo y bienestar (Union of International Associations, 2021h). Actualmente, 364 ciudades integran la red, las cuales pertenecen a 10 países del sur del continente: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela (Mercociudades, 2021).

Esta red se ha destacado por fomentar el intercambio de experiencias y la cooperación horizontal entre los gobiernos locales de la región. Ofrece una plataforma que facilita a sus miembros formar parte de otras organizaciones de acciones similares, tanto a nivel regional como mundial. Adicionalmente, Mercociudades ha establecido convenios y protocolos de cooperación con instituciones como: ONU-Hábitat, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Mercado Común del Sur (MERCOSUR), Unión de Capitales Iberoamericanas (UCCI), Global Resilient Cities, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Cités Unies France, ICLEI, entre otros (Mercociudades, 2021).

#### **1.3.4.10. Cities Alliance, 1999**

*Cities Alliance* fue fundado el 19 de mayo de 1999 por el Grupo del Banco Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, conocido como ONU-Hábitat. Nació con el objetivo de ser una asociación mundial para la reducción de la pobreza urbana y apoyar a que las ciudades alcancen un desarrollo urbano sostenible (Union of International Associations, 2021b).

La importancia de esta alianza de ciudades recae en que, para el año 2030, busca atender a más de 60 millones de pobres, que habitan en 200 ciudades ubicadas alrededor de 20 países. Adicionalmente, Cities Alliance está integrado por 29 organizaciones que participan activamente en la dirección de estrategias. Entre los miembros se encuentran: 11 gobiernos de América, Europa y África; cinco Autoridades Locales como C40 Cities, Commonwealth Local Government Forum (CLGF), Metropolis, World Organization of United Cities and Local Governments (UCLG) e ICLEI; cinco Organizaciones no Gubernamentales; cuatro Organizaciones Multilaterales; dos fundaciones del sector privado y dos centros de investigación de universidades (Cities Alliance, 2021).

#### **1.3.4.11. World Organization of United Cities and Local Governments (UCLG), 2004**

*La Organización Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos* (de en adelante referido como CGLU por sus siglas en español) nace el 5 de mayo de 2004 en París, Francia, por la fusión de la IULA y UTO (Union of International Associations, 2021m). Es imprescindible destacar que CGLU se consagra, actualmente, como la mayor organización de gobiernos locales y regionales del mundo.

La estructura de la red de CGLU es descentralizada y está formada por: siete secciones regionales, una sección metropolitana y una sección para los gobiernos regionales. Cada sección es autónoma en establecer sus políticas y están organizadas de la siguiente manera: sección de África (UCLG-Africa), Sección Asia Pacífico (UCLG-ASPAC), sección Euroasia (UCLG-Euroasia), Sección Europa (Council of European Municipalities and Regions - CEMR), sección Oriente Medio y Asia Occidental (UCLG-MEWA), Sección América Latina (Coordinación de Autoridades Locales de América Latina por la unidad en la diversidad – CORDIAL), Mercociudades, sección Norteamérica (UCLG-Noram), sección Metrópolis (Metropolis) y el Foro de las Regiones (regiones de CGLU) (CGLU, 2021).

Esta organización busca promover una sociedad justa, sustentable y solidaria; basada en la democracia local, la autonomía y descentralización. Tiene por objetivo fortalecer el rol de las autoridades locales para resolver los desafíos actuales y lograr reconocimiento dentro del sistema internacional. Fomenta, principalmente, la participación de las ciudades en la toma de decisiones para el establecimiento de las agendas globales. En suma, busca impulsar la gobernanza local por

medio del diálogo y cooperación entre los gobiernos locales y regionales del mundo (Ciudades y Gobiernos Locales Unidos, 2021).

#### **1.3.4.12. C40 Cities, 2005**

La red del *C40* nace en octubre de 2005, en Londres, durante la *Cumbre Mundial de Liderazgo sobre el Cambio Climático de Ciudades* (Union of International Associations, 2021a). Esta es una red global de alcaldes de casi 100 ciudades líderes en el mundo, quienes colaboran para adoptar medidas sobre la crisis climática.

El C40 tiene como misión reducir a la mitad las emisiones de sus ciudades miembro, durante la siguiente década. Además, buscan construir comunidades equitativas y resilientes al impulsar el debate sobre la acción climática. El plan esencial de esta red, para alcanzar la justicia climática, social y económica, se encuentra plasmando en el *Global Green New Deal*; acuerdo ecológico global que fue lanzado en 2019 durante la *Cumbre Mundial de alcaldes C40*, celebrado en Copenhague (C40 Cities, 2021).

#### **1.3.4.13. World e-Governments Organization of Cities and Local Governments (WeGO), 2010**

La *Organización Mundial de Ciudades Inteligentes y Sostenibles* (en adelante WeGO) fue establecida en septiembre de 2010 en Seúl, República de Corea. Esta organización nace por iniciativa del *Foro Mundial de alcaldes sobre Gobiernos Electrónicos* que se llevó a cabo en 2008 en Seúl (Union of International Associations, 2021j).

WeGO es una organización internacional de ciudades y gobiernos locales que busca soluciones mediante el uso de recursos tecnológicos, basado en el gobierno electrónico, para transformar los centros urbanos en ciudades inteligentes y sostenibles. Actualmente cuenta con más de 200 miembros en todo el mundo, integrados por 157 gobiernos locales, 34 corporaciones y 19 instituciones. La secretaría tiene su sede en Seúl y cuenta con oficinas regionales en África, Asia Oriental, Eurasia, el Mediterráneo y América Latina (WeGO, 2021).

Esta red de ciudades promueve la transformación de políticas urbanas, aprovechando el uso de la tecnología digital para mejorar la calidad de vida de los residentes de las ciudades, los servicios públicos y la prosperidad económica. En definitiva, esta nueva perspectiva de desarrollo



se sustenta en la innovación y mejora de las capacidades digitales para consolidar ciudades inteligentes y sostenibles.

#### **1.3.4.14. Alianza Eurolatinoamericana de Cooperación entre Ciudades (AL-LAs), 2013**

La *Alianza Eurolatinoamericana de Cooperación entre Ciudades* (en sus siglas AL-LAs) trabaja desde 2013 en impulsar las relaciones entre los gobiernos locales de América Latina y Europa. El principal objetivo que persigue la alianza es fomentar la cooperación horizontal entre pares, impulsar la inclusión social y sustentabilidad, participar en foros internacionales y establecer alianzas estratégicas con instituciones como la Unión Europea, CGLU, Mercociudades, entre otros (Alianza Eurolatinoamericana de cooperación entre ciudades, 2021). AL-LAs es una de las redes más importantes en el fomento de la gobernabilidad local en Latinoamérica.

#### **1.3.4.15. Global Resilient Cities Network (GRCN), 2019**

La *Red Mundial de Ciudades Resilientes* (GRCN por sus siglas en inglés) es una de las redes más nuevas en el concierto internacional. La GRCN nace el 1 de septiembre de 2019 y surge como legado del Programa *100 Ciudades Resilientes*, ambas iniciativas impulsadas por la Fundación Rockefeller. El objetivo central de la red es impulsar la resiliencia urbana para superar las vulnerabilidades causadas por el cambio climático y demás desafíos sociales y económicos que afrontan las comunidades de las ciudades. Actualmente, integran la red 98 ciudades, de 40 países, que pertenecían a la iniciativa 100 Ciudades Resilientes, y se espera que entre 2020 y 2022 se sumen unos 10 miembros nuevos a la red (Rockefeller, 2020; Resilient Cities Network, 2021).

### **1.3.5. La Nueva Gobernanza Urbana**

El análisis de la evolución de las organizaciones presentadas previamente permite evidenciar que las redes de ciudades se han ido reconfigurado para abordar temáticas, cada vez, más relevantes dentro de las agendas internacionales como el cambio climático. El enfoque de las redes de ciudades, hoy en día, se ha centrado en la cooperación y coordinación de esfuerzos para contribuir a la creación de urbes sostenibles. En este sentido, repensar el ecosistema internacional

de las redes de ciudades supone retos y oportunidades, sobre todo a la luz de los estragos económicos, sociales y sanitarios provocados por la pandemia de COVID-19.

Sin lugar a duda, la situación devenida por la COVID-19 enmarcó las desigualdades y deficiencias, ya existentes, en la gestión e infraestructura urbana. A la vez, puso en evidencia la vulnerabilidad de las ciudades en dar una respuesta efectiva frente a la crisis sanitaria; la cual se vio agravada por las condiciones de hacinamiento e insalubridad de ciertas zonas urbanas que no cuentan con servicios públicos adecuados. Por esta razón, Naciones Unidas ha instado a los gobiernos locales a proporcionar infraestructura de saneamiento en espacios públicos para mitigar los riesgos de salud, dado que “la salud debería convertirse en un nuevo principio rector de la planificación y la gobernanza urbana” (Reporte Mundial de Ciudades, 2020).

En esta línea, desde organismos nacionales e internacionales, principalmente en las redes de ciudades, se ha impulsado a la resiliencia e innovación en la gestión urbana; una oportunidad para repensar la estructura de las urbes en pro de alcanzar el desarrollo sostenible, tan anhelado desde hace décadas. Sin embargo, las soluciones planteadas generarán valor sólo si se integra a la mesa de debate a una amplia gama de sectores involucrados en su ejecución. Es decir, su éxito depende de la participación y compromiso de actores tradicionales como gobiernos y organismos internacionales; así como la sociedad civil, el sector privado y el sector del conocimiento.

#### **1.3.5.1. Principales acciones impulsadas desde las ciudades frente a la pandemia por COVID-19**

Existen innumerables iniciativas planteadas desde organismos nacionales, regionales e internacionales que instan a la recuperación y reconfiguración de la gestión urbana post COVID-19. Sin embargo, cabe destacar algunas propuestas planteadas por redes y organismos internacionales, mismos que han servido como punto de anclaje para la coordinación de respuestas y soluciones desde las ciudades.

##### **a. La Agenda de los alcaldes del C40 para una recuperación verde y justa**

Una de las redes de ciudades que más se ha comprometido con el desarrollo de planes y recomendaciones para la recuperación de la pandemia por COVID-19 es C40 Cities. Prueba de dichos esfuerzos es la publicación de la *Agenda de los alcaldes del C40 para una recuperación*

*verde y justa*; en la cual, se describe acciones audaces que contribuyen a la recuperación equitativa y sostenible de la pandemia desde los centros urbanos. Entre las medidas acordadas, C40 (2020) destaca la creación de empleos verdes, la protección de los derechos de los trabajadores, la innovación en industrias ecológicas, la accesibilidad a servicios públicos, la reducción de emisiones de gases contaminantes, entre otras.

#### b. Decálogo para la era posterior a COVID-19

CGLU es otra de las redes que se ha sumado a la creación de respuestas transformadoras frente a la crisis sanitaria. En mayo de 2020, lanzaron el *Decálogo para la era posterior a COVID-19*, documento que recoge el compromiso de los gobiernos locales para transformar el modelo de gestión urbana. El impulso para la creación de dicho decálogo recae en que la pandemia ha puesto sobre los reflectores la necesidad de mejorar el sistema de salud, reducir la brecha digital entre los ciudadanos, asegurar el acceso a viviendas adecuadas y garantizar servicios básicos de calidad. El objetivo final de esta declaración es asegurar condiciones de vida digna a los residentes de las ciudades, con especial énfasis en los sectores más vulnerables que viven en condiciones de informalidad (United Cities and Local Governments, 2020).

#### c. Cities 4 Global Health

Otra iniciativa destacable en este tema ha sido la creación de la plataforma *Cities4GlobalHealth*. La propuesta es codirigida por varias redes como Metropolis, CGLU, ALLAs y es apoyada por otras como: Mercociudades, Medcities, C40 Cities, ICLEI, Global Resilient Cities Network, WeGO, entre otras. *Cities4GlobalHealth* es una plataforma colaborativa que reúne modelos de políticas y planes de acción, de gobiernos locales y regionales de todo el mundo, que dan respuesta a los desafíos planteados por la COVID-19. Hasta el momento se ha compartido la experiencia de más de 105 ciudades del mundo, que han implementado alrededor de 700 planes y acciones para hacer frente a las secuelas de la pandemia y contribuir a la reconstrucción de ciudades más sostenibles y ecológicamente responsables (Cities for Global Health, 2021).

#### d. Thriving Cities Initiative

Finalmente, una de las propuestas más ambiciosas, eje central del presente trabajo de investigación, es la *Thriving Cities Initiative*. Esta es una colaboración entre varios actores como

*C40 Cities, Doughnut Economics Action Lab, Circle Economy* y está financiado por la *KR Foundation*. Esta iniciativa se encuentra detallada en el tercer capítulo de este trabajo; sin embargo, a modo de introducción, la *Thriving Cities Initiative* busca fomentar la acción colaborativa hacia ciudades socialmente justas y ecológicamente seguras. A la luz de los estragos por COVID-19, esta iniciativa se ha sumado a los esfuerzos para la recuperación de ciudades saludables, sostenibles y resilientes. A través de una visión holística, promueve métodos que permitan satisfacer las necesidades de las personas dentro de los límites planetarios, por ejemplo, la herramienta metodológica del *Retrato de la Ciudad* (C40 Knowledge, 2021).

El punto en común de las iniciativas descritas previamente, así como la de muchas otras propuestas, es que ven a la crisis provocada por COVID-19 como una oportunidad para innovar y construir ciudades sanas y sostenibles. En este sentido, el modelo urbano de desarrollo sostenible se ha convertido en una pieza clave a la hora de reestructurar las ciudades y que éstas sean más resilientes frente a los desafíos que depara el futuro.

Los criterios expuestos por organismos internacionales como ONU-Hábitat, Comisión Europea, Organización Mundial de la Salud, Foro Económico Mundial, C40 o ICLEI muestran que existen 6 ejes principales que se deben considerar para alcanzar la sostenibilidad de las ciudades en la era post COVID, y son: trabajar en una movilidad accesible, sostenible y activa; planificar ciudades verdes, sanas y resilientes; atender a la acción del cambio climático; ser ciudades energéticamente eficientes; incentivar la construcción sostenible y pensar en la salud urbana como la salud global (Moreno y De la Colina, 2021, pp. 14-49).

### **1.3.6. Ciudades Intermedias en la nueva agenda urbana**

La Nueva Agenda Urbana es una guía que reorienta la planificación, desarrollo, administración y gestión de las ciudades en base al desarrollo urbano y territorial sostenible para alcanzar la prosperidad para todos. De igual manera, reconoce que la humanidad se encuentra frente a una oportunidad histórica para aprovechar el papel clave de las ciudades y promover el desarrollo urbano resiliente, ambientalmente sostenible (Hábitat III, 2017). En este sentido, si bien las ciudades más grandes -como las metrópolis o mega ciudades- han sido las que han desempeñado un papel protagónico en los foros de debate sobre el tema de la gestión urbana

sostenible; en los últimos años, los patrones de crecimiento han variado, especialmente en el sur global, desplazando la atención hacia el desarrollo de las *ciudades intermedias*.

De acuerdo al Banco Interamericano de Desarrollo: “las mayores transformaciones del espacio urbano ya no están ocurriendo (y quizás no ocurrirán más) 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’” (2016, p. 26). Esto permite evidenciar que las ciudades de menor densidad demográfica y territorial están ganando, cada vez más, atención a nivel internacional; sobre todo si se considera que las características de estos centros urbanos, los convierten en lugares propicios para implementar acciones que contribuyan al desarrollo urbano sostenible.

#### **1.3.6.1. Definición de Ciudad Intermedia**

Si bien no existe un consenso en la conceptualización de ciudades intermedias, existen varios criterios que permiten una aproximación teórica. En primera instancia, el término *intermedia* surge entre los círculos académicos, en la década de 1980, para ampliar el significado de *ciudades medianas o de tamaño medio*; esto debido a que la terminología respondía a una clasificación que se basaba únicamente en el tamaño demográfico para distinguir a las ciudades (Hoeflich y Llop, 2015). Dicho cambio de *ciudades medianas* a *intermedias* no supone una mera transformación terminológica, pues obedece a un cambio conceptual más profundo.

Aunque la definición de ciudades intermedias sigue ligada a un componente cuantitativo -ciudades que tienen entre 50.000 y 1'000.000 de habitantes (CGLU, 2021)- cada vez resulta más imprecisa esta definición, dado que las circunstancias históricas, sociales y demográficas varían considerablemente de un territorio a otro. Verbigracia, lo que sería considerado como una ciudad intermedia en Europa o América Latina, si se toma en consideración solamente al tamaño de la población, la misma podría ser vista como una ciudad pequeña en otro contexto sociodemográfico como el de China o India (Hoeflich y Llop, 2015, p. 9).

En consecuencia, gradualmente está tomando más relevancia el criterio de la funcionalidad -el rol que desempeñan las ciudades intermedias- a la hora de definir las. De esta forma, Bellet y Llop (2002) argumentan que:

La ciudad intermedia no puede definirse tan solo por el número de población que esta acoge. Tan o más importante es el papel y la función que la ciudad juega en su territorio, más o menos inmediato, la influencia y relación que ejerce y mantiene en éste, y los flujos y relaciones que genera hacia el exterior. Aspectos, éstos últimos, mucho más cualitativos del concepto “ciudad intermedia” (...) se prefiere destacar como parte fundamental del concepto las funciones de intermediación desarrolladas por este tipo de ciudades entre lo local, sus territorios y lo global. (p. 14)

El carácter de intermediación, presentado en el párrafo previo, hace referencia al papel funcional que ejercen estas ciudades entre los núcleos territoriales -metrópolis- y las áreas rurales productoras. Por tal motivo:

La ciudad intermedia debe entenderse como aquel lugar central, núcleo, polo, nudo que genera una doble relación con su entorno: por un lado, de centralidad —atracción, gravitación de personas, de bienes, de comunicaciones—, y por otro, de polarización —irradiación de servicios educativos, sanitarios, comerciales—. Esta conceptualización nos pone frente al papel intermediador rural-urbano. (León, 2010; citado en Otero y Llop, 2020, p. 3)

### **1.3.6.2. Justificación para la sostenibilidad desde las ciudades intermedias**

Dentro de la jerarquía tradicional de las ciudades en función del número de habitantes, las ciudades intermedias indudablemente son actores de gran relevancia. Sin embargo, aún si el peso demográfico contribuye en dicha notoriedad, no es la única razón que justifica su influencia. Como se ha descrito previamente, estos centros urbanos facilitan la conexión entre ciudades de menor tamaño, el mundo rural y las grandes metrópolis; lo que a su vez fomenta el establecimiento de sistemas urbanos más interconectados, así como la descentralización y gobernanza colaborativa al interior del territorio (Hoeflich y Llop, 2015, p. 10).

Esta dinámica de cercanía entre la realidad urbana-rural, facilita la localización y materialización de las agendas nacionales e internacionales sobre gestión urbana sostenible; siendo éste precisamente el valor estratégico de las ciudades intermedias. Sin mencionar que las ciudades

intermedias, por su escala, facilitan la gobernanza y participación ciudadana, que son clave para favorecer la planificación urbana del desarrollo sostenible (Punsola, 2013).

Otro factor que hace atractiva a la ciudad intermedia para la planificación sostenible es que la economía doméstica, a diferencia de la economía de aglomeración de las grandes ciudades, permite la adaptación de modelos más sostenibles como la economía circular. Además, las características topográficas de distancias cortas -la población de las ciudades intermedias se concentra al interior de un radio medio de cuatro kilómetros- se puede fomentar hábitos de movilidad sostenible (Llop, Iglesias, Vargas y Blanc, 2019).

Como se ha demostrado, las ciudades intermedias tienen una mayor capacidad para diseñar e implementar estrategias de alto valor para alcanzar el desarrollo sostenible, con un modelo basado en la proximidad entre los gobiernos locales y los diversos agentes de la sociedad. A esto se suma que las ciudades intermedias son mayoría en el sistema urbano mundial; pues, de acuerdo a Llop, Iglesias, Vargas y Blanc (2019) “por cada ciudad de más de un millón de habitantes, hay casi 18 ciudades con población comprendida entre 50.000 habitantes y un millón” (p. 28). Todos los factores presentados permiten entender el creciente interés de académicos y organismos especializados en impulsar a las ciudades intermedias como agentes clave en la localización de las agendas de desarrollo sostenible, dado que se configuran es espacios idóneos para el éxito en la transición a un modelo de gestión urbano sostenible.

En este contexto, se evaluará el caso de la ciudad de Cuenca, Ecuador, como modelo de gestión sostenible desde la visión de ciudad intermedia. En el siguiente apartado se presentará las características generales que justifican a Cuenca como una ciudad intermedia y de muestra brevemente cómo participa en la esfera internacional a través de redes de ciudades. Adicionalmente, se expondrá un diagnóstico preliminar de los sistemas: biofísico, sociocultural e institucional de la ciudad, que servirá de antesala para el estudio y aplicación de la herramienta metodológica del *Retrato de la Ciudad*; misma que permitirá presentar un diagnóstico visual y holístico de la gestión integral de Cuenca.

## CAPÍTULO II

### Cuenca, antesala al caso de estudio

La organización, planificación y administración del territorio de la República del Ecuador se encuentra descentralizada, como se sustentó previamente en el primer capítulo, y los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) son las instituciones que conforman la organización territorial del Estado (CEPAL, 2021). Los GAD pueden ser de naturaleza regional, provincial, cantonal y parroquial; quienes a su vez desarrollan instrumentos para la gestión local. Dentro de sus competencias se encuentra la formulación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), instrumento técnico y normativo que orienta la administración pública para impulsar el desarrollo local (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019).

En este sentido, el PDOT aprobado en 2011 para el cantón Cuenca, así como sus actualizaciones de 2015 y 2021 serán tomados como principal referencia para el análisis de los siguientes apartados; siendo documentos que recogen un diagnóstico general de la situación del territorio y su población. El presente capítulo se divide en dos subsecciones. En la primera sección se presentan los elementos clave que hacen de Cuenca una ciudad intermedia y se muestra cómo participa de la escena internacional a través de redes de ciudades. En la segunda sección se muestra un diagnóstico preliminar sobre varios sistemas de la ciudad como: medio biofísico, socio cultural, económico, movilidad, energía, conectividad, político institucional y de participación ciudadana.

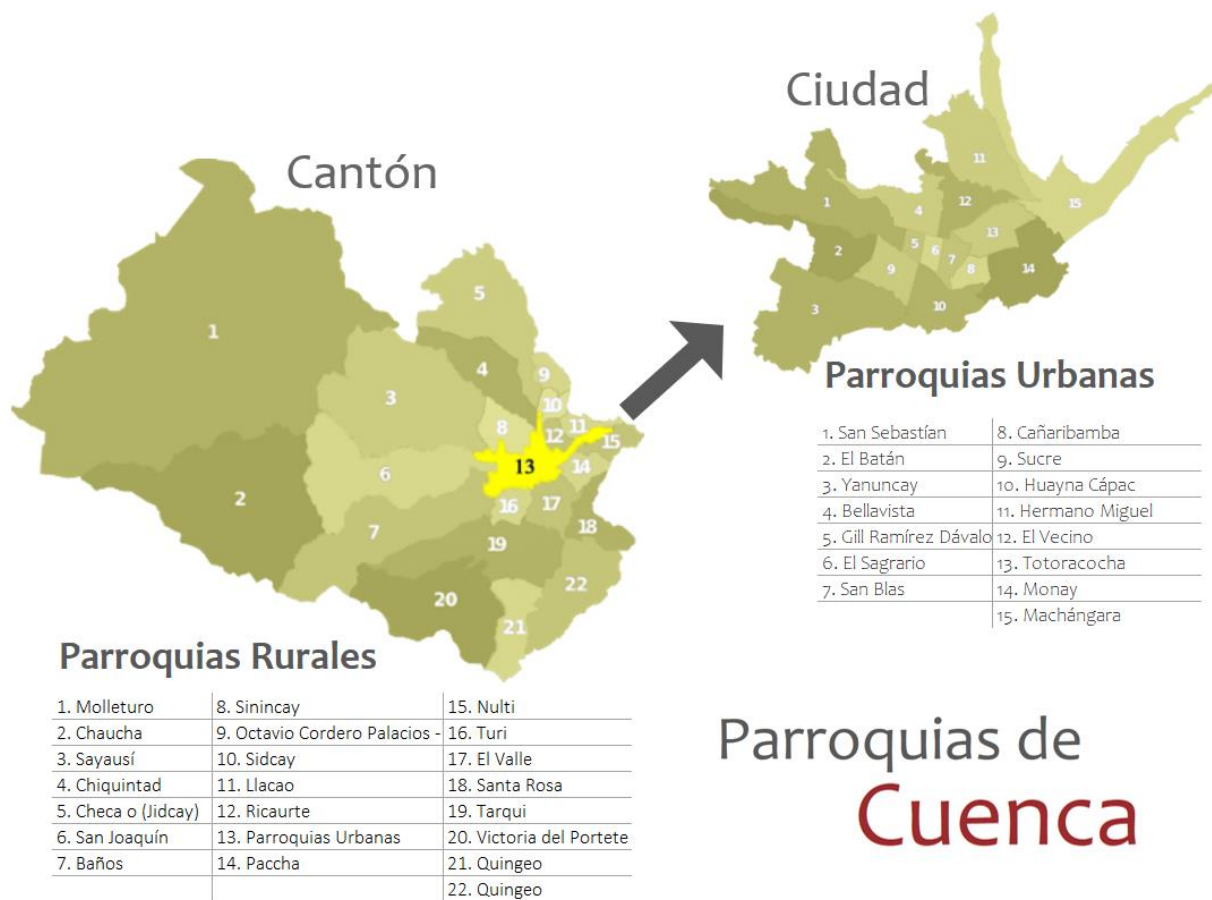
#### 2.1. Datos Generales de Cuenca

El cantón Cuenca se encuentra ubicado en la provincia del Azuay, región centro sur, de la República del Ecuador. Con una superficie de 3.665,32 km<sup>2</sup>, este cantón representa cerca del 44% de la superficie de la provincia y se encuentra dividida en 15 parroquias urbanas y 21 parroquias rurales (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 33 - 34) (ver Figura 2). La ciudad, y cabecera cantonal, lleva por nombre oficial *Santa Ana de los Ríos de Cuenca* y cuenta con una extensión territorial de 8.639 km<sup>2</sup> (CIDEU, 2020).



Cuenca fue fundada a 2.500 msnm<sup>3</sup>, el 12 de abril de 1557; y su independencia para la conformación de la República de Ecuador tuvo lugar el 3 de noviembre de 1820. Como resultado, el cantón Cuenca es la jurisdicción política – administrativa más antigua del sur de la región (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 33 -37).

Figura 2: Mapa de parroquias urbanas y rurales de Cuenca



Fuente: adaptado de GoRaymi International Touristic Platform (2021)

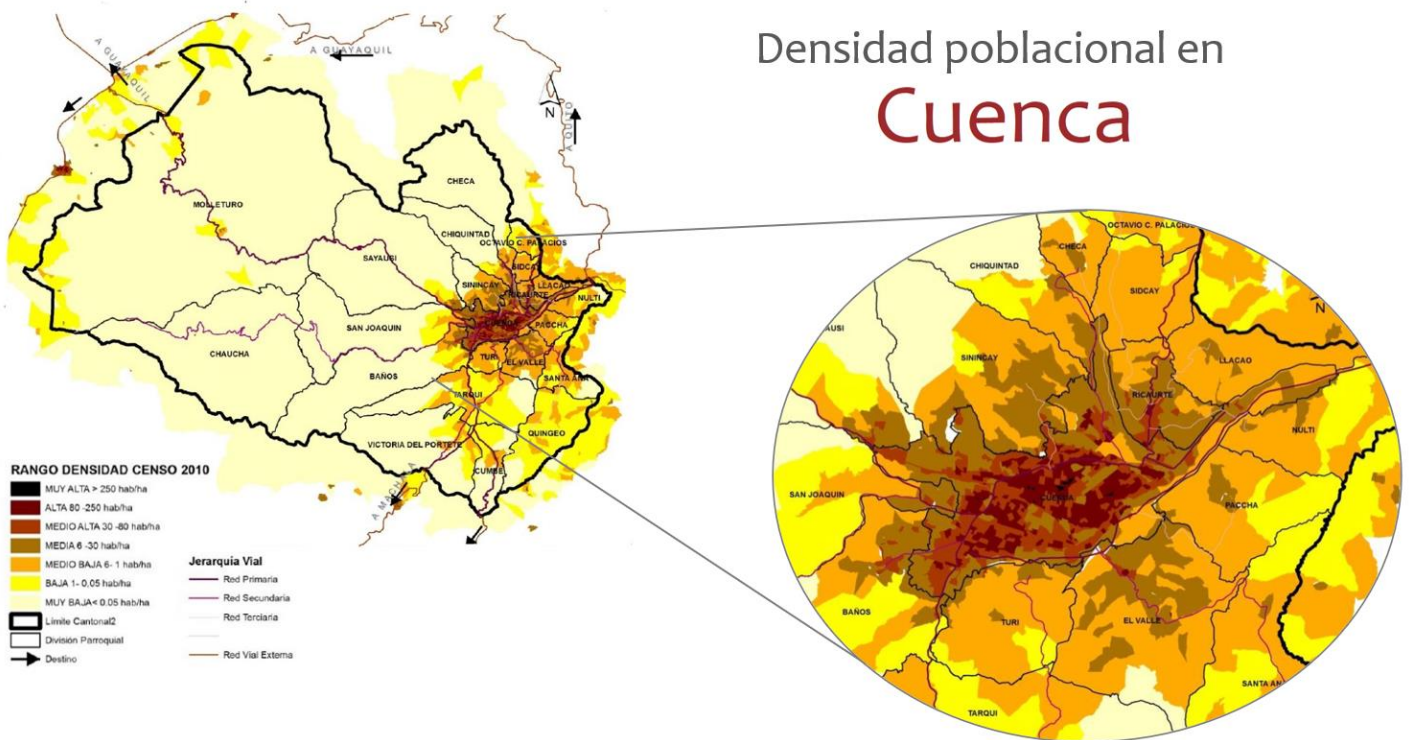
### 2.1.1. Población

Según el censo del año 2010 realizado por el *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos* (en adelante referido como INEC), la población del cantón Cuenca se situaba en 505.585 habitantes;

<sup>3</sup> Msnm: metros sobre el nivel del mar

de los cuales, el 66% se concentra en la cabecera cantonal, que es urbana, y el 34% se distribuye en la zona rural (GAD Municipal Cuenca, 2015, p.20) (ver Figura 3). Para 2020, la población proyectada del cantón fue de 636.996 personas, representando al 5,02% de la población nacional. Además, se calcula que en el casco urbano residen alrededor de 410.786 habitantes y 214.989 en el área rural; lo que significa que se ha conservado la proporción de distribución estimada en el año 2010 (Dirección de Planificación, 2021a, p. 300).

Figura 3: Densidad poblacional en Cuenca - Censo 2010

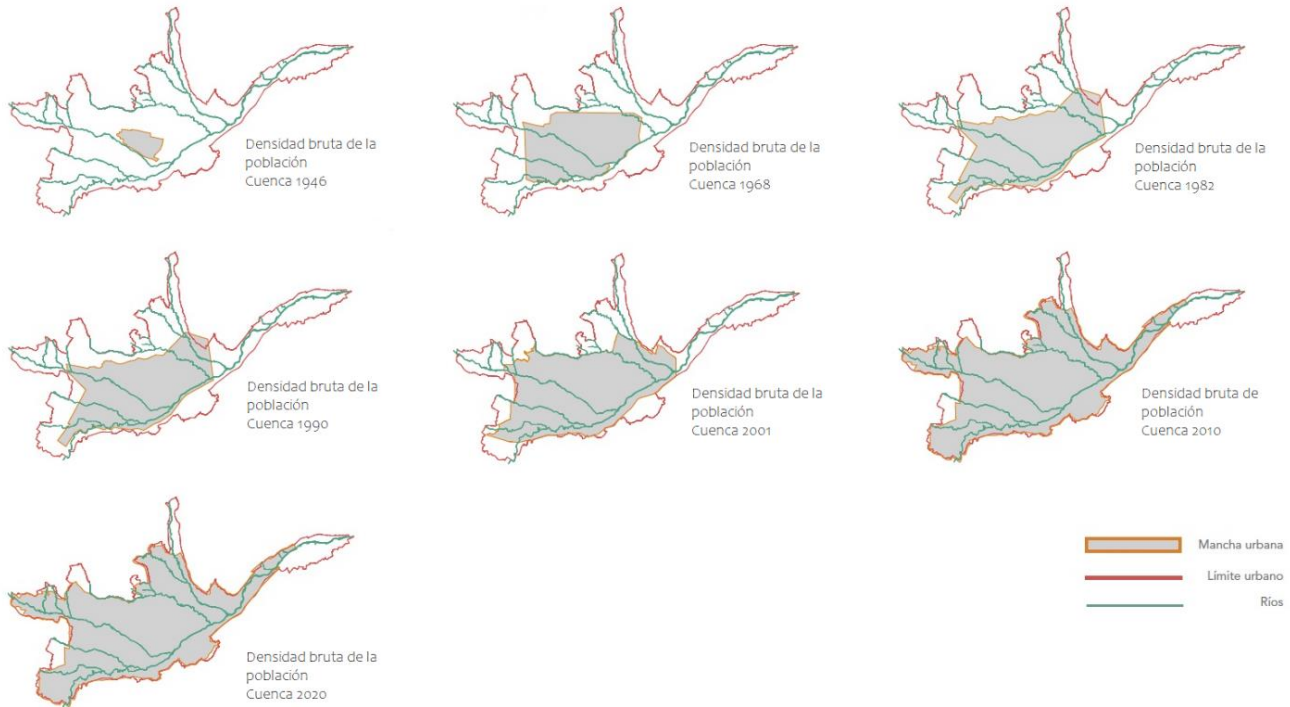


Fuente: adaptado de GAD Municipal Cuenca (2015)

### 2.1.1.1. Evolución Urbana

De acuerdo con un estudio que analiza la variación de las densidades brutas en el área urbana de Cuenca desde 1950 (Hermida, Hermida, Cabrera, Calle, 2015), se concluye que la mancha urbana de la ciudad ha ido creciendo a un ritmo vertiginoso desde mediados del siglo anterior (ver Figura 4).

**Figura 4:** Evolución de la mancha urbana en la ciudad de Cuenca



**Fuente:** adaptado de Fundación Municipal El Barranco (2020)

El crecimiento poblacional de Cuenca se ha registrado desde 1950 a través de censos y datos municipales. De tal forma, se ha podido conocer la evolución de la densidad bruta habitantes por hectárea (hab/ha) al dividir la cantidad total de habitantes para el área urbana total ocupada. Así, se ha estimado que Cuenca cuenta con una densidad aproximada de 45 hab/ha (ver Tabla 1). Sin embargo, con el ritmo de crecimiento y dispersión actual, Hermida *et al* (2015) calcula que para 2055 la densidad bruta será de 118,88 hab/ha si se mantiene el área urbana actual; lo que aumenta la necesidad de contar con estrategias de planificación que le permitan a la ciudad evitar un crecimiento disperso que tenga impactos negativos a nivel ambiental, económico y social (pp. 39-41).

**Tabla 1:** Densidad Urbana en Cuenca 1950 – 2055

Análisis de la Densidad Urbana en la Ciudad de Cuenca para el período 1950 - 2055			
Años de análisis	Población (hab)	Área urbana bruta (ha)	Densidad bruta (hab/ha)
1946 - 1950	39.983	288,29	138,69
1962 -1968	60.402	2.237,30	27
1974	104.470	2.317	45,09
1982	152.406	2.674,99	56,97
1990	194.981	4.580,21	42,57
2001	277.374	6.395,99	43,37
2010	329.928	7.248,23	45,52
2055	861.621	7.248,23	118,88

Fuente: Hermida, Hermida, Cabrera, Calle (2015)

Elaborado por: Autores

### 2.1.1.2. Distribución de la población por edad y sexo

La distribución de la población por su sexo se mantiene equilibrada entre la cantidad de hombres y mujeres que habitan las zonas rurales y urbanas del cantón. Como se ha detallado anteriormente, el área urbana de Cuenca concentra la mayor parte de la población. De acuerdo con los datos proporcionado por el censo de 2010, el área urbana está conformada por 331.888 habitantes; de los cuales, 52,28% son mujeres y el 47,72% son hombres. Esta tendencia se mantiene en el área rural, que para la fecha contaba con 173.697 habitantes: 53,29% de mujeres y 46,71% de hombres (GAD Municipal Cuenca, 2015, p. 155) (ver Tabla 2).

**Tabla 2:** Distribución de la población del cantón Cuenca por sexo

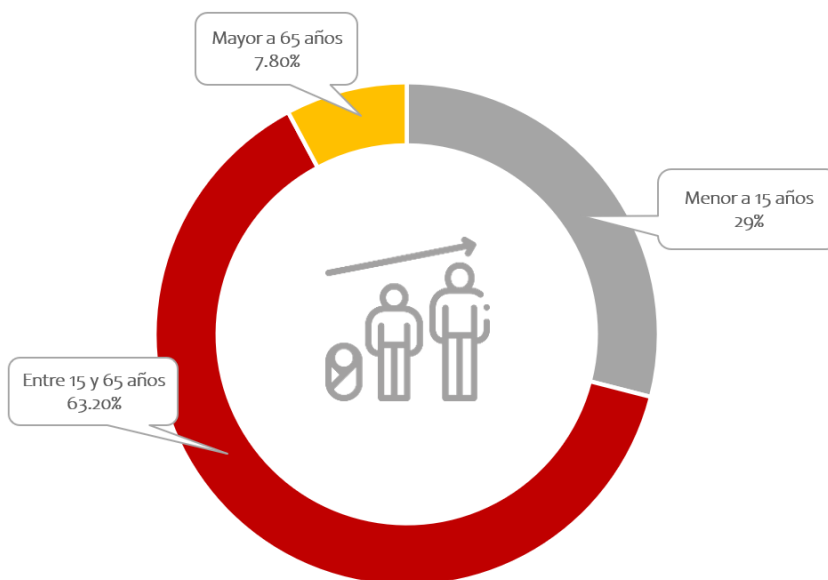
Distribución de la población del cantón Cuenca por sexo - Censo 2010					
Área	Mujeres	% Mujeres	Hombres	% Hombres	Total
Urbana	173.523	52,28%	158.365	47,72%	331.888
Rural	92.565	53,29%	81.132	46,71%	173.697
Cantonal	266.088	52,63%	239.497	47,37%	505.585

Fuente: GAD Municipal Cuenca (2015)

Elaborado por: Autores

En cuanto a la distribución por edad (ver Figura 5), la población no dependiente -mayor de 15 años y menor a 65 años- representa el 63,2% de los habitantes del cantón. Por otra parte, la población menor a 15 años es del 29% y mayor a los 65 años es el 7,8% del total de habitantes. Finalmente, en el área urbana la mayoría de la población se concentra en un rango de edad de los 20 a 24 años; mientras que en el área rural el mayor rango de población se concentra entre los 10 a 14 años (Dirección de planificación, 2021a, pp. 305-306).

*Figura 5: Distribución de la población de Cuenca por edad*



Fuente: Dirección de planificación (2021)  
Elaborado por: Autores

Si se considera la definición de ciudades intermedias del marco teórico desarrollado previamente, junto con el análisis de los datos estadísticos presentados, se puede concluir que Cuenca cumple con las características demográficas y territoriales para considerarla una ciudad intermedia. A continuación, se justificará cómo a su vez Cuenca desempeña el rol de intermediador, nodo o conexión entre el centro urbano y las zonas rurales aledañas.

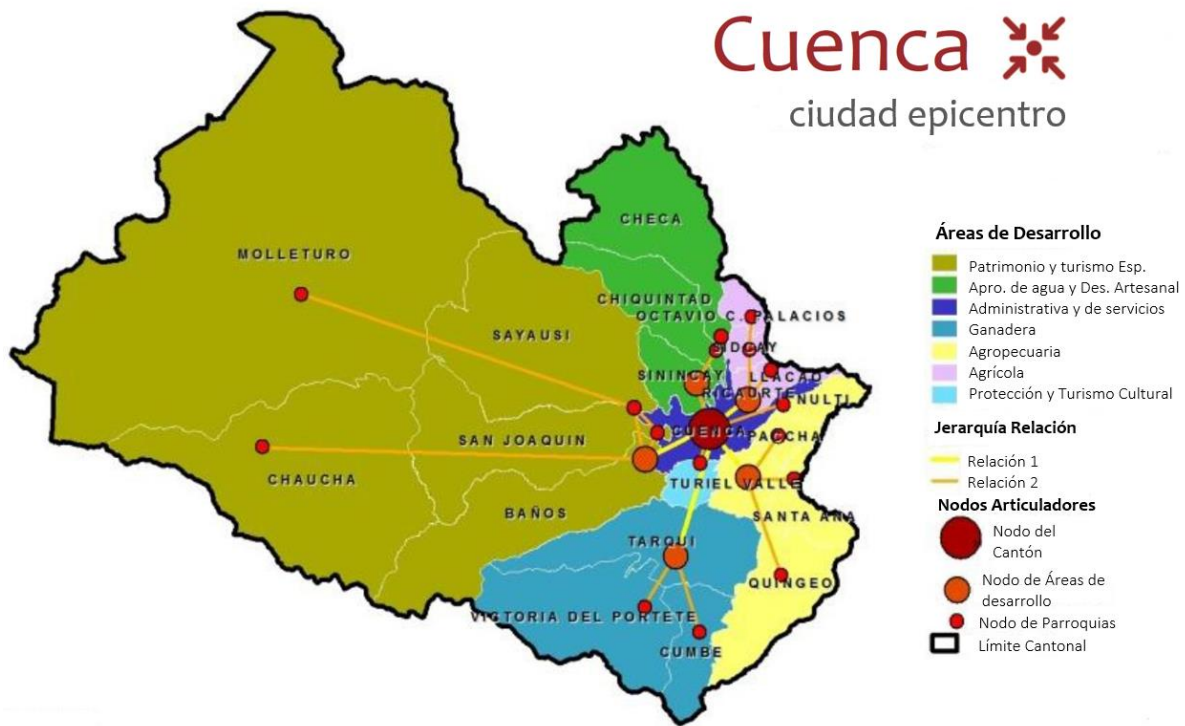
### **2.1.2. Cuenca como nodo de conexión**

La Fundación Municipal El Barranco (2020), de la Alcaldía de Cuenca, presenta un estudio que sustenta a Cuenca como “un epicentro que atrae flujos de habitantes de varias poblaciones

aledañas incluyendo del Azuay y otras provincias como Azogues, Gualaceo, Paccha, Molleturo, entre otros” (p. 8). Esta dinámica se atribuye, en gran medida, a que la ciudad de Cuenca es considerada la capital provincial del Azuay; y como tal, concentra las actividades administrativas, comerciales y económicas de la zona. Más aún, Cuenca recibió la “designación de ciudad intermedia con énfasis en su historia, evolución y el crecimiento sostenido que ha demostrado” (Fundación Municipal El Barranco, 2020, p. 8) en el marco del encuentro de ONU: Hábitat III.

Finalmente, cabe destacar que Cuenca, a más de tener un rol administrativo, se ha desempeñado como núcleo comercial y cultural de gran influencia para la zona austral del Ecuador (ver Figura 6). De esta forma, queda demostrado cómo Cuenca es una ciudad intermedia que, aprovechando justamente su extensión, ubicación e influencia, puede convertirse en modelo para la planificación del desarrollo urbano sostenible.

*Figura 6: Modelo de mapa de Cuenca como ciudad epicentro*



Fuente: adaptado de GAD Municipal Cuenca (2015)

### 2.1.3. Cuenca en la escena internacional

Cuenca, además de su gestión a nivel local, ha buscado participar en el escenario internacional. En 1999, se creó la *Unidad de Relaciones y Protocolo* como una división especializada del Municipio para la vinculación internacional, con el afán de potenciar el desarrollo local (Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación, 2021). Con el tiempo, esta unidad especializada evolucionó hasta convertirse en la *Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación*; departamento que, en 2021, presentó la *Estrategia de Internacionalización de Cuenca 2021 – 2025*. En esta, se detallan los principios básicos que guiarán la acción internacional de la ciudad durante los próximos años.

En dicho documento, se destaca que, en un mundo cada vez más globalizado, resulta imperativo que los gobiernos locales, no solo las metrópolis, puedan integrarse y participar activamente en foros y dinámicas internacionales.

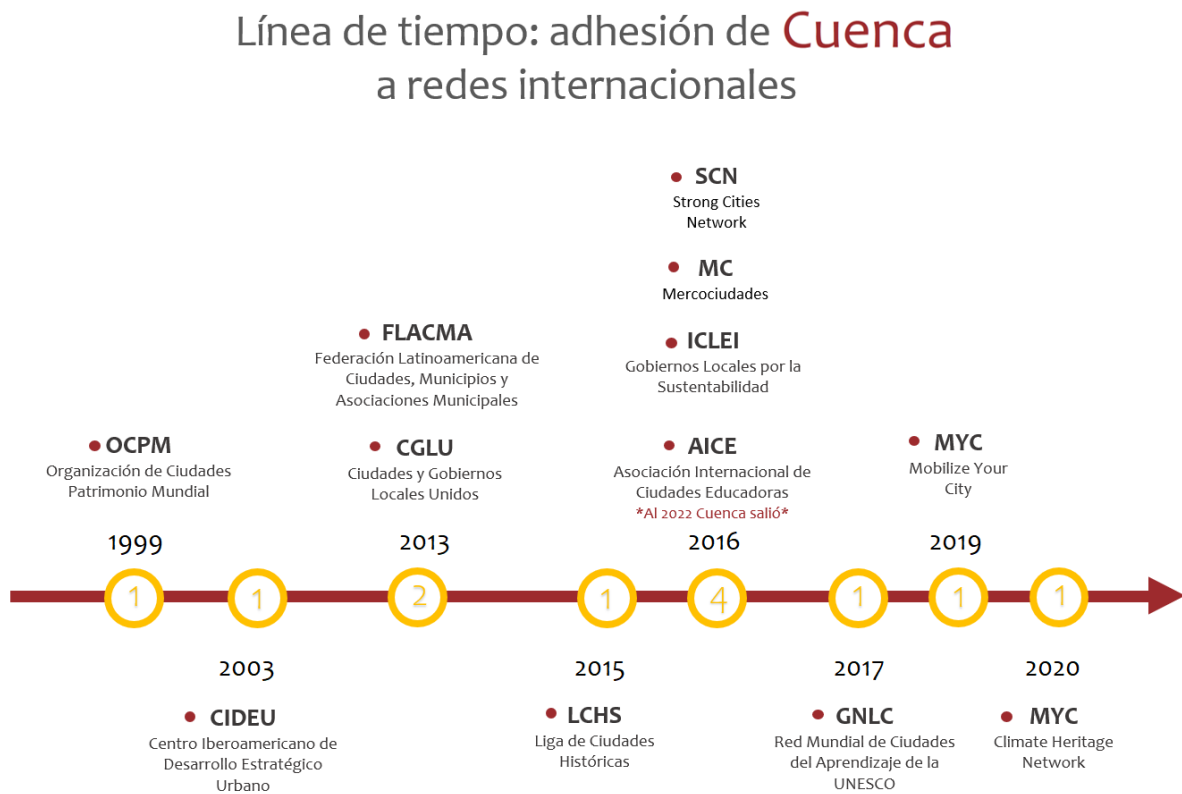
El abanico de las ciudades internacionalizadas o con alto potencial de internacionalizarse no se limita a las megalópolis, las ciudades capitales o las ciudades con grandes economías; tampoco se limita a aquellas ubicadas en regiones con mayores niveles de desarrollo. Este universo se está reconfigurando y América Latina no es la excepción. Cada vez hay más ejemplos de ciudades intermedias que empiezan a abrirse espacios importantes en el escenario internacional. (Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación, 2021, p.15).

De la misma forma, en el documento citado previamente, se presenta que el objetivo general de la Estrategia es mejorar la presencia de Cuenca a nivel internacional mediante acciones conjuntas con diversos actores como el gobierno local, la sociedad civil, el sector privado y la academia; con el afán de buscar soluciones a los desafíos locales y “hagan de Cuenca un actor protagónico en la solución de los problemas globales más apremiantes (Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación, 2021, p. 17).

### 2.1.3.1. Redes internacionales a las que Cuenca pertenece

Los GAD, con el respaldo del marco jurídico del Ecuador, tienen competencia para gestionar cooperación internacional con el objetivo de obtener recursos no reembolsables y asistencia técnica (Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación, 2021). Actualmente, la *Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación del Municipio de Cuenca* se vincula con sus pares internacionales y organismos multilaterales, a través de acuerdos de hermanamientos, cooperación técnica, fondos no reembolsables y demás formas de cooperación mutua. A continuación, en la Figura 7, se presenta un resumen de las redes internacionales a las que Cuenca se ha adherido en los últimos años.

Figura 7: Línea de tiempo de la adhesión de Cuenca a redes internacionales



Fuente: Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación (2021)

Elaborado por: Autores



### 2.1.3.2. Programas y proyectos destacados de Cooperación Internacional en Cuenca

Dentro de la *Estrategia de Internacionalización de Cuenca* se destacan una serie de principios que fungen de guía para el establecimiento de las relaciones internacionales de la ciudad. Dichos principios, resumidos en la *Tabla 3*, son un reflejo de la importancia de la cooperación entre ciudades y los beneficios que representa, tanto a nivel local como global, compartir experiencias y establecer metas conjuntas.

*Tabla 3: Principios básicos para la acción internacional de Cuenca*

Principios básicos para la acción internacional de Cuenca		
1	Acción local, alcance global	Los problemas locales y globales, que repercuten tanto en los habitantes de Cuenca como de la comunidad internacional, suelen estar estrechamente vinculados.
2	Internacionalización incluyente	La importancia de los vínculos y la actividad internacional de la ciudad deberán tener como último fin la mejora de la calidad de vida de sus residentes, especialmente aquellos más vulnerables.
3	Perspectiva cantonal	La internacionalización integrará la visión cantonal en todas sus dimensiones, propiciando oportunidades a todas las parroquias y la periferia rural, no solo a la zona urbana.
4	Resiliencia post-COVID-19	La internacionalización de Cuenca debe servir a la recuperación de la crisis sanitaria y sus efectos, aprendiendo y aprovechando la oportunidad para innovar.
5	Mejorar los servicios básicos	La estrategia debe permitir fortalecer la calidad de la prestación de los servicios municipales a través del intercambio de conocimiento con otras ciudades, tanto de manera bilateral como en el espacio de las redes de ciudades.
6	Solidaridad Planetaria	La internacionalización de Cuenca debe ejercerse con una vocación solidaria con los pueblos vecinos y con la comunidad internacional.

4. **Fuente:** Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación (2021)  
**Elaborado por:** Autores

En este sentido, y siguiendo los principios planteados, la ciudad se ha vinculado con actores estratégicos, como la Cooperación Técnica Alemana (Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit: GIZ) y demás redes de ciudades a las que pertenece, para gestionar la captación de fondos no reembolsables y asistencia técnica para la implementación de programas y proyectos orientados a temas de conservación ambiental, economía circular, beneficio social, entre otros. De esta forma, en reuniones con funcionarios municipales y representantes de organizaciones, como

la GIZ, se ha logrado identificar una serie de iniciativas destacadas que se están llevando a cabo en Cuenca en los últimos meses.

En primer lugar, se destaca la iniciativa de *Ciudades Intermedias Sostenibles* con el apoyo de GIZ. Este programa se enmarca en la implementación de la Agenda 2030, el Acuerdo de París y la Nueva Agenda Urbana, y ha sido aplicado en cuatro ciudades intermedias de Ecuador: Cuenca, Portoviejo, Lago Agrio y Loja (GIZ, 2018). En el caso específico de Cuenca, el eje de acción es la movilidad urbana y energía sostenible, y ya ha empezado su segunda fase de implementación; en la cual, se está trabajando en medidas y financiamiento climático para la ciudad (información concedida por Pablo Osorio, Asesor en GIZ Ecuador, entrevista personal, 18 de enero de 2022) (ver Anexo 1).

En esta misma línea, Sofía Arce, Directora de la Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación, en una entrevista personal concedida el 11 de marzo de 2022, destaca que se ha gestionado con el Gobierno Alemán la obtención de diez millones de euros, en forma de fondos no reembolsables, para la compra de la primera flota de buses eléctricos para la ciudad. Además, mencionó que están trabajando junto con la Comisión de Gestión Ambiental de Cuenca (CGA), y el apoyo de GIZ, en un programa de economía circular. Entre los proyectos que se destacó se encuentran: la reutilización de residuos de madera de la empresa cuencana Colineal para la fabricación de utensilios de cocina; y el reciclaje de neumáticos para reforzar la seguridad de los juegos en los parques infantiles de la ciudad (ver Anexo 2).

Por otra parte, Arce indica que, a través de redes de ciudades como ICLEI, se ha accedido a compromisos de ciudades como *Cities4Forests* -que tiene por objetivo incentivar a la conservación y protección de los bosques tanto al interior como fuera de los límites de las ciudades- (Cities4Forests, 2020). Asimismo, manifestó que Cuenca es parte de dos iniciativas enmarcadas en el cambio climático: *Ciudades Carbono Cero*, a través de la cual, la ciudad se ha comprometido a electrificar el transporte público; y *MobilizeYourCity*, en la que se plantea actividades para mejorar la movilidad pública y alcanzar una ciudad más sostenible (información concedida por Sofía Arce, entrevista personal, 11 de marzo de 2022) (ver Anexo 2).

Finalmente, en las entrevistas realizadas, se ha resaltado la creación del *Observatorio Cuenca 2070* como una iniciativa conjunta entre la Municipalidad, la Cámara de Industrias, Producción y Empleo, la Universidad de Cuenca y el apoyo de la GIZ (Observatorio Cuenca 2070,

2022). La idea de este Observatorio es ser una coalición de actores que permitan presentar, a través de una sola plataforma, información sistematizada, valiosa y actualizada sobre diferentes indicadores de la ciudad con el fin de orientar la gestión pública y ser un nexo con los ciudadanos. Esta iniciativa no ha sido oficialmente lanzada, pero se espera que sea en el segundo trimestre de 2022 (información concedida por Sofía Arce, entrevista personal, 11 de marzo de 2022).

En las entrevistas sostenidas con Arce y con Osorio, se destacó la importancia de contar con una entidad como esta, ya que dichos datos son generalmente requeridos por las iniciativas y programas de financiamiento internacional a los que Cuenca suele acceder. En particular, se enfatizó en que los fondos no reembolsables destinados a proyectos climáticos dan especial relevancia a la existencia y seguimiento de información e indicadores ambientales de las ciudades con las que se asocian.

Con el análisis previo, se puede concluir que Cuenca presenta un gran interés por iniciativas enmarcadas en el área de gestión ambiental y social que beneficie al desarrollo sostenible de la ciudad. De tal forma, la adopción de herramientas innovadoras -como el Retrato de la Ciudad impulsada por la Thriving Cities Initiative que se expone en el Capítulo III- podrían contribuir al objetivo que tiene Cuenca de ser un referente internacional y nacional en el desarrollo sostenible. Además, los 6 principios básicos de la *Estrategia de Internacionalización*, se complementan con la visión de la metodología propuesta en este trabajo de investigación (ver Tabla 3) Adicionalmente, la intención de buscar la adhesión de Cuenca a la red C40 Cities (información concedida por Sofía Arce, Directora de la Dirección de Relaciones Internacionales del Municipio de Cuenca desde 2019, entrevista personal, 11 de marzo de 2022) (ver Anexo 2) facilitaría el acercamiento de la Ciudad al modelo de gestión basado en la Economía de la Dona y la herramienta *El Retrato de la Ciudad*.

## **2.2. Diagnóstico de Cuenca por sistemas**

En este apartado se proporciona un análisis de las condiciones medioambientales, sociales, culturales y administrativas de la ciudad, como preámbulo a la aplicación de la herramienta metodológica *El Retrato de la Ciudad* que se desarrolla en el tercer capítulo. Los datos presentados han sido recopilados y contrastados por las versiones más actualizadas de los documentos oficiales

publicados por el GAD Municipal de Cuenca y estudios académicos que se han realizados por especialistas en el área.

### **2.2.1. Diagnóstico del medio biofísico**

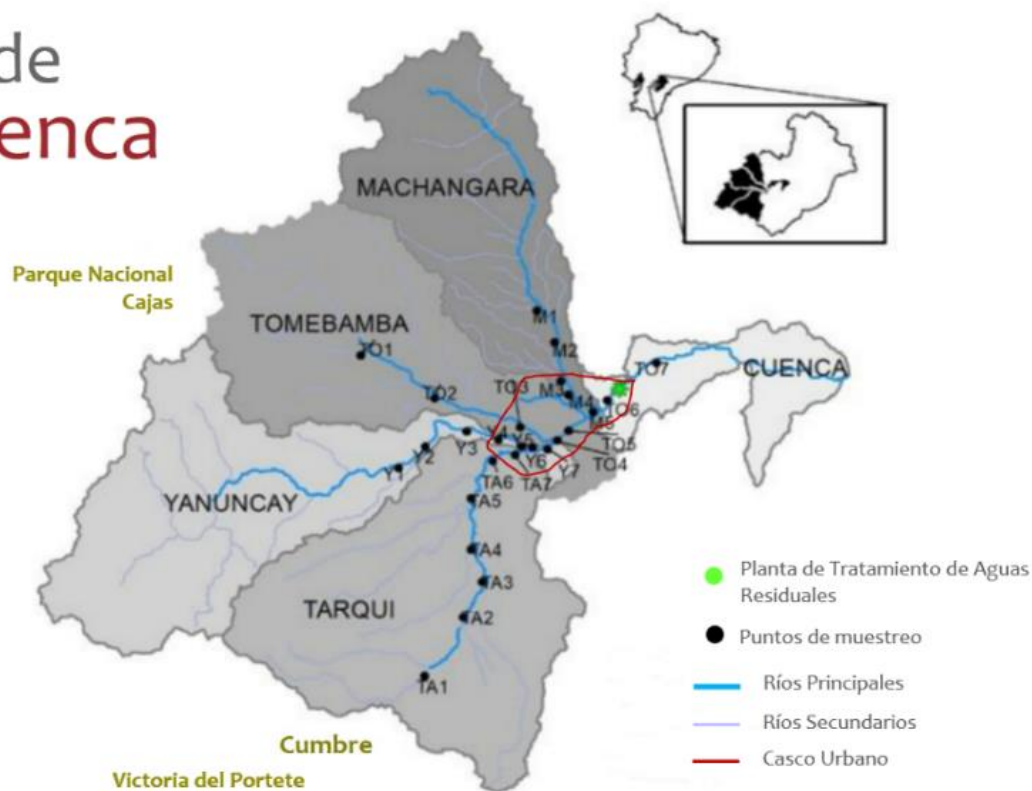
La descripción del entorno natural sobre el cual se asienta la población es fundamental para el análisis de las fortalezas y debilidades con las que cuenta un territorio. En Cuenca se presentan una variedad de climas que forman el paisaje natural de la zona. El 52% de la superficie del cantón presenta un clima *ecuatorial mesotérmico semi húmedo* -frecuente en la región interandina que se caracteriza por temperaturas irregulares- y el 34,4% del territorio presenta un clima *ecuatorial de alta montaña* -cuya temperatura fluctúa alrededor de los 8°C-. Debido a estas características, la temperatura en Cuenca oscila alrededor de los 14,6°C (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 168 – 169). A continuación, se analizará los recursos naturales que se encuentran degradados en el Cantón para identificar las zonas que requieren mayor atención para alcanzar una planificación urbana sostenible.

#### **2.2.1.1. Calidad del Agua**

El Cantón cuenta con una gran cobertura de red hidrológica. Las principales fuentes hídricas de la ciudad son los cuatro ríos que la atraviesan: Machángara, Tomebamba, Yanuncay y Tarqui. Las subcuencas de los tres primeros nacen en Parque Nacional Cajas y la del último nace de los páramos de Cumbre y Victoria del Portete (Pauta *et al*, 2019) (ver Figura 8).

Figura 8: Mapa de los ríos de Cuenca

## Ríos de Cuenca



Fuente: adaptado de Pauta *et al.* (2019)

En un estudio realizado por 7 investigadores titulado “Evaluación de la calidad de agua de los ríos de la ciudad de Cuenca, Ecuador”, se analizó la condición de estos caudales y se llegó a las siguientes conclusiones:

De los ríos estudiados, el Tomebamba puede ser catalogado como el cuerpo receptor más crítico en lo que se refiere a contaminación. En su parte baja (río Cuenca), su único uso posible corresponde a “transporte y asimilación de desechos”. En general, en las cabeceras de los ríos, la calidad bacteriológica es satisfactoria, pero esta calidad comienza a deteriorarse paulatinamente a partir de la parte media, experimentando una notable degradación en el área urbana de la ciudad, esto no solo ocurre con la calidad bacteriológica sino de todas las características evaluadas (...) la contaminación bacteriana constituye el mayor problema en la calidad de los cuerpos receptores, representando así un problema de salud pública (Pauta *et al.*, 2019, p. 86).

Dicha evaluación coincide con los reportes de la Dirección de Planificación del Municipio de Cuenca. Esta entidad señala que de acuerdo al índice BMWP<sup>4</sup>, a pesar que se ha evidenciado que en la mayoría de los cuerpos fluviales de la zona se caracterizan por ser ‘aguas muy limpias’, puntos específicos de las cuencas altas de los ríos se han visto afectadas por actividades antrópicas. Esta situación es más evidente cuando los cursos de agua atraviesan zonas pobladas o donde se desarrollan actividades agropecuarias, reflejando valores que se atribuyen a ‘aguas fuertemente contaminadas’ (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 251 – 255). Por esta razón, es indispensable una planificación urbana adecuada que garantice que las aguas residuales de uso doméstico o industrial, no lleguen a los cuerpos receptores de agua.

### **2.2.1.2. Calidad del Aire**

Para una gestión adecuada de la calidad del aire es indispensable contar con mecanismos de control atmosférico, puesto que su estudio es de interés para la salud pública. En Cuenca, desde 2008 dicho monitoreo lo realiza el Municipio a través de la *Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Cuenca*. Por su parte, la *Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte de Cuenca* (en sus siglas EMOV EP, pero para fines del presente estudio se denominará EMOV) se encarga de realizar informes periódicos sobre la calidad de aire en el área urbana del cantón (Dirección de Planificación, 2021a, p. 255).

En los reportes de los organismos municipales encargados se evidencia la presencia de contaminantes en el aire, los cuales tienen efectos negativos para el entorno natural de la zona y para la salud de sus habitantes. En la *Figura 9* se puede observar un resumen de los principales contaminantes del aire y sus efectos en la salud. En el Caso de Cuenca, la principal fuente de emisión de contaminantes a la atmósfera es el tráfico vehicular. En este sentido, la EMOV (2020) reporta que el tráfico vehicular es responsable de la emisión del 94,5% de monóxido de carbono (CO), el 71,2% de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), el 39,6% de compuestos orgánicos volátiles diferentes al metano (COVNM), el 42,5% de material particulado fino (MP<sub>2.5</sub>) y el 55,6% de

---

<sup>4</sup> Índice BMWP, por sus siglas en inglés *Biological Monitoring Working Party*, es un monitoreo biológico que registra la presencia de macroinvertebrados acuáticos en un curso de agua determinado; a los cuales, se les atribuye un puntaje de acuerdo a su tolerancia a la contaminación orgánica (Leaño y Pérez, 2020).

material particulado menor a 10 micras (MP<sub>10</sub>). Otras fuentes de emisión de los contaminantes previamente descritos son: fuentes térmicas, uso de disolventes y ladrilleras artesanales (p. 32).

**Figura 9:** Contaminantes del aire y sus principales efectos en la salud



Fuente: EMOV (2020)  
Elaborado por: Autores

### 2.2.1.3. Ruido

La contaminación por ruido es otro factor ambiental que incide en la salud de la población. La exposición a altos niveles de sonoridad puede causar malestar físico como degradación en la capacidad auditiva o psicológica como estrés, ansiedad e insomnio. En este marco, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado que el nivel sonoro al aire libre no debería sobrepasar los 55dB<sup>5</sup>, pero sólo el tráfico en las ciudades produce 80dB (Martínez y Delgado 2015). Por esta razón, resulta indispensable el monitoreo del ruido, especialmente en los centros urbanos.

<sup>5</sup> dB es el símbolo para *decibelio* que es una unidad que se utiliza para medir la intensidad del sonido.

El Mapa de ruido es una herramienta que permite evaluar la contaminación sonora en las zonas urbanas y, en base a los resultados, armar un plan de acción. Con dicha premisa, la Alcaldía de Cuenca, mediante la *Comisión de Gestión Ambiental (CGA)* y la colaboración de la *Universidad del Azuay* y el *Instituto de Estudios de Régimen Seccional del Ecuador (IERSE)*, han desarrollado el proyecto de monitoreo de ruido ambiental de la ciudad para determinar la exposición a la que está sometida la ciudadanía. El monitoreo se da en 31 puntos estratégicos de la ciudad durante seis horarios predefinidos (Dirección de Planificación, 2021a, p. 264; Universidad del Azuay e IERSE, 202).

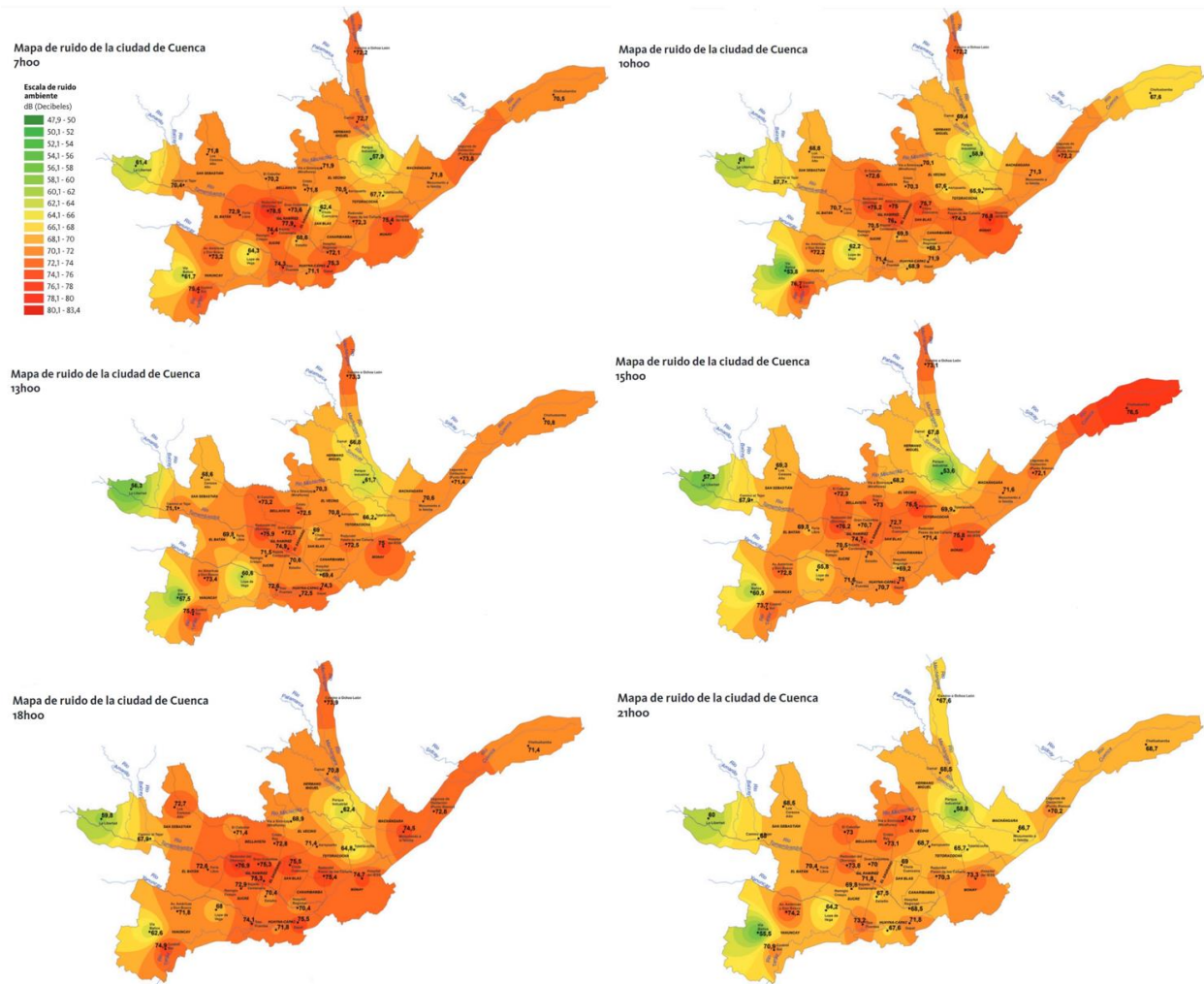
En el reporte “Ruido en Cuenca 2012-2018” de la Alcaldía de Cuenca y Universidad del Azuay (2018) se determinó que los horarios críticos de mayor ruido son a las: 7h00, 13h00 y 18h00; que coincide con las horas pico de tráfico de vehículos por la movilización de personas a sus lugares de trabajo o estudio (ver Figura 10). Otro factor que incrementa el tráfico vehicular, y por consiguiente la contaminación sonora, es que Cuenca es “un polo de desarrollo regional” (Alcaldía de Cuenca y Universidad del Azuay, 2018 p.7); razón por la cual, diariamente se desplazan personas de las provincias vecinas de Cañar, Morona Santiago, Loja y el Oro.

En 2020, por motivo de las restricciones de movilidad por la pandemia de COVID-19, se evidenció una importante disminución en el ruido ambiente en la ciudad, “en especial en zonas comerciales como la calle Remigio Crespo en el horario nocturno en el que se registra la mayor reducción de hasta 91% de los niveles sonoros del mes de abril con relación al mes de febrero” (Universidad del Azuay e IERSE, 2020).

Pese a la disminución presentada en 2020 durante los meses de cuarentena, para octubre de 2021 se registró un aumento del nivel de ruido del 30% durante el horario nocturno en la estación Remigio Crespo -el cual durante la cuarentena había presentado una disminución-. Lo mismo se manifiesta en otras estaciones como la del Parque Industrial y Totoracocha (Universidad del Azuay e IERSE, 2021). Con los datos registrados, se puede concluir que el retorno de actividades sociales ha contribuido en el aumento de las emisiones de ruido, hecho que debe ser considerado por las autoridades municipales para evitar perturbaciones sonoras a los habitantes.



Figura 10: Mapa del Ruido de Cuenca 2018

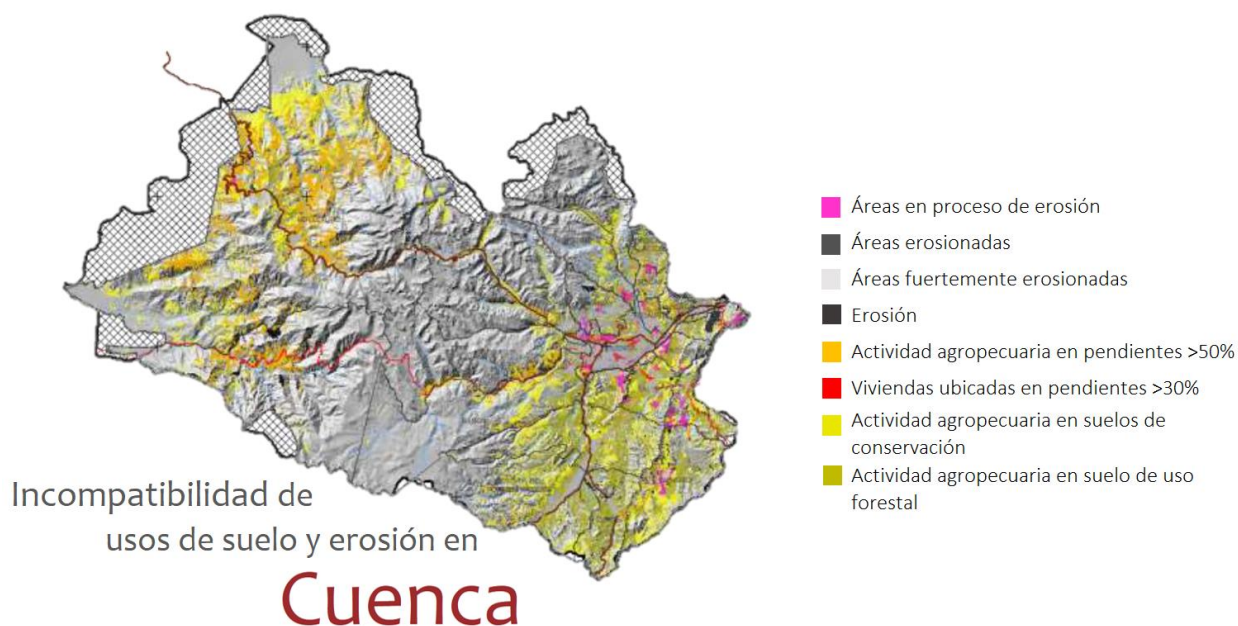


Fuente: Alcaldía de Cuenca y Universidad del Azuay (2018)

#### 2.2.1.4. Erosión y degradación del suelo por incompatibilidad de uso

La Capacidad de Utilización de Territorio (CUT) es un insumo que permite “definir la aptitud del suelo para la realización de actividades” (Dirección de Planificación, 2021a, p. 269). En el documento de actualización *PDOT Diagnóstico 2021* del cantón Cuenca se reporta que casi el 34% del territorio presenta incompatibilidades de uso que no permite alcanzar un modelo territorial sostenible. Siendo el desarrollo de actividades agropecuarias en suelos de conservación o pendientes pronunciadas, uno de los principales factores que degradan el territorio (Dirección de planificación, 2021a, p. 271) (ver Figura 11).

*Figura 11: Mapa de incompatibilidad de usos de suelo y erosión en el cantón Cuenca*



Fuente: adaptado de Dirección de planificación (2021)

En el mapa previo se puede apreciar que en el valle interandino las actividades agropecuarias son la mayor amenaza para ecosistemas frágiles de conservación. En la zona central se identifica que las actividades pecuarias y turísticas son las que más impacto tiene sobre el área del páramo. Por su parte, en el extremo este se ubican las áreas con mayor impacto por *erosión, proceso de erosión y viviendas ubicadas en pendientes*; dando como resultado una zona que requiere control y atención para evitar su degradación (Dirección de Planificación, 2021a, p. 269).

Finalmente, cabe destacar que en más del 17% del territorio cantonal se desarrollan actividades agropecuarias en suelos de conservación (ver Tabla 4). Una posible explicación al fenómeno de desplazamiento de las actividades agro productivas, sobre ecosistemas naturales, es el avance de la mancha urbana que ejerce presión sobre los agricultores y granjeros (Dirección de planificación, 2021a, p. 271). Esta es otra de las razones por las que se debe planificar que la expansión urbana sea de forma organizada y compacta, para así evitar la degradación de las zonas rurales periféricas.

**Tabla 4:** Porcentaje del territorio que presenta incompatibilidad de usos y erosión

Incompatibilidad de usos y erosión	Hectáreas comprometidas (HA)	Porcentaje del territorio cantonal
■ Áreas en proceso de erosión	2.667,3	0,8%
■ Áreas erosionadas	1.323,7	0,4%
■ Áreas fuertemente erosionadas	1.074,1	0,3%
■ Erosión	1.865,8	0,6%
■ Actividad agropecuaria en pendientes >50%	21.163,1	6,6%
■ Viviendas ubicadas en pendientes >30%	1.320,5	0,4%
■ Actividad agropecuaria en suelos de conservación	55.166,8	17,3%
■ Actividad agropecuaria en suelo de uso forestal	23.741,4	7,4%
<b>TOTAL</b>	<b>108.322,6</b>	<b>33,9%</b>

Fuente: adaptado de Dirección de planificación (2021)

### 2.2.2. Diagnóstico del sistema socio cultural

En este apartado se estudiará las dinámicas de la población, el nivel de acceso y calidad de los servicios básicos, condiciones de vivienda, nivel de educación, salud, seguridad, entre otros. El análisis de esas y otras variables son de vital importancia para identificar los problemas que aquejan a los habitantes de Cuenca y priorizar planes que permitan mejorar sus condiciones de vida. El diagnóstico del sistema socio cultural permitirá generar un primer vistazo de los patrones sociales de Cuenca, que posteriormente servirán de guía para el desarrollo del *Capítulo III*.

En el PDOT del Cantón se presenta como uno de los objetivos vertebrales de la planificación, del desarrollo humano sostenible para la “construcción de políticas sociales y culturales que garanticen el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, la equidad territorial, intergeneracional y de género, la participación en la vida cultural y la gestión del patrimonio cultural” (Dirección de Planificación, 2021a, p. 297). En esta línea, a continuación, se presentará un análisis de la situación de los residentes de Cuenca en relación con el índice de pobreza, estado





de sus viviendas, acceso a la educación, salud, seguridad social, atención a grupos prioritarios, seguridad ciudadana, y la situación de violencia intrafamiliar y de movilidad urbana.

### 2.2.2.1. Pobreza

La pobreza puede ser medida a través de dos métodos. El primero determina el número de personas que viven con un ingreso per cápita inferior al establecido en la línea de pobreza. El segundo es el método directo o *pobreza por NBI*, que se evalúa en función a la satisfacción de las necesidades básicas. En este sentido, la *Comunidad Andina de Naciones* sugiere que se defina a un hogar como pobre por NBI cuando la vivienda en la que residen tiene características inadecuadas, servicios básicos ineficientes, se encuentra en estado de hacinamiento crítico y los niños de 6 a 12 años del hogar no asisten a la escuela (Dirección de Planificación, 2021a, p. 327)

Para que un hogar sea considerado *pobre* debe experimentar al menos una de las privaciones detalladas previamente (ver Tabla 5). En el caso de Cuenca, el mayor número de hogares pobres por NBI se concentra en las zonas rurales; particularmente en las parroquias de Chaucha, Molleturo, Quingeo y Victoria del Portete (Dirección de Planificación, 2021a, p. 328).

*Tabla 5: Índice de factores de pobreza en la zona rural y urbana de Cuenca*

Pobreza en Cuenca				
	Viviendas con deficiencias 	Abastecimiento de agua deficiente 	Hogares con hacinamiento crítico 	Inasistencia escolar 
Zona Urbana	0,30%	2,84%	9,16%	1,43%
Zona Rural	1,57%	18,8%	14,08%	3,08%

Fuente: Dirección de planificación (2021)  
Elaborado por: Autores

En cuanto a la pobreza por ingresos, la línea se ha trazado para ingresos inferiores a \$54,64 al mes y el de pobreza extrema para ingresos menores a \$31,92 mensuales. Para septiembre de 2019, se estimó que Cuenca tuvo la menor tasa de pobreza a nivel nacional con el 4,3%; mientras que ciudades como Quito y Machala tuvieron los porcentajes más altos con el 11,2% y el 10,3% respectivamente (Dirección de Planificación, 2021a, p. 330). Esto demuestra que la pobreza en la ciudad de Cuenca se encuentra por debajo de la media nacional, aunque aún deben ser consideradas las condiciones que provocan que un 4,3% de la población cuencana se encuentre en situación de pobreza.

#### **2.2.2.2. Vivienda**

Si bien en Cuenca no se observan zonas de segregación marcadas, no significa que no existan problemas relacionados con el acceso a una vivienda digna por parte de los moradores de la ciudad. De acuerdo con el censo de Población y Vivienda de 2010, el número de viviendas en el cantón es de 174.579, representando el 63% del total de la provincia. (Dirección de Planificación, 2021a, p. 312). Del total de viviendas registradas, sólo el 46,66% pertenecen al residente -ya sea que se encuentran totalmente pagadas o se paga una hipoteca-, mientras que el 32,28% son arrendadas y el 12,64% son prestadas o cedidas (Dirección de Planificación, 2021a, p. 314). Este hecho pone en evidencia la necesidad de generar programas que permitan a las familias cuencanas acceder a financiamiento para adquirir una vivienda propia.

#### **Acceso de los hogares a servicios básicos**

El acceso a servicios como agua, luz, recolección de basura e infraestructura para la eliminación de excretas, es un indicador de la calidad de vida de los habitantes y una muestra del bienestar social de la ciudadanía en general. En este apartado se contrastará el nivel de cobertura de dichos servicios en las áreas urbanas y rurales de Cuenca para identificar si existe zonas que requieran atención.

El cantón Cuenca cuenta con el nivel de cobertura de agua, a través de una red pública, más alto del país con un 96,92%. Sin embargo, en la zona rural dicha cobertura desciende al 70,14%, que si bien es mayor al promedio nacional (45,92%) y provincial (60,55%), es evidente que el área rural se encuentra en desventaja frente a la cobertura de este servicio. Esta situación ha orillado al

21,38% de los hogares rurales a abastecerse de agua que proviene de ríos, vertientes o canales y a un 3,79% de agua de lluvia (Dirección de Planificación, 2021a, p. 315).

La cobertura de servicio de luz eléctrica de las viviendas del cantón es del 97,84%. En la zona urbana la cobertura es casi completa; no obstante, en las zonas rurales, a pesar de que el nivel es superior a la cobertura media nacional y provincial, se ha registrado un aumento del número de viviendas que no poseen este servicio (Dirección de Planificación, 2021a, p. 316). En cuanto a la recolección y eliminación de basura, el 98,8% de los hogares cuentan con el servicio, siendo la tasa de cobertura más alta a nivel regional. Si bien los carros recolectores tienen acceso a las zonas urbanas, un importante número de hogares arrojan los desperdicios en lotes baldíos, quebradas o ríos (Dirección de Planificación, 2021a, p. 316).

Finalmente, en la zona urbana, la red pública de alcantarillado para la eliminación de excretas tiene una cobertura del 94,33% del territorio. Sin embargo, en las zonas rurales, el 29,36% de los hogares no cuenta con la infraestructura adecuada para este fin, lo que da como resultado que eliminen los desechos en pozos, quebradas o letrinas (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 315-316).

### **2.2.2.3. Educación**

El nivel de educación de los habitantes del Cantón se encuentra por sobre la media a nivel nacional. Muestra de ello es el hecho que Cuenca cuenta con una tasa de analfabetismo del 2,5%, que es inferior a la tasa nacional registrada (6,5%). No obstante, si bien el índice local es inferior a la media registrada en el país, aún queda trabajo por realizar para asegurar que la población cuencana cuente con al menos la instrucción básica (Dirección de Planificación, 2021a, p. 309).

Otro problema que se presenta en el sistema de educación en Cuenca es la deserción escolar. Para el periodo 2016 – 2017 se registró que 1.757 estudiantes no continuaron con su formación. La mayor cantidad de estudiantes que desertan de sus estudios pertenecen al área rural, cuya tasa de abandono es superior en 2 puntos porcentuales en relación con la tasa provincial. En la misma línea, es importante destacar que la mayor cantidad de personas que no han accedido al sistema educativo son mujeres -de los más de 15.000 casos registrados, 11.183 son mujeres y 4.600 son hombres- (Dirección de Planificación, 2021a, p.10).

Finalmente, en Cuenca se presenta una considerable asimetría entre el área urbana y rural, con relación al número de estudiantes por docente. Para el periodo 2018 – 2019 se registró que en la zona urbana había un docente para 10 alumnos, mientras que en área rural había un docente para 34 alumnos (Dirección de Planificación, 2021a, p. 10). Esto demuestra que se necesita personal docente en las instituciones educativas de las zonas rurales, a fin de asegurar una instrucción adecuada para los estudiantes.

#### **2.2.2.4. Salud**

El sistema de salud en el cantón Cuenca está dividido en dos distritos y cuenta con 49 establecimientos de salud pública (Dirección de Planificación, 2021a, p. 317). Las principales causas de morbilidad<sup>6</sup> en Cuenca están ligadas a enfermedades como rinofaringitis, amigdalitis, faringitis aguda, diarrea, parasitosis, bronquitis, amigdalitis, cefalea e hipertensión (Dirección de Planificación, 2021a, p. 319). Por lo que se requiere de centros de atención a la salud que cuenten con el personal e insumos para tratarlas.

Otra área de la salud que debe ser analizada es el embarazo adolescente en Cuenca. La Dirección de Planificación (2021a) reporta que para el año 2018, se registraron 50,4 nacimientos por cada 1.000 mujeres adolescentes que tenían entre 15 y 19 años de edad. De los cuales, el 80,9% eran del sector rural. Esta es una realidad que genera un impacto negativo en la formación académica de las jóvenes en etapa de gestación; muchas de las cuales presentan dificultades para incorporarse al mercado laboral -o si lo hace, las condiciones y salarios son deficientes – lo que les dificulta tener una solvencia económica plena que les permita alcanzar una vida digna.

Finalmente, dada la coyuntura reciente, es necesario analizar el impacto de la pandemia por COVID-19 en la salud de los cuencanos. Según datos preliminares, el 80% de las personas contagiadas en Cuenca no presentaron síntomas, o fueron leves, un 20% presentó la enfermedad de forma muy grave y un 5% de estos requirieron cuidados intensivos y de monitoreo. Adicionalmente, la mayor cantidad de casos positivos se dio entre personas que tenían de 20 a 49 años (Dirección de Planificación, 2021a, p. 325).

---

<sup>6</sup> Morbilidad es el índice de personas que se enferman en un lugar durante un periodo de tiempo determinado, en relación al total de la población (Real Academia Española, 2021)

Cabe mencionar que dentro del reporte de la Dirección de Planificación (2021a) se ha encontrado una correlación entre los contagios de COVID-19 y factores externos como el nivel de ingresos y el uso de transporte público. Algunos hallazgos fueron que usar el transporte público aumenta en 1,35 veces el riesgo de contraer el virus frente a movilizarse en vehículo particular y los hogares que cuentan con ingresos inferiores a \$200 mensuales presentan la mayor prevalencia<sup>7</sup> (15,84% de contagios) frente a quienes perciben ingresos superiores a \$1.500, quienes presentan una prevalencia de 7,37%. Estrechamente ligado a lo expuesto anteriormente, las personas que se dedican a las ventas ambulantes tienen mayor prevalencia con 29,17% (pp. 326 - 328).

Con el análisis de estos datos es posible establecer conexiones para probar que las personas económicamente vulnerables tienen mayor riesgo de contagio, por lo que las políticas deberían estar orientadas a impulsar mejores condiciones de trabajo y sanitización de lugares públicos -con especial énfasis en el transporte público- para evitar que se convierta en un factor crítico de infección.

#### **2.2.2.5. Seguridad social**

La Seguridad Social, entendida como el servicio estatal destinado a la prevención y atención del bienestar de la sociedad, opera brindando prestaciones en el área de la salud, pensiones y fianzas a través de préstamos hipotecarios o quirografarios (Porrás, 2015). En el caso de Cuenca, la población afiliada al *Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)*, bajo relación de dependencia, en el sector público tuvo un porcentaje equilibrado entre hombres y mujeres con el 49,18% y 50,82% respectivamente. Esta relación se invierte en el sector privado, ya que el 56,48% de los afiliados son hombres y el 43,52% son mujeres. Con estos datos se puede concluir que existe una mayor cantidad de hombres trabajando en el sector privado; lo que, a su vez, evidencia la necesidad de crear mecanismos que fomenten la igualdad de género para reducir la brecha (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 331 - 332).

---

<sup>7</sup> La prevalencia es la frecuencia de todos los casos de una enfermedad patológica en un momento o periodo de tiempo (Real Academia Española, 2022)



### 2.2.2.6. Grupos de atención prioritaria

En Ecuador, los derechos de Personas y Grupos de Atención Prioritaria están definidos en la Constitución de 2008, cuyo artículo 35 determina que:

Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad. (Asamblea Constituyente, 2008)

Con tal definición, el gobierno local de Cuenca, a través de su Dirección de Planificación (2021a) ha recopilado una serie de indicadores respecto a las principales vulnerabilidades de los grupos de atención prioritaria descritos previamente. A continuación, se presenta los principales hallazgos de la Alcaldía sobre las necesidades y dificultades de los sectores más vulnerables que necesitan atención.

En el grupo de niños, niñas y adolescentes existe dos amenazas a su bienestar y desarrollo: trabajo infantil y desnutrición crónica. Los infantes, que comprende la población de 5 a 11 años, en un 0,84% se han visto involucrados en alguna actividad laboral; mientras que la cifra asciende a 13,42% para la población adolescente. Al hablar de desnutrición infantil crónica se entiende a los niños y niñas menores de 5 años que registran retraso en su crecimiento. En Cuenca se observa que, en el área urbana, 14,6% de los niños, niñas y adolescentes tienen talla baja y talla baja severa; mientras que la cifra para los niños en la zona rural aumenta al 20,7% (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 334 – 335).

En cuanto a la población joven del Cantón, la Dirección de Planificación (2021a) reporta que apenas el 43,05% de los jóvenes con instrucción superior cuentan con un empleo (p. 336). Esta situación debe ser atendida para asegurar que este sector de la población pueda ingresar a la vida laboral y ser solventes financieramente para que se dinamice la economía local. Por otra parte, apenas el 30% de la población de adultos mayores posee seguro social (p. 338). Esta cifra

representa que más el 70% de las personas que tienen más de 65 años no cuenta con una pensión jubilar que asegure un ingreso fijo para satisfacer sus necesidades de alimentación, vivienda o atención a servicios médicos.

Finalmente, en el Cantón se reporta que cerca del 16,94% de la población, mayor a 5 años, que se autoidentifica como parte de alguna nacionalidad -Kichwa de la Sierra, Kañari, Puruhá, Shuar, Otavalo, Achuar, Panzaleo, Kayambi, entre otras- no sabe leer ni escribir; y de los miembros que están en edad de trabajar, 50% no cuenta con empleo (Dirección de Planificación, 2021a, p. 339). Las situaciones descritas previamente ponen de manifiesto las principales necesidades insatisfechas de algunos grupos de atención prioritaria, por lo que los esfuerzos de la administración pública deben estar alineados a satisfacer y atender dichas demandas.

#### **2.2.2.7. Seguridad ciudadana**

La seguridad ciudadana es la responsabilidad del Estado en crear las condiciones apropiadas para que los ciudadanos se desarrollen en un ambiente seguro, libre de violencia y con acceso al espacio público. Con eso en mente, los gobiernos y autoridades locales trabajan por erradicar los actos delictivos y de violencia en la sociedad.

La Dirección de Planificación (2021a) reporta que el problema social más relevante en Cuenca es la violencia intrafamiliar; que, si bien en 2019 se registró un decremento del 10,82% de las denuncias realizadas, se debe considerar que año tras año existe una importante cifra de casos que no son denunciados. Adicionalmente, señala que más del 82,35% de los delitos registrados en el Cuenca son por lesiones físicas, el 9,15% es por robo o hurto a personas y el 5,51% es por robo o hurto a vehículos. En cuanto a la tasa de homicidios y asesinatos del cantón, se registró un descenso entre los años de 2018 y 2019. Por cada 100 mil habitantes, la tasa de homicidio en 2018 se ubicó en 5,4 personas; mientras que para 2019 bajó a 4,79 personas (p. 346).

Otro problema de seguridad que debe ser atendido son los delitos de carácter sexual. En Cuenca, se reporta un aumento de las denuncias por delitos de esta naturaleza desde el 2016 al 2019. En el 45% de los casos denunciados, las víctimas han tenido entre 13 y 17 años. Aún más alarmante, en el 15% de los casos las víctimas han estado entre los 10 y 12 años. Finalmente, cabe destacar que el 91% de las denuncias por delitos de esta naturaleza han sido realizado por mujeres (Dirección de Planificación, 2021a, p. 348).

#### **2.2.2.8. Violencia familiar**

La violencia dentro del núcleo familiar, ya sea maltrato físico, psicológico o sexual es un problema que debe ser atendido debido a que fragmenta la estabilidad de la estructura social. En 2019, se registró que más del 45% de los casos de violencia intrafamiliar se produce por agresiones psicológicas, mientras que el 23% de los casos son por agresión física y el 21% por intimidación a la víctima (Dirección de Planificación, 2021a, p. 353).

El confinamiento por la pandemia de COVID-19 es un evento que vale la pena analizar, sobre todo porque el confinamiento ha propiciado episodios de violencia al interior del núcleo familiar. En este contexto, Fiscalía ha reportado que ha recibido un total de 2.302 denuncias de violencia contra miembros del grupo familiar o mujeres; entre las que comprende abuso sexual, acoso sexual, violación, violencia física o psicológica. Si bien Fiscalía evidenció un descenso en el número de denuncias entre marzo a mayo de 2020; durante el mismo período, el ECU 911 registró los picos más altos de reportes por violencia intrafamiliar (Dirección de Planificación, 2021a, p. 355).

Esta paradoja puede encontrar su explicación en que, durante los meses de mayor restricción de movilidad, los casos por violencia intrafamiliar no cesaron, simplemente no se registraron denuncias en Fiscalía dado que las instituciones públicas atendían con irregularidad por las medidas de confinamiento. Por lo que es válido y necesario que se establezcan acciones desde la gestión pública para evitar dichas situaciones de violencia.

#### **2.2.2.9. Movilidad humana**

El fenómeno de la migración ha sido característico en Cuenca. El origen de la población migrante del cantón, en mayor cantidad, ha sido las parroquias rurales; siendo las parroquias de Sinincay, El Valle y Baños las más representativas con el 13,04% de la población migrante total del cantón. El principal factor que contribuye a este fenómeno es la falta de empleo y dificultades económicas; coincidiendo en que el rango de edad más frecuente de los migrantes es entre los 15 a los 34 años (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 340 - 341). Esto implica una pérdida de talento humano significativa para el Cantón, dado que son personas que migran se sitúan entre la población económicamente activa.

Por otra parte, Cuenca no es un territorio únicamente emisor de migrantes, sino que también ha acogido a personas que proceden de varios países como Estados Unidos -en su mayoría jubilados- Colombia, Perú y, recientemente, Venezuela. En el año 2018 se registró que el número de visas expedidas a venezolanos se duplicó en relación con el 2017; ya que en 2018 se expidió 1.258 visas frente a las 647 que se habían otorgado el año previo. (Dirección de Planificación, 2021a, p. 343). No obstante, dicha cifra no refleja la cantidad real de inmigrantes venezolanos en la ciudad, pues se estima que cerca de 12.876 venezolanos residían en Cuenca para 2020; lo que representa un 2,7% de la población venezolana total que residía en Ecuador para dicho año (R4V, 2020; citado en Poma, 2020, p. 13).

Para el 2021, según reportes del *Programa de Coordinación Interagencial para Refugiados y Migrantes de Venezuela* (R4V, 2021) la cifra de migrantes venezolanos en Ecuador ha ascendido a 508.935 personas. En el mismo documento detallan que, en Cuenca existe una deficiencia de casas de albergue para atender a los refugiados, lo que provoca una situación de hacinamiento. Entre otras de sus necesidades que deben ser atendidas está la seguridad alimentaria, acceso al mercado laboral con remuneraciones justas y acceso a los servicios de salud y educación. Mejorar las condiciones de vida de las familias inmigrantes evita que se desencadenen otros problemas sociales como la pobreza y delincuencia, ante la precarización de las condiciones de vida.

#### **2.2.2.10. Cultura**

Cuenca se ha destacado por su riqueza arquitectónica, vestigios arqueológicos y manifestaciones culturales que le han valido para ser acreedora de importantes reconocimientos como *Patrimonio Cultural del Ecuador*, en 1982 y *Patrimonio Cultural de la Humanidad* por la UNESCO, en 1999 (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, 2021). Adicionalmente, Cuenca fue parte de las ciudades piloto para implementar la *Agenda 21 de la Cultura y Cultura 21 Acciones*, impulsado por la Comisión de Cultura de CGLU para “convertir a la cultura en el cuarto eje de desarrollo sostenible del cantón” (Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento, 2018, p. 7).

En 2018 se realizó una evaluación respecto a las medidas elaboradas por el panel global de expertos de 2015 para *Cultura 21*, y Cuenca se destacó al obtener un puntaje superior a la media mundial en ocho de las nueve temáticas planteadas (Dirección General de Cultura, Recreación y

Conocimiento, 2018, p. 20). No obstante, en las más recientes actualizaciones del PDOT se han identificado algunos desafíos relacionados la gestión cultural de Cuenca, entre los que se encuentran: falta de políticas culturales integrales que involucren activamente a grupos de atención prioritaria, una alta concentración de bienes y servicios culturales en la zona urbana del cantón, especialmente en el Centro Histórico, y disparidad laboral en términos de género. Este último caso resulta evidente por los datos obtenidos del al Censo Económico de 2010, en el cual se reporta que, del total de las plazas de empleo cultural generados en el Cantón, 1408 fueron ocupados por hombres y 639 por mujeres (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 359 - 494).

Si bien el GAD Municipal de Cuenca ha trabajado para descentralizar los servicios y bienes culturales del Centro Histórico de la Ciudad a través de su proyecto Red Municipal de Bibliotecas, que tiene bajo su administración 21 de las 29 bibliotecas públicas existentes y éstas se “encuentran distribuidas en cada una de las parroquias rurales, así como el centro histórico” (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 409); todavía reconoce que se debe:

(...) construir otras centralidades para la cultura o la desconcentración de la cultura en todo el territorio cantonal, brindando servicios culturales de calidad y aportando al mejoramiento del sector turístico, que sea un impulso dentro de la economía social y solidaria, a la sostenibilidad y cuidado del ambiente, y al crecimiento y fortalecimiento de la investigación, permitiendo el involucramiento de la academia y de los diferentes sectores de la cultura, la ciencia, la tecnología. (Dirección de Planificación, 2021a, p. 410)

De esta manera, el gobierno local tiene el reto de asegurar que todos los habitantes tengan acceso a sus derechos culturales, en igualdad de condiciones, para fortalecer el desarrollo personal y social de los ciudadanos.

### **2.2.3. Diagnóstico del sistema económico**

En esta subsección se dará paso al estudio de las características del sistema económico del Cantón, mediante el análisis de los principales sectores de la economía cuencana y las condiciones de empleo de sus residentes. Finalmente, se pondrá especial énfasis en la evaluación del impacto de la pandemia de COVID-19 en la economía del cantón, debido a que ha sido el principal detonante para el cierre de negocios locales y la subsecuente pérdida de empleos.

### 2.2.3.1. Estructura Productiva

El comportamiento del empleo en los sectores económicos permite entender la dinámica laboral en el territorio. En este sentido, las actividades económicas que más aportan al *Valor Agregado Bruto (VAB)*<sup>8</sup> cantonal es la construcción en un 22%, la manufactura en un 18% y el comercio con un 12% (Dirección de Planificación, 2021a, p. 505) (ver Figura 12). Por otra parte, los sectores que generan más ingresos anuales por la venta o prestación de servicios son: el sector manufacturero con \$ 4.900 millones de dólares, el sector de comercio con \$ 3.174 millones y el de servicios con \$ 1.981 millones (Dirección de Planificación, 2021a, p. 507).

En cuanto a los sectores que concentran la mayor cantidad de trabajadores en la ciudad se destaca: el comercio con el 24,38% y la manufactura con el 16,78%. Entre otros sectores que tienen una participación significativa en la ocupación laboral son: la enseñanza, actividades de alojamiento y servicio de comida, atención a la salud humana, transporte, entre otros (ver Tabla 6) (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 509 - 510).

*Figura 12: Valor Agregado Bruto por actividad económica en el cantón Cuenca*



Fuente: adaptado de Dirección de planificación (2021)

<sup>8</sup> El Valor Agregado Bruto (VAB) es una magnitud macroeconómica que mide el valor total creado por un sector. Es decir, el conjunto de bienes y servicios producidos durante un periodo de tiempo descontando los impuestos indirectos y los consumos intermedios (Economipedia, 2022)

**Tabla 6:** Ocupados por actividad económica en Cuenca

Actividad Económica	Ciudad de Cuenca	
	Ocupados	Participación
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	40.986	24,38%
Industrias manufactureras	28.220	16,78%
Enseñanza	13.697	8,15%
Actividades de alojamiento y de servicios de comidas	12.754	7,59%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	9.678	5,76%
Transporte y almacenamiento	9.253	5,50%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	7.897	4,70%
Construcción	7.617	4,53%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	7.368	4,38%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	6.057	3,60%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	5.034	2,99%
Otras actividades de servicios	4.758	2,83%
Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes o servicios para uso propio	4.159	2,47%
Actividades financieras y de seguros	3.661	2,18%
Información y comunicación	2.316	1,38%
Artes, entretenimiento y recreación	1.56	0,93%
Distribución de agua, alcantarillado, destiñ de desechos y actividades de saneamiento	1.186	0,71%
Actividades Inmobiliarias	907	0,54%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	880	0,52%
Explotación de minas y canteras	156	0,09%
<b>Total ocupados</b>	<b>168.145</b>	<b>100%</b>

Fuente: adaptado de Dirección de planificación (2021)

Por otra parte, la agricultura es el sector que presenta la mayor tasa de crecimiento promedio anual con el 7,91%; seguido de la industria manufacturera con el 6,82% y servicios con el 6,26%. Además, la tasa promedio de crecimiento anual de las empresas del cantón Cuenca ha sido del 5,5% -durante el periodo pre pandemia- (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 512 - 513). Para el año 2018, la población económicamente activa (PEA) en Cuenca fue de 178.015 personas; de las cuales, el 94,46% se encontró laborando. Durante el mismo año se registró que el 4,19% contaban con más de un trabajo y el 4,21% se encontraban en situación de pobreza. Finalmente, la

tasa de desempleo en Cuenca se mantuvo en 5,54% durante dicho período (Dirección de Planificación, 2021a, p.355).

### **2.2.3.2. Impacto de la pandemia por COVID-19 en la economía de Cuenca**

La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto significativo en la dinámica económica y laboral del mundo, y Cuenca no fue la excepción. Se reporta que en marzo de 2020 -mes de inicio de la cuarentena- se registraba pérdidas diarias por \$8 millones de dólares en el sector productivo de Cuenca. Además, durante el periodo más crítico de la pandemia se perdieron 42.000 puestos de empleo (Beltrán 2021). Sólo durante los meses de abril a junio de 2020 se registró que más de 11.000 personas perdieron su trabajo (Sánchez, 2021).

El fenómeno del desempleo es uno de los estragos más evidentes de los problemas derivados por la pandemia de COVID-19. La pérdida de empleo se relaciona al cierre, temporal o definitivo, de cientos de negocios a nivel local a razón de la caída en las ventas. En 2020, las ventas de los principales sectores industriales y comerciales cayeron hasta en un 50%, siendo la distribución de vehículos y de línea blanca las más afectadas (Beltrán, 2021). A esto se suma que la tasa de subempleo en la ciudad -que en 2019 se registraba en 7,9%- aumentó a 17,8% durante el 2020 (Sánchez, 2021). Los indicadores previos reflejan la inestabilidad y precarización de las condiciones laborales durante la crisis sanitaria, que ha dejado secuelas durante los primeros meses de 2021.

De acuerdo con el *Boletín Técnico del Mercado Laboral del INEC*, durante el primer Trimestre de 2021 se produjo un alza considerable en la tasa de desempleo en varias ciudades del país como: Quito con el 13,5%, Machala con el 10% y Cuenca con el 8,2% (INEC, 2021a). A pesar de que se registra que para septiembre de 2021 se ha restituido 39.000 de las 42.000 plazas de empleo que se perdieron durante la pandemia; la recuperación es lenta y existen factores que dificultan una recuperación y crecimiento a mediano plazo (Beltrán, 2021).

Entre dichos factores externos se encuentra la crisis mundial de contenedores, la falta de infraestructura vial adecuada que permita al sector productivo conectarse con el resto de mercados nacionales e internacionales y la ausencia de rutas aéreas hacia la ciudad de Guayaquil -que es un mercado importante para establecer negocios- (Beltrán, 2021). Éstos son los principales desafíos



de los que debe hacerse cargo el gobierno nacional y local, sobre todo para asegurar un desarrollo adecuado para las familias cuencanas y de la ciudad.

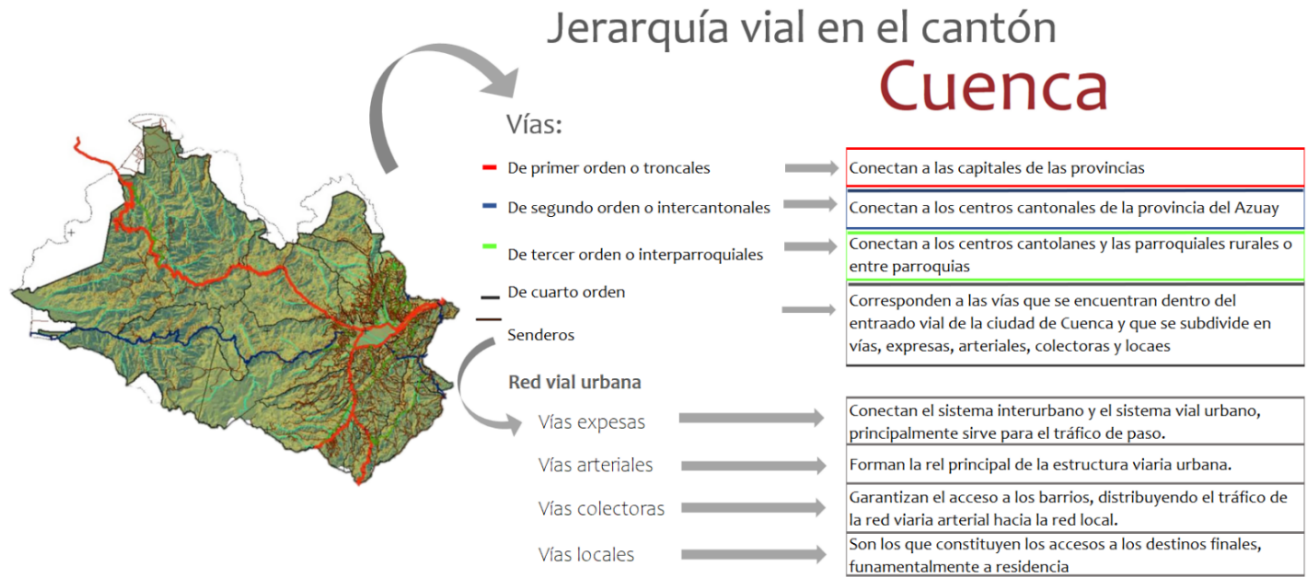
#### **2.2.4. Diagnóstico del sistema de movilidad, energía y conectividad**

Al analizar el modelo de movilidad, energía y conectividad de Cuenca, es posible evaluar las condiciones de los servicios de transporte, telecomunicaciones y distribución de energía eléctrica en el cantón; a fin de detectar las falencias en cada subsistema y elaborar planes de acción. En ese sentido, a continuación, se presentará los principales hallazgos sobre las debilidades y fortalezas de cada uno.

##### **2.2.4.1. Movilidad**

La red vial del cantón Cuenca está determinada por cuatro grupos de vías que cuentan con la siguiente jerarquía: vías de primer orden, vías de segundo orden, vías de tercer orden, vías de cuarto orden, vías expresas, vías arteriales, vías colectoras y vías locales (ver Figura 13). *La red vial cantonal o territorial* permite la conexión entre los cantones del Azuay, así como con otras provincias del país. Esta infraestructura es indispensable para el transporte y comercialización de los productos elaborados en la zona. Por otra parte, *la red vial urbana* está compuesta por vías expresas, arteriales, colectoras y locales; cuya función es garantizar la movilidad de los ciudadanos dentro del perímetro urbano y garantizar el acceso a todas las áreas de la ciudad (Dirección de Planificación, 2021a, p. 642).

Figura 13: Jerarquía vial en el cantón Cuenca



Fuente: Dirección de planificación (2021); GAD Municipal Cuenca (2015)

Elaborado por: autores

En el mapa previo se puede apreciar que casi el 80% de la longitud vial del cantón se ubica en la zona este, que se explica por la concentración de la población cantonal en dicha zona. Además, en la parte occidental del cantón se presentan fuertes pendientes que contribuyen al bajo desarrollo vial del área (GAD Municipal Cuenca, 2015, p. 467). En cuanto al material de construcción de las vías, se destaca que más del 40% están hechas de hormigón -material de pavimentación más duradero que el asfalto- el otro 40% es asfalto, un 14% adoquín y menos del 1% de tierra o lastre. Este análisis permite evaluar que el tejido vial -al menos en la zona urbana- es satisfactorio; aunque en las parroquias rurales las vías no se encuentran en óptimo estado (Dirección de Planificación, 2021a, p. 643).

Por otra parte, del flujo total de personas que se desplazan desde las parroquias rurales hacia el centro urbano - un 55% por motivo laboral y un 30% por motivo comercial- un 77% ocupan vehículo privado como su principal medio de transporte (Dirección de Planificación, 2021a, p. 644). Siendo el uso de vehículos motorizados una de las principales causas de contaminación en Cuenca, resulta indispensable mejorar las prestaciones del servicio público de transporte interparroquial; ya que se reporta que en el área rural este servicio no cuenta con terminales

adecuados o señalética que permita identificar la ruta o destino de transporte, lo que desincentiva su uso (Dirección de Planificación, 2021a, p. 650).

La Municipalidad de Cuenca, en aras de mejorar la gestión de movilidad urbana presentó el *Plan de movilidad y espacios públicos* en el que se detalla proyectos de movilidad no motorizada como las vías para ciclistas y peatones. Además, ha impulsado el cambio del sistema de transporte de combustión por alternativas más sostenibles como el tranvía que recorre el casco urbano de Cuenca. Sin embargo, los beneficios solo se perciben en la ciudad, pues en las zonas rurales no existe una adecuada infraestructura para la circulación peatonal -solo en los centros parroquiales- y mucho menos para la circulación de bicicletas -que comparte la vía con los vehículos (Dirección de Planificación, 2021a, p. 652).

#### **2.2.4.2. Telecomunicaciones**

El acceso a las redes de telecomunicaciones como telefonía celular, móvil e internet es un indicador de la infraestructura para la conectividad de la población. La cobertura del sistema global para conexiones móviles e internet móvil es del 96% en las áreas pobladas y 85% en carretera. En cuanto a la conexión de telefonía fija, el 73,61% de las conexiones totales del cantón están en el área urbana, y el 26,39% en el sector rural; siendo Chaucha la parroquia rural con el menor número de conexiones (Dirección de Planificación, 2021a, p. 654).

En cuanto a la cobertura y suministro de internet, se reportó que para agosto de 2019 el número de conexiones en el cantón eran de 75.791. De las cuales, el 75,31% eran de la zona urbana y el 24,69% de las conexiones pertenecían a la zona rural (Dirección de Planificación, 2021a, p. 655). De esta forma se concluye que el patrón de desigualdad entre el área urbana y rural del cantón se mantiene también en el rubro de las telecomunicaciones.

#### **2.2.4.3. Energía**

El cantón Cuenca cuenta con una cobertura de energía eléctrica del 98,43%. El área urbana tiene una cobertura casi completa del servicio con 99,64%. Sin embargo, algunas parroquias rurales presentan un nivel de cobertura del 80% como es el caso de Chaucha y Molleturo (Dirección de Planificación, 2021a, p. 657). La generación de dicha energía proviene de centrales termoeléctricas e hídricas que aprovechan los recursos disponibles del entorno.

En el caso de las centrales hidroeléctricas aprovechan el potencial hídrico de los ríos de la zona. Mientras que la generación de energía termoeléctrica se da gracias al aprovechamiento de la “descomposición de la materia orgánica depositada en el Relleno Sanitario de Pichachay” (Dirección de Planificación, 2021a, p. 660). Dicha planta recibe cerca de 500 toneladas diarias de desechos que se utiliza para generar biogás. Ese gas extraído es tratado y purificado en un biprocesador para que el metano contenido sirva de combustible para generar movimiento mecánico que, por medio de un alternador, se convierte en energía eléctrica. En este sentido, “los beneficios de la planta son múltiples; se obtiene energía eléctrica limpia, se reduce drásticamente las emisiones de GEI y apunta al cambio de percepción social de los desechos sólidos” (Dirección de Planificación, 2021a, p. 660).

Gracias al manejo y proceso de generación de energía por este método, Cuenca se convirtió en el primer cantón a nivel nacional en aprovechar desechos para generar energía. Hasta la fecha, este proceso ha permitido abastecer a 3.750 familias del sector rural con energía eléctrica; lo que supone una reducción de la contaminación equivalente a 7 mil vehículos (Dirección de Planificación, 2021a, p. 661).

### **2.2.5. Diagnóstico del sistema político institucional y de participación ciudadana**

Finalmente, este último apartado abarca el análisis de dos grandes sistemas: el sistema político institucional y el sistema de participación ciudadana. En el primero se examina la estructura organizacional y la capacidad institucional del municipio de la ciudad, mientras que el segundo analiza el desempeño de los actuales mecanismos de participación ciudadana y redición de cuentas. El correcto funcionamiento de estos dos grandes bloques permite la participación e inclusión de la sociedad civil en el sistema político del cantón, facilitando la capacidad para resolver conflictos y potenciando la complementariedad en las acciones.

#### **2.2.5.1. Análisis del sistema político institucional**

Unas de las necesidades detectadas dentro del GAD fue la de mantener coherencia entre los procesos que se realizan dentro del Municipio, con respecto a la estrategia institucional. Por tal motivo, el GAD del Municipio de Cuenca aprobó el *Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos*. La organización y mejora de estos procedimientos se llevó a cabo

con la finalidad de mejorar los productos y servicios municipales que el GAD ofrece a la ciudadanía. No obstante, el control realizado sobre estos procesos también evidenció una serie de falencias dentro de la institución municipal, las cuales se mencionan a continuación.

La primera de las falencias recae en no posicionar al PDOT como eje rector cuando se realizan proyectos dentro del territorio cantonal. Esto es problemático para la administración y el proyecto de ordenamiento territorial en sí mismo, puesto que resulta incongruente con la jerarquía del articulado legal -el cual exige que el PDOT sea el plan rector de cualquier otro plan y proyecto- e impide que exista un solo accionar guía en los planes de desarrollo urbano (Dirección de Planificación, 2021a, p. 805).

En segundo lugar, al buscar el perfeccionamiento de la calidad de los procesos, se descubrió que existe una falta de coordinación entre instituciones y demás actores del sector público (Dirección de Planificación, 2021a, p. 805), tanto dentro como fuera del cantón, lo que entorpece la sinergia entre dependencias y el apoyo para la resolución de conflictos y gestión de proyectos. Estas deficiencias se ven reflejadas, por ejemplo, en los problemas de los canales de comunicación existentes, resultando en una disminución de la eficiencia de las empresas, instituciones y funcionarios públicos. Adicionalmente, existen dificultades para articular respuestas oportunas a las exigencias de la ciudadanía debido a la falta de organización interna y la falta de canales de comunicación con la ciudadanía (Dirección de Planificación, 2021a, p. 806).

Para minimizar el impacto de los problemas identificados, e intentar darles una solución, el GAD municipal ha puesto en marcha una serie de programas, de los cuales sobresalen los detallados en la *Figura 14*.

Figura 14: Respuestas a las falencias en el sistema político institucional del GAD Cuenca

## Respuestas a las falencias en el sistema político institucional del GAD **Cuenca**



Fuente: Dirección de planificación (2021)

Elaborado por: autores

### 2.2.5.2. Análisis de los actores del cantón y los sistemas de participación ciudadana

En la actualidad, tanto a nivel local como nacional, se han impulsado estrategias que buscan abrir la administración y la gestión pública a la participación activa de una mayor cantidad de actores de la ciudadanía (ver Tabla 7), quienes a su vez cumplirían un rol de fomento de la transparencia y el control social (Dirección de planificación, 2021a, p. 810). Fruto de los esfuerzos por promover la participación activa de la ciudadanía, entre 2015 y 2018 se ha registrado un aumento del 34,91% de participación en las Asambleas Ciudadanas, lo que representa a 3282 personas (Dirección de Planificación, 2021a, p. 813). No obstante, en el caso de la participación en mecanismos como la Comisión General, los registros muestran que la participación de las mujeres es considerablemente inferior a la participación de los hombres (Dirección de Planificación, 2021a, p. 815).

**Tabla 7: Mecanismos de Participación Ciudadana en Cuenca**

Mecanismos de Participación Ciudadana	Descripción
<b>Asambleas Ciudadanas</b>	Espacio donde se debaten y jerarquizan las necesidades de la población.
<b>Cabildos Populares</b>	Instancia de participación en sesiones públicas abiertas Cuenca existen el 'Cabildo por las mujeres de Cuenca' y el 'Cabildo por el agua de Cuenca'.
<b>Comisión General</b>	Espacio destinado al planteamiento de propuestas, denuncias y requerimientos que no han sido atendidos.
<b>Consejos Consultivos</b>	Mediante 10 Consejos Consultivos, especializados en diferentes grupos de atención prioritaria, esos se encargan del funcionamiento del sistema de protección integral de derechos del cantón Cuenca.
<b>Mesas de Concertación</b>	Área destinada a la toma de decisiones acordada entre actores de la sociedad civil, instituciones del Estado y gobiernos locales.
<b>Silla Vacía</b>	Este espacio dentro del Consejo Cantonal fue ocupado por distintos representantes de la ciudadanía, quienes tuvieron el objetivo de participar del debate y en la toma de decisiones, ya que no solo tenían voz en el Consejo, sino también un voto.

**Fuente:** Dirección de planificación (2021)  
**Elaborado por:** autores

A su vez, la ampliación de los actores relacionados con la administración pública lograría una mejora en la atención a las demandas de los ciudadanos, por lo que se han desarrollado una serie de mecanismos que garantizan la participación ciudadana y control social (ver Tabla 8).

**Tabla 8: Mecanismos de Control Social y Rendición de Cuentas**

Mecanismos de Control Social y Rendición de cuentas	Descripción
<b>Transparencia Activa</b>	Posibilita la opción de revisar la Transparencia de la Corporación Municipal a través de su página web.
<b>Prevención de la corrupción</b>	Mecanismo mediante el cual se elaboran planes y programas contra la corrupción.
<b>Consejo Abierto</b>	Permite la revisión de las actas de las sesiones del Consejo.
<b>Acceso a la Información Pública</b>	Posibilita el acceso a la información a través de la página web del Municipio
<b>Plan Operativo Anual</b>	Se mantiene en permanente disposición de la ciudadanía.
<b>Presupuesto abierto y transparente</b>	Monitorea constantemente las cuentas y el gasto público.
<b>Observatorios acreditados por el Consejo de Participación Ciudadana y Control Social</b>	Mecanismos de control que velan por derechos de distintos en Cuenca existen dos: el Observatorio a los Derechos de los animales domésticos y de compañía del Azuay, y el Observatorio de los Derechos Humanos de la población LGBTI.
<b>Rendición de Cuentas</b>	Evento presentado por la autoridad máxima de la ciudad, lo que aumenta la confianza entre las autoridades y los ciudadanos.
<b>Veedurías ciudadanas</b>	Informan, monitorean y opinan sobre el desempeño de la gestión pública. Además, pueden solicitar un proceso de rendición de cuentas.
<b>Defensorías comunitarias</b>	Organización de comunidades que, mediante el Sistema Cantonal de Protección de Derechos, buscan la participación de los habitantes del cantón y la protección de sus derechos.

**Fuente:** Dirección de planificación (2021)  
**Elaborado por:** autores

En síntesis, el análisis del sistema político institucional y de participación ciudadana muestra que, si bien existen propuestas para paliar los problemas identificados en la administración cantonal, aún quedan ciertos desafíos por resolver en los siguientes períodos. En primer lugar, cabe resaltar que todas las acciones que se han tomado desde la Municipalidad de Cuenca han estado amparadas por el marco legal que determina las capacidades y jurisdicciones de los GAD Municipales.

En segundo lugar, a pesar de la existencia de varios mecanismos de participación ciudadana, resulta necesaria la implementación de ordenanzas que facilite y amplíe su acceso a un grupo más amplio de personas, puesto que existe una disparidad en la participación. Finalmente, aunque se han realizado mejoras en la planificación de los procesos institucionales -teniendo resultados exitosos en cuanto a la eficiencia del personal y los recursos públicos-, aún queda pendiente la mejora en la articulación y coordinación con otras instituciones y sectores de la sociedad civil.

Recapitulando lo expuesto se concluye en que el principal desafío para la ciudad de Cuenca, en el siglo XXI, es cómo enfrentar las amenazas y riesgos del cambio climático, a la vez que se satisfagan las necesidades y derechos sociales de todos sus residentes. Sin embargo, es fundamental analizar este dilema desde una perspectiva holística, contrastando los límites biofísicos comprometidos y la calidad de vida de las personas; por lo que en el siguiente capítulo se aplicará la herramienta metodológica del *Retrato de la Ciudad* para evaluar de forma gráfica los impactos locales y globales de la gestión socioambiental en Cuenca.



## CAPÍTULO III

### El Retrato de la Ciudad de Cuenca

#### 3.1. Metodología del Retrato de la Ciudad

En el presente capítulo se plantea, en primera instancia, el fundamento teórico en el que se sustenta la metodología del *Retrato de la Ciudad: Modelo de la Economía de la Dona* (en inglés denominada *Doughnut Economics*). Posteriormente, se introduce a la *Thriving Cities Initiative (TCI)* y al *Doughnut Economics Action Lab (DEAL)* como los entes que promueven la aplicación de esta nueva metodología. Finalmente, se presenta el lienzo del *Retrato* para la ciudad de Cuenca; mediante el cual se identificará su estado actual en materia ambiental y social.

##### 3.1.1. Fundamentos de la herramienta *El Retrato de la Ciudad*

###### 3.1.1.1. Modelo de la Economía de la Dona (*Doughnut Economics*)

La *Economía de la Dona* (conocida también como *Doughnut Economics* o *Donut*) surge como una nueva forma de conceptualizar a la economía, reemplazando la visión del modelo clásico capitalista de crecimiento infinito hacia una propuesta de desarrollo orientada a la justicia social y sostenibilidad ambiental. La autora exponente de este modelo es la economista británica Kate Raworth, quien se inspiró en la figura de una dona como metáfora gráfica para representar esta nueva visión de la economía (ver Figura 15). En primera instancia, Raworth sienta las bases de su teoría en su artículo *Un espacio justo y seguro para la humanidad* de 2012, para luego desarrollarla a profundidad en su libro *La economía del donut: siete formas de pensar como un economista del siglo XXI*, en 2017.

Sobre la base argumentativa de que el planeta padece de un grave agotamiento ecológico y, al mismo tiempo, existen millones de personas que no logran satisfacer sus necesidades más básicas, Raworth plantea un modelo económico alternativo. En este sentido, el objetivo de la Economía de la Dona dista completamente de la meta de crecimiento económico de las teorías tradicionales y busca que todas las personas del mundo cuenten con los elementos esenciales para

vivir, sin que esto suponga traspasar el techo ecológico de la Tierra (Raworth, 2017b), lo que ubicaría a la humanidad en un espacio justo y seguro para su desarrollo.

Figura 15: Gráfico de la Economía de la Dona de Kate Raworth



Fuente: Doughnut Economics Action Lab (2020)

Lo primero que destaca de este planteamiento es el doble enfoque sobre el que se sustenta. Por una parte, se busca saciar una serie de necesidades básicas para disfrutar de una vida digna, agrupados en lo que Raworth ha llamado *La base social*. En ella, se encuentran 12 aspectos que garantizan una vida en óptimas condiciones: alimentación, salud, educación, trabajo, paz y justicia, voz política, equidad social, igualdad de género, vivienda, redes, energía, y agua. (Raworth, 2017b). A pesar de que este apartado se analizará a detalle en la siguiente sección, cabe resaltar que estos 12 aspectos esenciales están basados en los *Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030* establecidos por la *Organización de las Naciones Unidas*, por lo que los gobiernos alrededor del mundo han acordado que estos son derechos que a todos sus ciudadanos se los debe garantizar (Sanz, 2021).

Por otra parte, el Modelo de la Dona reconoce que atender las necesidades elementales de las personas, demandará recursos del planeta, por lo que el segundo marco conceptual sobre el que se asienta este planteamiento es el de los *Límites Planetarios*. Dicho marco -desarrollado por un grupo de científicos a cargo de Johan Rockström y Will Steffen- consiste de nueve límites planetarios sobre los que se fundamenta la vida en la Tierra. Procesos como el cambio climático, la acidificación de los océanos, y el uso de agua dulce mantienen al planeta en un estado de equilibrio; sin embargo, cuando se coloca una excesiva presión sobre ellos, se pone en riesgo el delicado balance de la vida en la Tierra (Raworth, 2017a).

De esta forma, el círculo interno verde del gráfico de la Economía de la Dona (ver Figura 15), representa el objetivo del modelo. Esto es, por una parte, buscar la satisfacción de las necesidades esenciales de las personas -representadas por la *base social* ubicada en el agujero de la dona-; sin sobrepasar el umbral establecido por los límites planetarios -representados en la parte exterior de la dona-; para que así la humanidad pueda vivir dentro de una zona que la autora ha denominado *el espacio seguro* -representado por la sección verde-. Asimismo, la Economía de la Dona pretende derrumbar preceptos de la economía tradicional, tales como la supremacía del crecimiento infinito de indicadores macroeconómicos como el PIB, o la preponderancia de hipótesis como la Curva Ambiental de Kuznets<sup>9</sup> como justificativo del deterioro ambiental (Parra y Arango, 2018).

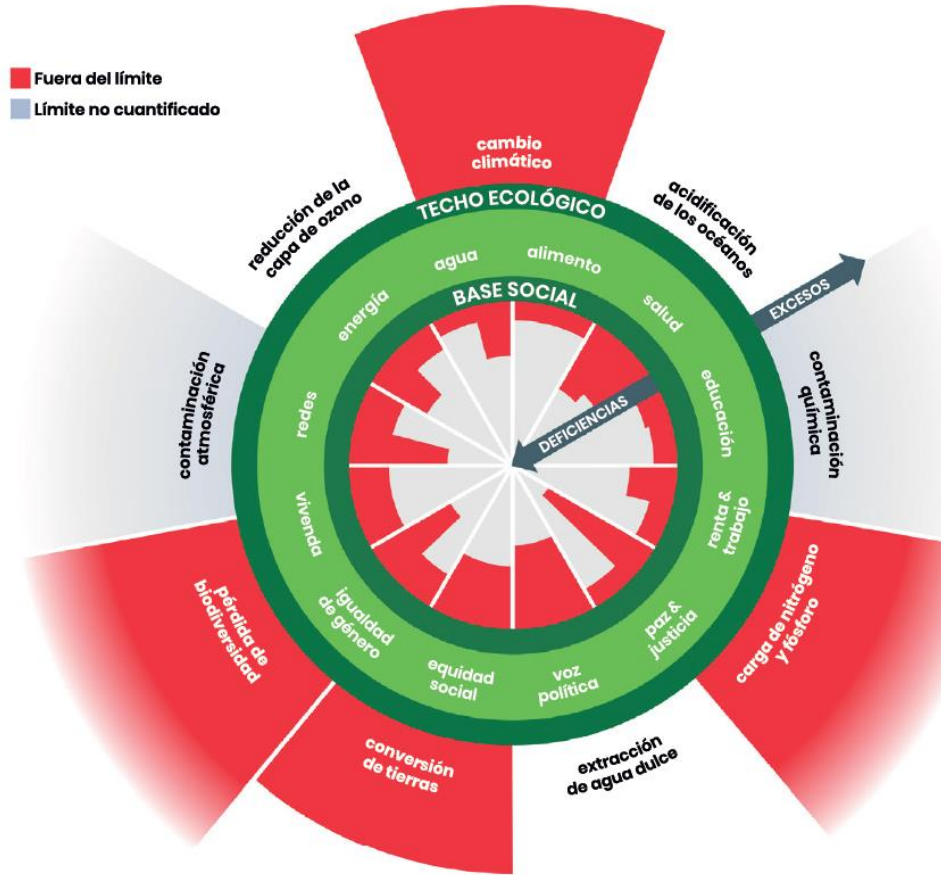
Sin embargo, la realidad aún se encuentra muy alejada del objetivo planteado por Raworth. La *Figura 16* representa el estado de las necesidades sociales y de los límites planetarios a nivel global. En la parte interna, las zonas pintadas de rojo representan el grado en el que las personas no pueden satisfacer sus necesidades básicas y en la parte externa se encuentran los límites que ya han sido superados, sobre los cuales se ha colocado demasiada presión. Por citar un caso, el cuadrante de ‘salud’ representa a los 7 millones de personas que fallecen al año por no contar con atención médica adecuada al respirar aire contaminado; que, a su vez, es reflejo del cambio climático -uno de los procesos de los límites planetarios que se encuentra en riesgo- (OPS, 2014). En otras palabras, en la actualidad existen millones de personas en el mundo que no logran

---

<sup>9</sup> La Curva Ambiental de Kuznets analiza la relación entre el crecimiento económico y el deterioro ambiental. Sostiene que, a corto plazo, el medio ambiente se deteriora, y a largo plazo, el capital generado por el crecimiento económico logra disminuir el daño ambiental (Falconí, Burbano y Cango, s.f.)

satisfacer los elementos esenciales para la vida, mientras que ya se han sobrepasado al menos cuatro de los nueve límites planteados en el Modelo de la Dona (Sanz, 2021).

Figura 16: Modelo de la Dona a nivel global



Fuente: Doughnut Economics Action Lab (2020)

### 3.1.1.2. Límites planetarios

Los *Límites Planetarios*, también llamadas *Fronteras Planetarias*, son el segundo fundamento teórico sobre el que se basa el Retrato de la Ciudad. Este es un marco conceptual que consiste en el diagnóstico de nueve procesos biofísicos que mantienen la estabilidad del *Sistema Tierra*<sup>10</sup>, los cuales permiten que el planeta se mantenga dentro de su estado de equilibrio y

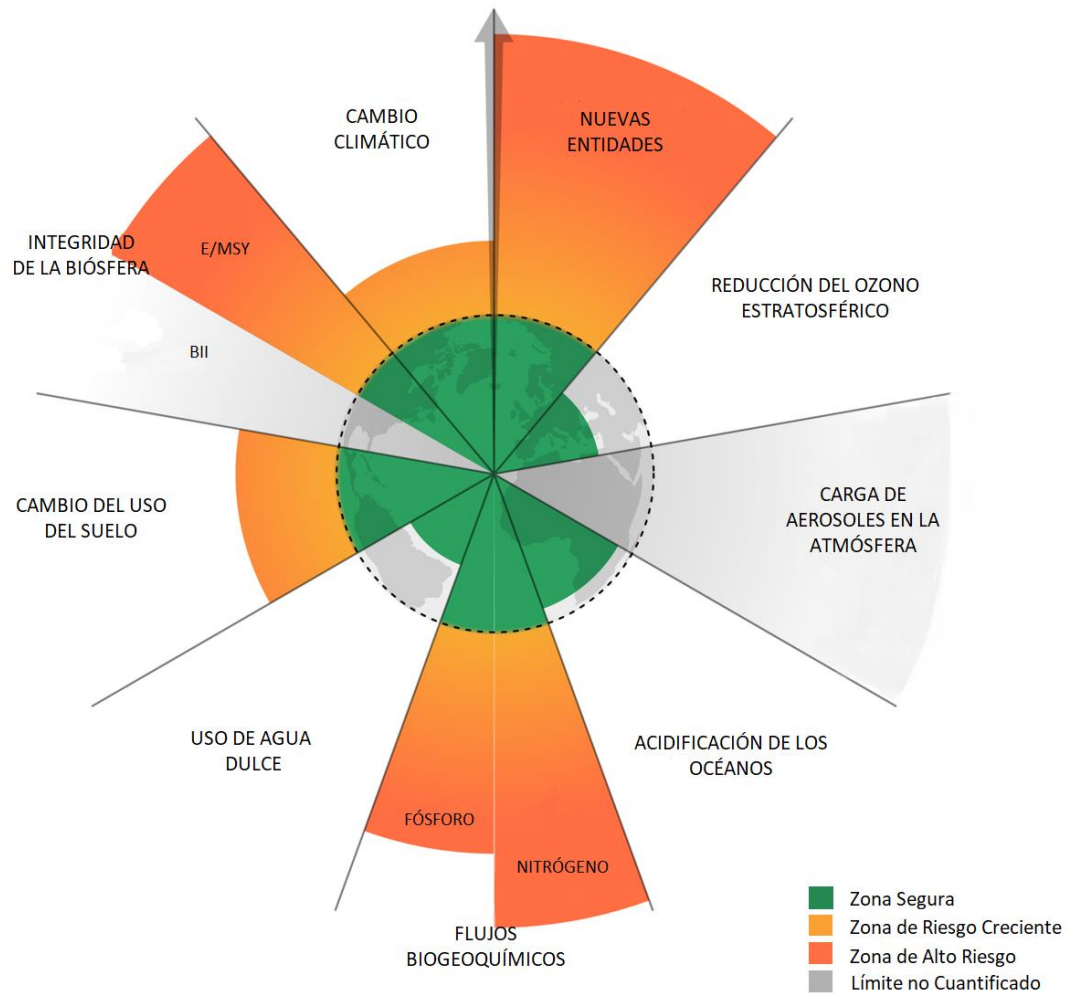
<sup>10</sup> El Sistema Tierra se refiere a la interacción entre la atmósfera, hidrósfera, geósfera, biósfera y heliosfera, cuyos procesos físicos, químicos y biológicos permiten entender a la Tierra como un sistema interconectado y complejo.

resiliencia. En el año 2009, un grupo de 29 científicos del *Centro de Resiliencia de Estocolmo (CRE)* -liderados por Johan Rockström y Will Steffen-, definieron los nueve procesos y asociaron límites a cada uno de ellos, dentro de los cuales la humanidad podría seguir operando de manera segura (Rockström et al, 2009). El modelo de Rockström establece que, en caso de superar el umbral establecido como ‘seguro’ para estos límites, se podrían generar cambios ambientales irreversibles en el Sistema Tierra, desencadenando en consecuencias potencialmente catastróficas (Terradas, 2009).

Los científicos del CRE determinaron que los nueve procesos fundamentales para asegurar el adecuado funcionamiento del sistema terrestre son: el cambio climático, la incorporación de nuevas entidades, la reducción del ozono estratosférico, la carga de aerosol en la atmósfera, la acidificación de los océanos, los flujos biogeoquímicos (ciclos de fósforo y nitrógeno), el uso de agua dulce, el cambio del uso del suelo, y la integridad de la biósfera (también llamada pérdida de la biodiversidad). Para ocho de los nueve se asignaron indicadores cuantificables que determinan si es que dicho proceso está dentro o fuera de la ‘zona segura’. Para el restante, carga de aerosoles en la atmósfera, los investigadores han tenido mayor dificultad en medirlo con un solo indicador en concreto, por lo que aún no ha sido cuantificado (Terradas, 2009).

La evaluación del estado de los nueve procesos se agrupa en cuatro niveles representados por colores. El color verde establece que el indicador se encuentra en una ‘zona segura’, el color amarillo señala una ‘zona de riesgo creciente’, el color rojo significa que el indicador está en ‘zona de alto riesgo’ y el color gris indica que dicho proceso no ha podido ser cuantificado (ver Figura 17). Según este modelo, sobrepasar los límites establecidos supondría una serie de consecuencias catastróficas a nivel global, generando condiciones “mucho menos hospitalarias para el desarrollo de las sociedades humanas” (Steffen et al, 2017, p. 737). No obstante, según sus autores, cinco de estos nueve ya han traspasado la zona segura, principalmente, por el impacto de las actividades humanas (Steffen et al, 2015).

Figura 17: Límites Planetarios



Fuente: Adaptado de Stockholm Resilience Center (2022).

Actualmente, los nueve procesos se encuentran en niveles distintos de los umbrales establecidos. En la zona roja o ‘zona de alto riesgo’ se encuentran los siguientes límites:

- **Integridad de la biósfera:** este apartado hace referencia a la pérdida de especies, es decir, su extinción. Los autores indican que, si bien este es un proceso natural, la injerencia humana lo ha convertido en algo masivo y muy precipitado. Este proceso es fundamental para mantener el estado de resiliencia de los ecosistemas, puesto que dependen de la diversidad genética de las especies para mantenerse en correcto funcionamiento a largo plazo. El modelo propone como indicador la tasa de extinción global, ubicando el límite de pérdida en 10 especies por millón al año (Rockström et al,

2009), el cual ha sido altamente superado con una tasa actual de, por lo menos, 100 especies por millón al año. En una actualización del CRE se propone un doble indicador para el análisis de este límite. El primero mide la diversidad genética a través de la tasa de extinción de especies (E/MSY). El segundo mide la diversidad funcional mediante el índice de integridad de la biodiversidad (BII), aunque este último aún no ha podido ser cuantificado (Díaz et al, 2019).

- **Flujos biogeoquímicos:** este proceso se refiere a la interferencia causada por las actividades humanas en los flujos de nutrientes como el nitrógeno y fósforo. Estas alteraciones en los ciclos de estas sustancias se deben, principalmente, a su uso para la producción de fertilizantes, lo que ha colocado a este límite en una zona de alto riesgo. La manufactura de fertilizantes provoca que grandes cantidades de fósforo y nitrógeno, en su forma reactiva, terminen contaminando ríos y expulsando GEI a la atmósfera (Rockström et al, 2009).
- **Incorporación de nuevas entidades:** a pesar de que en los inicios del modelo este fue un límite no cuantificado, en el año 2022 un grupo de 14 científicos publicaron en la revista *Environmental Science & Technology*, una posible forma de medir y evaluar el estado de este proceso. El término de nuevas entidades se refiere a cualquier nuevo elemento creado o modificado por los humanos, entidades nuevas “en un sentido geológico y que podrían tener impactos a gran escala que amenazan la integridad de los procesos del sistema terrestre” (Persson et al, 2022, p. 1510). Por ejemplo, se destaca a la contaminación por micro plásticos, aunque la lista se extiende a materiales radioactivos o incluso transgénicos, ubicando a este límite en la zona de más alto riesgo.

En un nivel inferior, pero igual de preocupante, se encuentran dos límites ubicados en la zona amarilla o zona de riesgo creciente:

- **Cambio climático:** este es el límite del que más se suele hablar y el más popular en el debate público y político durante los últimos años. El haber superado este límite ya está generando efectos visibles y desastrosos como: inundaciones, sequías, olas de calor, entre otros. El indicador establecido para evaluar este proceso es el de *partes por millón* (ppm) de CO<sub>2</sub>. La zona segura establece un límite de 350 ppm, situación altamente superada si se considera que en la actualidad este indicador se sitúa sobre las 399 ppm,

posicionando a este límite en la zona de riesgo creciente. Sin embargo, esto no deja de resultar preocupante, puesto que la fuerte dependencia por los combustibles de origen fósil está elevando rápidamente este indicador, razón por la que urgen compromisos para frenar su crecimiento (Steffen et al, 2015).

- **Cambio del uso del suelo:** este fenómeno se debe a la transformación de suelos terrestres como: bosques, humedales, sabanas, matorrales y más, en áreas destinadas a la agricultura y ganadería. La variable utilizada para medir el estado de este proceso es la cantidad de cubierta forestal restante; ya que, esta desempeña un importante rol en el acoplamiento entre la superficie terrestre y el clima (Steffen et al, 2015).

Finalmente, en la zona segura se encuentran tres procesos importantes:

- **Acidificación de los océanos:** el cumplimiento de este límite está estrechamente ligado al del cambio climático, puesto que, si se cumple la meta de limitar las partes por millón de CO<sub>2</sub> a 350 ppm, el pH<sup>11</sup> del agua se mantendrá igual. El indicador para este proceso es el estado de saturación del aragonito en la superficie del mar, la cual se encuentra actualmente dentro de los niveles que la catalogan como ‘zona segura’. No obstante, resulta crucial detener la quema de combustibles fósiles para evitar la acidificación de estos espacios (Steffen et al, 2015).
- **Reducción del ozono estratosférico:** este proceso es el más claro ejemplo de lo que los esfuerzos y compromisos conjuntos pueden lograr; haciendo alusión a la recuperación del hueco causado en la capa de ozono debido al uso de ciertos productos químicos. Actualmente, ésta se encamina hacia su recuperación total gracias a las medidas establecidas por el *Protocolo de Montreal* (Sabogal, 1998). El indicador utilizado para evaluar el desempeño de este proceso es el de concentración de Ozono (O<sub>3</sub>)<sup>12</sup> en Unidades Dobson (UD)<sup>13</sup>. El mínimo de este indicador se estableció en 275UD, y actualmente está en ‘zona segura’ debido a que se encuentra alrededor de las 283UD (Steffen et al, 2015).

---

<sup>11</sup> pH indica la medida de alcalinidad o acidez de una disolución acuosa

<sup>12</sup> El Ozono (O<sub>3</sub>) es un gas compuesto de tres átomos de oxígeno.

<sup>13</sup> La Unidad Dobson (UD) expresa la cantidad presente de ozono en la atmósfera terrestre, específicamente en la estratosfera.



- **Uso de agua dulce:** este límite se refiere a la cantidad de agua dulce disponible para el consumo y está determinado por el indicador de kilómetros cúbicos ( $\text{km}^3$ ) de agua dulce consumidos per cápita por año. El límite establece un consumo máximo de  $4.000 \text{ km}^3$  de agua por año y actualmente el consumo gira en torno a los  $2.600 \text{ km}^3$  por año (Rockström et al, 2009). Sin embargo, el tener a este proceso dentro de la zona segura puede generar una falsa sensación de seguridad, puesto que el agua dulce disponible a nivel mundial varía de acuerdo a las regiones (Steffen et al, 2015). Adicionalmente, la demanda de agua dulce es cada vez mayor en un mundo con un aumento demográfico constante y sostenido.

Adicionalmente, existe todavía un límite que no ha podido ser cuantificado. Sin embargo, desde el CRE se siguen estudiando métodos e indicadores que permitan diagnosticar el estado de este último proceso.

- **Carga de aerosoles en la atmósfera:** este límite hace referencia a la presencia de partículas contaminantes de origen humano en la atmósfera, las cuales afectan al clima y a los organismos vivos (Steffen et al, 2015). Prueba de ello son los 7 millones de muertes al año presuntamente debidas a la contaminación atmosférica (OPS, 2014), ubicándola como uno de los riesgos ambientales más peligrosos para la salud de todos los seres vivos. Por tal motivo, el CRE todavía busca una forma de cuantificar adecuadamente el umbral de este proceso; no obstante, aún permanece como un límite que no ha sido medido.

Finalmente, advierten que, a pesar de que los indicadores han sido detallados como cantidades individuales -lo que podría hacer parecer que son procesos aislados e independientes-, en realidad se trata de fenómenos estrechamente ligados, interdependientes e interconectados. Por ejemplo, el cambio en el uso del suelo ha expulsado a muchas especies de sus hábitats naturales, llevándolas a la extinción. El cambio climático también funciona como un acelerador de la pérdida de biodiversidad. A su vez, la contaminación por nuevas entidades como los plásticos aceleran la pérdida de biodiversidad a través de la ingestión de estos elementos. Por tal motivo, sobrepasar uno de ellos podría desencadenar en que los demás también sean transgredidos (Rockström et al, 2009).

Asimismo, los investigadores del *Centro de Resiliencia de Estocolmo* advierten que su marco conceptual no es una guía de lo que se debe o no se debe hacer, ni tampoco pretende determinar cómo se deben desarrollar cada uno de los países, puesto que el modelo no toma en consideración ciertos aspectos humanos al momento de tomar una decisión de cómo actuar frente a las amenazas ambientales. Señalan que: “estas son decisiones políticas que deben incluir la consideración de las dimensiones humanas, incluyendo la equidad, no incorporada en el marco de los Límites Planetarios” (Steffen et al, 2015). Por este motivo, la economista Raworth ha complementado su Modelo de la Dona con una serie de consideraciones sociales, más apegadas a las aspiraciones de la humanidad, explicadas a continuación.

### **3.1.1.3. Base social**

La base social, por otro lado, es el segundo componente que da forma al Donut. Esta base se compone de 12 elementos que han sido catalogados como ‘esenciales para la vida’ por el modelo de Raworth, entre los cuales se encuentran: el acceso al agua, la alimentación, salud, educación, renta y trabajo, paz y justicia, participación política, equidad social, igualdad de género, vivienda, redes, energía, y agua. A su vez, estos se relacionan con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, principalmente aquellos enfocados en temas sociales (Raworth, 2017b).

La búsqueda de determinar un marco de necesidades básicas se fundamenta en el trabajo de autores como Max-Neef o Doyal y Gough. En sus aportes, se plantea la existencia de un grupo finito de necesidades comunes, clasificables y, principalmente, universales. Además, sostienen que, si bien las necesidades pueden ser universales, los satisfactores pueden variar dependiendo de los individuos o de su cultura. Sin embargo, esta teoría se enfrenta a algunos cuestionamientos por su carácter paternalista y, por otro lado, por proponer un marco de necesidades universales, cuando estas han sido sujetas a la relatividad, la historia y a las construcciones sociales (O’Neill, Fanning, Lamb y Steinberger, 2018).

Por tal motivo, Raworth ha determinado su marco de la base social en razón de objetivos propuestos por los países en la Conferencia Río+20, la cual discutía temas de desarrollo sostenible. De las 80 presentaciones de los diferentes gobiernos nacionales asistentes en la conferencia, Kate seleccionó 11 necesidades sociales comunes. Adicionalmente, esta Conferencia fue el punto de partida para la creación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, por lo que la base social

se relaciona directamente con estas metas globales. Finalmente, la selección de estos elementos - a diferencia de los propuestos por Max-Neef o Doyal y Gough- ha buscado mantener un componente más democrático, ya que estos han sido propuestos por gobiernos democráticamente electos y reflejarían mejor las preocupaciones y necesidades de sus ciudadanos (O'Neill, Fanning, Lamb y Steinberger, 2018).

### **3.1.2. Thriving Cities Initiative**

*Thriving Cities Initiative*, en español *Iniciativa de Ciudades Prósperas*, es un proyecto que se basa en el marco conceptual de la *Economía de la Dona* -desarrollado por la economista británica Kate Raworth- con la colaboración de las siguientes redes internacionales: *C40 Cities*, *Circle Economy*, *Donut Economics Action Lab* y *Biomimicry 3.8* (Circle Economy, s.f.). Las redes involucradas en la consolidación de esta iniciativa han reconocido el potencial que poseen las ciudades para impulsar acciones orientadas a garantizar que las personas puedan prosperar dentro de los límites naturales, tanto a nivel local como global. Con dicho afán, la *Thriving Cities Initiative* (en adelante TCI) tiene por objetivo guiar a las ciudades en el proceso de cocrear sistemas regenerativos que las permitan prosperar en equilibrio y alcanzar un futuro socialmente justo y ecológicamente seguro (C40 Cities, 2022).

### **3.1.3. Donut Economics Action Lab (DEAL)**

El *Donut Economics Action Lab* (en adelante referido como DEAL) es parte de un movimiento global emergente que promueve el desarrollo de economías regenerativas y distributivas por diseño. Se fundó en julio de 2019 por las economistas Kate Raworth y Carlota Sanz como un laboratorio de acción que se fundamenta en los principios de la *Economía de la Dona*. DEAL trabaja con agentes de cambio alrededor del mundo -comunidades, ciudades, negocios y gobiernos- para cocrear herramientas y metodologías que conviertan las ideas del Modelo de la Dona en acciones concretas (Doughnut Economics Action Lab, 2022).

Esta organización trabaja creando herramientas y recursos que se basan en las ideas centrales del modelo *Doughnut* para guiar a líderes políticos a reestructurar las narrativas económicas clásicas y orientar sus proyectos al equilibrio social y ecológico. De esta manera, en 2019, DEAL

contribuyó a la creación de la metodología *El Retrato de la Ciudad* para reducir la escala del *Modelo de la Dona* a nivel local. DEAL cuenta con una plataforma en línea mediante la cual pone a disposición recursos y herramientas para adaptar los principios del *Donut* a modelos de gestión local. De esta manera, DEAL insta a gobiernos y comunidades de todo el mundo a “usar los recursos, innovar con ellos, cambiarlos y adaptarlos para que se ajusten a sus contextos, y luego compartir lo que aprenden con el resto de la comunidad” (Oldham, 2021).

#### **3.1.4. La Economía de la Dona aplicada a las ciudades: El Retrato de la Ciudad**

La herramienta del *Retrato de la Ciudad* de la TCI nace como una metodología para reducir la visión de la Economía de la Dona, que se conceptualizó originalmente a nivel global, a la escala de ciudades. En su momento, *C40 Cities* se puso en contacto con el DEAL para desarrollar herramientas que se alinearan a las ambiciones climáticas de las ciudades miembros de la red. De esta forma, y en colaboración con Biomimicry 3.8 y Circle Economy, se creó la herramienta: El Retrato de la Ciudad (Esta información fue concedida por Andrew Fanning, entrevista personal, 14 de marzo de 2022) (ver Anexo 3).

Esta herramienta proporciona una instantánea holística del impacto local y global que tiene una ciudad a través del análisis de cuatro lentes: Local - Social, Local - Ecológico, Global - Social y Global - Ecológico. Mediante el programa de la TCI, esta metodología fue desarrollada y aplicada, en primera instancia, en Ámsterdam, Filadelfia y Portland en 2019 con el afán de crear ciudades prósperas. No obstante, en la publicación del desarrollo metodológico de la herramienta, los creadores de la misma manifiestan que:

Esta metodología tiene el potencial de ser adaptada más allá de su primera aplicación a las ciudades del Norte global, a fin de hacerla relevante y útil para las ciudades del Sur global, así como para los barrios, pueblos, naciones y regiones. (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 3)

En esta línea, en los últimos meses, esta herramienta ha sido replicada en ciudades con diferentes contextos; por ejemplo, ciudades intermedias del sur global, especialmente, en Sudamérica. Tal es el caso de: Ciudad de México, Cali y El Monte. Sin embargo, el Retrato de la

Ciudad es solo una de las formas en las que el DEAL ha registrado que las ciudades se acercan a los principios de la Economía de la Dona (Esta información fue concedida por Leonora Grcheva, entrevista personal, 14 de marzo de 2022) (ver Anexo 3).

Considerando dicha puntualización, esta herramienta crea una instantánea del desempeño de la ciudad a través del análisis de cuatro lentes que surgen de la combinación de los dominios social y ecológico, a dos escalas: local y global.

En conjunto, los cuatro lentes del Retrato de la Ciudad tienen como objetivo iniciar e informar un debate público sobre lo que significaría para su ciudad lograr las aspiraciones locales, respetando los derechos y aspiraciones de los demás, así como al planeta vivo. (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 8).

El diseño de la metodología se sustentó en cinco criterios que se presentan en la *Tabla 9*. Estos criterios permiten evidenciar la originalidad de esta herramienta y la consolidan como punto de partida para la creación de instrumentos complementarios y mesas de trabajo que promuevan el diálogo entre todos los actores de la sociedad. El fin último de este proceso es contribuir al desarrollo de estrategias locales que fortalezcan la visión de ciudad como un lugar próspero.

**Tabla 9:** Criterios del Retrato de la Ciudad

Criterios que sustentan el Retrato de la Ciudad		
1	Ser relevante a nivel local en lugar de comparable entre ciudades	El Retrato de la Ciudad no busca producir retratos directamente comparables entre ciudades. Por el contrario, pretende destacar la especificidad del lugar de análisis, su contexto histórico y cultural; por lo cual el Retrato de cada ciudad y sus métricas estarán alineadas a servir a sus objetivos.
2	Comparar los resultados deseados con el desempeño actual	La aspiración final para cada uno de los cuatro lentes del Retrato es poder comparar el desempeño actual de la ciudad con su desempeño deseado.
3	Rastrear el progreso de la ciudad y diseñar políticas	Los datos e información utilizados para crear los cuatro lentes del Retrato pueden ser rastreados y actualizados a través del tiempo, dando la posibilidad de monitorear el progreso de la ciudad.
4	Ofrecer una instantánea holística para debatir cuestiones complejas	El Retrato simplifica los datos y detalles para mostrar información de relevancia que proporcione una perspectiva general de la situación local. De esta manera, pretende ayudar a abrir debates sobre posibles vías de transformación en áreas estratégicas que requieran atención.
5	Tomar una perspectiva a largo plazo	El Retrato es un punto de partida desafiante que invita a la reflexión a través de un proceso iterativo de cambio; por lo cual, es una herramienta dinámica que busca hacer frente a los desafíos cambiantes que se manifiestan dentro de las ciudades.

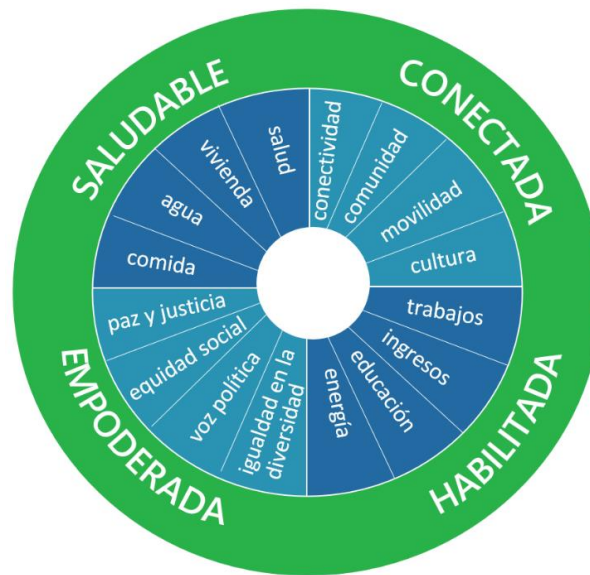
**Fuente:** Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, (2020)

**Elaborado por:** autores

### 3.1.4.1. Lente Local – Social

El primer lente del *Retrato de la Ciudad* analiza un conjunto de dimensiones sociales que representan el estándar básico de bienestar que todos los residentes de la ciudad tienen derecho de alcanzar. Dichas dimensiones se derivan de la base social sustentada en el Modelo de la Dona que, a su vez, se extraen de los ODS de las Naciones Unidas. La metodología propone dieciséis dimensiones para este análisis, las cuales se encuentran categorizadas en cuatro grupos que reflejan la aspiración de que todos los residentes de la ciudad estén: saludables, conectados, habilitados y empoderados (ver Figura 18).

*Figura 18: Dimensiones del lente Local - Social*



**Fuente:** Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, (2020)

### **Metodología del lente Local - Social**

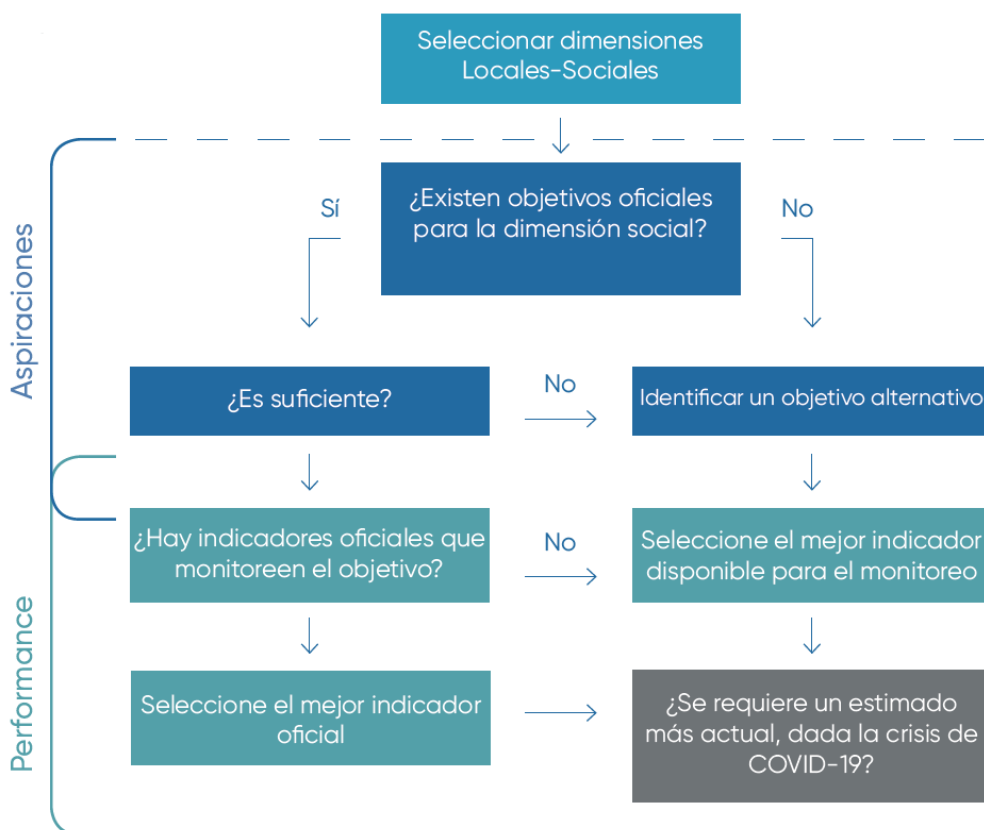
Para determinar lo que significa ‘prosperar’ para los residentes de una ciudad existen varios mecanismos; no obstante, esta metodología propone considerar los objetivos oficiales elaborados por el gobierno local, quienes fueron elegidos democráticamente para representar los intereses de su pueblo. Si bien los diseñadores de la metodología del Retrato advierten que puede darse el caso en que los objetivos oficiales no reflejen todas las necesidades e intereses del total de la población, debido a la disponibilidad de recursos y tiempo se ha optado por esta alternativa de análisis para las ciudades piloto (ver Anexo 4). Aunque se ha de considerar que los objetivos se evalúan en función que atiendan a las necesidades de los residentes de la ciudad en estudio (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020).

Para identificar los objetivos oficialmente acordados en la ciudad se realiza un proceso de cuatro etapas (ver Figura 19). En primer lugar, se analiza los objetivos o metas de la ciudad a través de consultas a funcionarios públicos e investigación documental. En segundo lugar, se categorizan las metas por su alcance, enfoque y fecha límite. En tercer lugar, se debe seleccionar el o los objetivos más representativos para cada una de las dimensiones descritas en la *Figura 18*. Finalmente, se evalúa las metas seleccionadas para asegurar que coincidan o superen el nivel de

ambición establecido por los ODS u otras metas derivadas de compromisos internacionales (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 12).

La metodología publicada por el DEAL, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy (2020) aclara que, debido a que los objetivos seleccionados para cada dimensión social pueden ser comparados con una serie de estadísticas que muestren el estado o desempeño de la ciudad en esa área, se recomienda priorizar los indicadores que permitan iniciar una conversación reflexiva sobre el tema. Por ejemplo, ante la duda de qué indicador refleja mejor la situación de una ciudad en el área de educación -dado que se podría centrar el análisis en el indicador de tasa de analfabetismo o el número de docentes por estudiantes- se debe priorizar aquel que refleje la necesidad más apremiante de las personas que habitan la ciudad. De esta manera, se logrará añadir a la agenda de debate asuntos de interés prioritario para el bienestar de los residentes de la ciudad.

Figura 19: Esquema para la selección de objetivos lente Local - Social



Fuente: Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, (2020)



### 3.1.4.2. Lente Local – Ecológico

El segundo lente de análisis se centra en el estudio de cómo las ciudades pueden ser diseñadas a través de la biomimética<sup>14</sup>. Este lente identifica los ecosistemas locales de una ciudad para que sirvan de inspiración en la creación de soluciones basadas en la naturaleza. En otras palabras, el lente local – ecológico cuestiona cómo las ciudades pueden prestar servicios como lo hace su entorno natural.

Para formar parte de un ecosistema próspero y resiliente, una ciudad debe hacer algo más que reducir su impacto perjudicial en su entorno: debe aspirar a prestar y apoyar los servicios clave del ecosistema de una manera que iguale o supere el desempeño ecológico del ecosistema natural de al lado. (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 18)

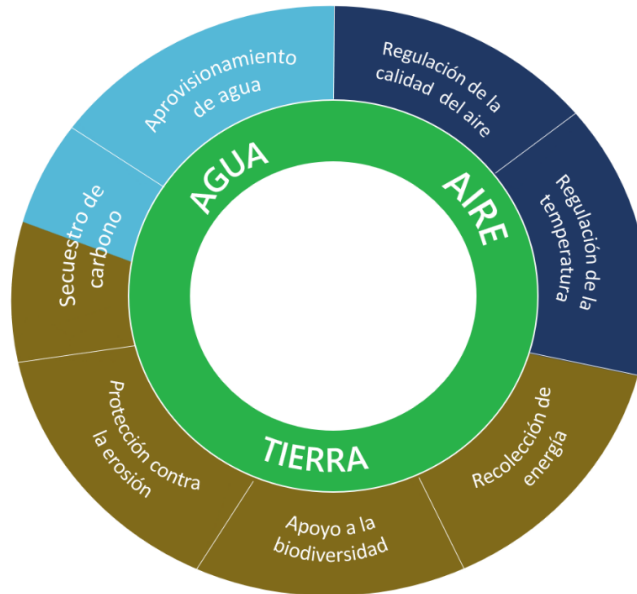
La publicación de la metodología aplicada en las ciudades piloto de Ámsterdam, Portland y Filadelfia sugiere que se centre el análisis en siete servicios ecosistémicos que se han identificado como clave para el desarrollo de las ciudades (ver Figura 20). No obstante, se advierte que estos no son los únicos beneficios suministrados por los ecosistemas a las ciudades, pero sí ayudan a crear una aproximación crítica sobre cómo las ciudades pueden llegar a ser comunidades urbanas regenerativas y resilientes (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020).

En el análisis de las ciudades piloto se encontró que los proyectos de gestión ambiental no se desarrollaban, en primera instancia, alineados a la biomimética; sin embargo, sí existía principios relacionados con la premisa de ‘soluciones basadas en la naturaleza’ (Esta información fue concebida por Andrew Fanning, entrevista personal, 14 de marzo de 2022) (ver Anexo 3). En este sentido, el retrato de la ciudad de Ámsterdam muestra proyectos y propuestas sobre cómo pueden trabajar inspirándose en los servicios que presta su propio entorno (ver Anexo 5).

---

<sup>14</sup> También es conocida como biomimesis o biomimetismo y hace referencia al proceso de observar, entender y aplicar soluciones procedentes de la naturaleza a problemas humanos (Torres, 2018)

Figura 20: Dimensiones del lente Local - Ecológico



Fuente: Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, (2020)  
Elaborado por: autores

### Metodología del lente Local - Ecológico

Para construir el lente Local –Ecológico se debe identificar los ecosistemas locales de referencia para establecer y priorizar metas de desempeño ecológico, específicamente relevantes para las necesidades de los residentes de la ciudad (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 18). De esta manera, los intereses varían de acuerdo a las prioridades para el desempeño ecológico en dicha localidad. Por ejemplo, en el caso de Ámsterdam se identificó que se encuentra ubicado en el bioma de bosque templado con formaciones de dunas costeras, lo que brinda una valiosa oportunidad para que la ciudad analice cómo puede aprender de la naturaleza para brindar sus mismos servicios, atendiendo a las necesidades locales (ver Anexo 5).

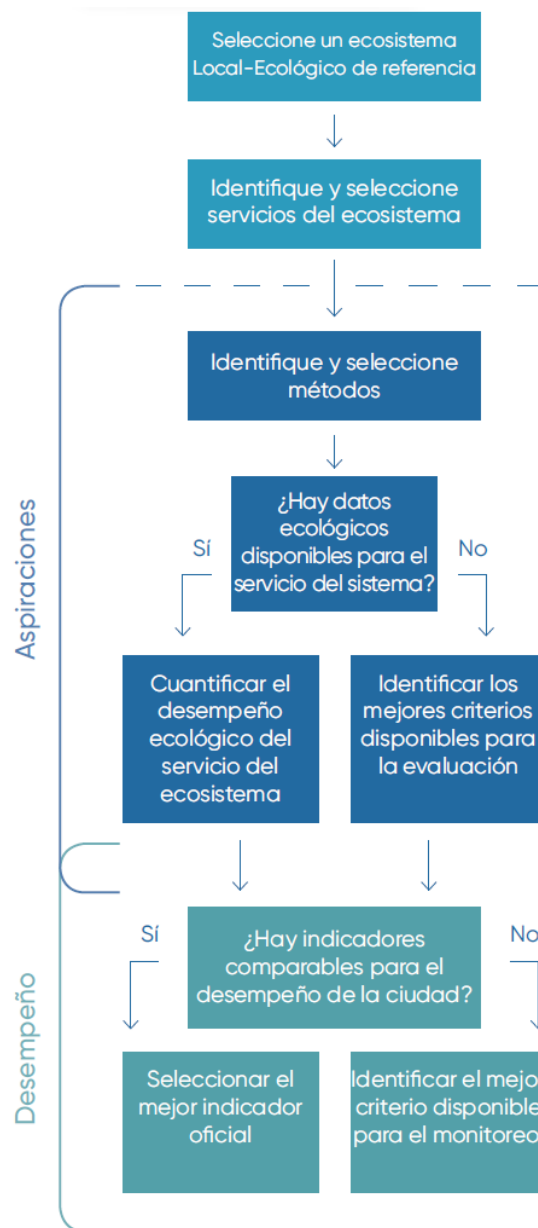
El segundo paso es identificar y seleccionar los servicios clave que brinda el ecosistema local y que la ciudad puede intentar replicar. Posteriormente, se necesita identificar y seleccionar métodos y fuentes de datos ecológicos (ver Figura 21). Este proceso puede resultar técnicamente exigente si se pretende recopilar datos *in situ* sobre el desempeño del hábitat local. Por ejemplo, si se trata de medir el almacenamiento anual de las toneladas de CO<sub>2</sub> del bosque local más cercano

y, en base a los resultados, establecer los objetivos de la ciudad. No obstante, para el análisis de las ciudades piloto se tomaron “los objetivos ecológicos existentes de la ciudad como primera aproximación para establecer el objetivo de desempeño ecológico” (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 18) debido a limitaciones de tiempo y recursos para establecer dichas mediciones.

Finalmente, se debe seleccionar los indicadores de desempeño de la ciudad. En un escenario ideal, los indicadores permitirían una comparación directa entre los servicios que proporciona el ecosistema local y la ciudad. Sin embargo, en la práctica puede identificarse aquellos indicadores “más pertinentes y fiables de los que se dispone para evaluar cada objetivo ecológico a través de una instantánea estadística ilustrativa del desempeño actual de esa ciudad” (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 19). El resultado de este análisis para las ciudades piloto fue el detallado a continuación:

(...) en Filadelfia, Portland y Ámsterdam; comparamos los objetivos ecológicos locales existentes de cada ciudad con el conjunto de servicios clave del ecosistema identificados y observamos dónde había lagunas en la cobertura de los servicios del ecosistema que se abordaban en esos objetivos. Este proceso proporcionó una valiosa oportunidad para que el personal de la ciudad y la comunidad reflexionara y reconociera dónde se pueden necesitar objetivos ecológicos locales nuevos y adicionales. (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 18)

**Figura 21:** Esquema para la selección de objetivos lente Local - Ecológico



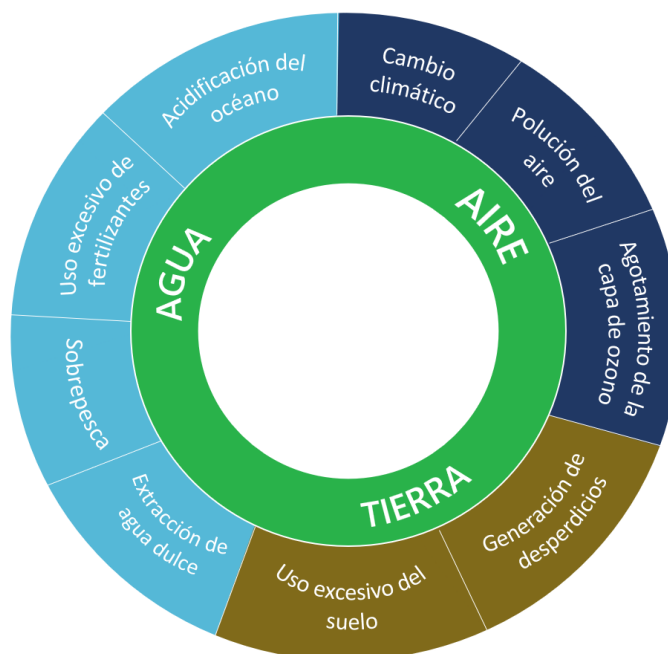
**Fuente:** Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, (2020)

### 3.1.4.3. Lente Global – Ecológico

El tercer lente del *Retrato de la Ciudad* contrasta el consumo de recursos de la ciudad en estudio con relación a “lo que le corresponde como parte justa dentro de un escenario global de uso sostenible de recursos” (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 23). Este análisis se basa en los nueve límites planetarios que forman el

techo ecológico del *Donut* a nivel global (ver Figura 15) e identifica cómo se está comportando la localidad estudiada respecto a “su parte justa de los límites globales” (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 23).

*Figura 22: Dimensiones del lente Global – Ecológico*



**Fuente:** Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, (2020)  
**Elaborado por:** autores

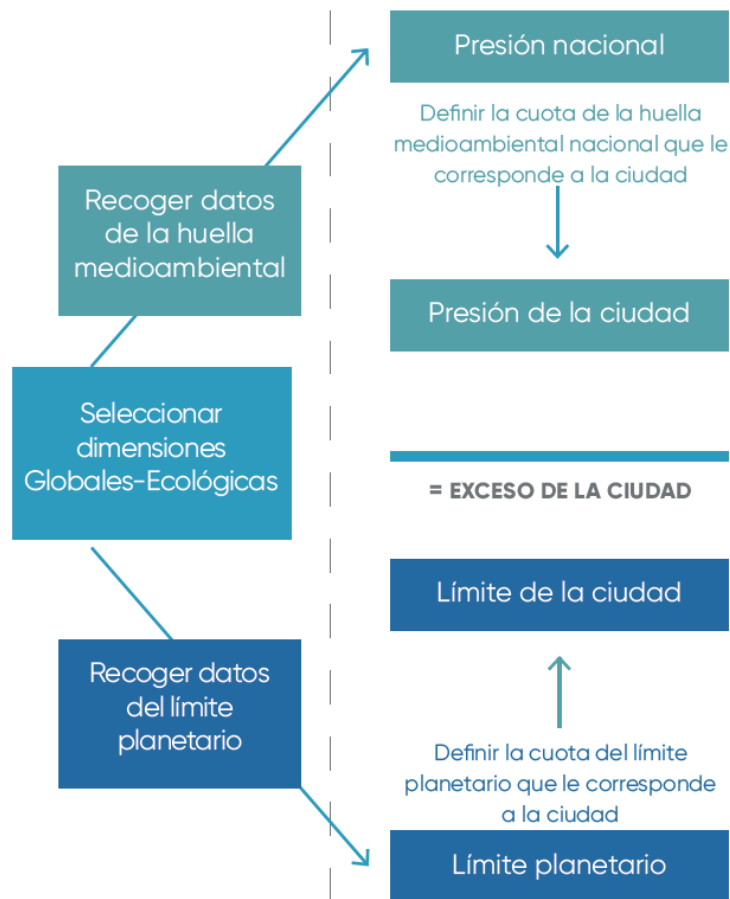
### **Metodología del lente Global - Ecológico**

Para las ciudades piloto se seleccionaron nueve dimensiones de análisis que se agruparon en la categoría de aire, agua y tierra (ver Figura 22). Para determinar la parte justa de uso de los recursos a escala de ciudad en relación con cada dimensión, en las ciudades piloto se utilizó un enfoque de *equidad per cápita* que se ajusta a un principio distributivo común (ver Anexo 6).

A través de la contabilización de la huella ambiental es posible conocer los recursos utilizados, así como los residuos generados, derivados de la producción y transporte de los bienes que se consumen dentro de las ciudades, al margen de su lugar de origen. Sin embargo, dichos datos usualmente son analizados a nivel nacional, lo que supone un reto bajar su escala al nivel de ciudades. Al respecto, la publicación de la metodología del DEAL indica que:

(...) no hay una respuesta correcta sobre cómo dividir las huellas ambientales nacionales en partes subnacionales. Para los Retratos de las Ciudades de Portland, Filadelfia y Ámsterdam, recogimos datos de la huella nacional para los Estados Unidos y los Países Bajos, y calculamos sus respectivas partes a nivel de ciudad utilizando un enfoque que se ajusta de acuerdo al nivel de ingresos (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 25).

*Figura 23: Esquema para desarrollar el lente Global - Ecológico*



**Fuente:** Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, (2020)

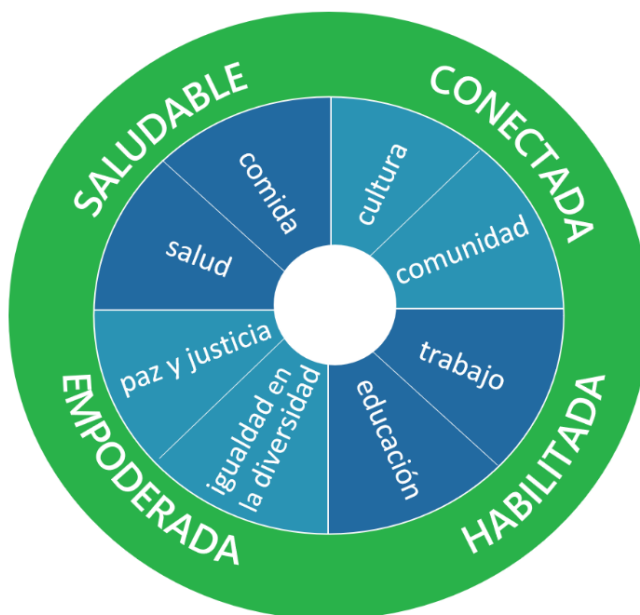
#### 3.1.4.4. Lente Global – Social

El último lente de análisis en el *Retrato de la Ciudad* es el Global - Social. En éste se centra el estudio en las conexiones que tiene la ciudad con el resto del mundo, las cuales pueden generar

impactos positivos o negativos para el bienestar de las personas de otras comunidades del globo. El objetivo de este lente es visibilizar el rol de las ciudades y las implicaciones de sus actividades a nivel global.

Para el análisis de este lente, los autores de la metodología identificaron ocho dimensiones que están enmarcadas en las categorías de: saludable, conectada, empoderada y habilitada (ver Figura 24). Si bien DEAL advierte que el diseño de este lente “fue creado específicamente para las ciudades de alto consumo en el norte Global, pueden adaptarse para el contexto y los intereses de las ciudades del Sur Global” (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 29).

*Figura 24: Dimensiones del lente Global – Social*



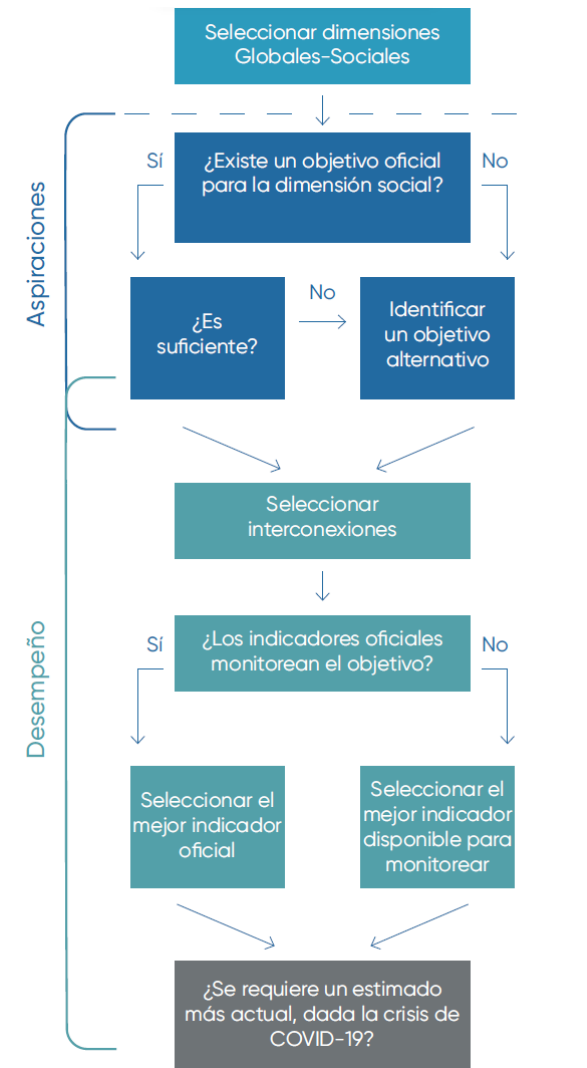
**Fuente:** Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, (2020)

**Elaborado por:** autores

### **Metodología del lente Global - Ecológico**

La selección de las dimensiones y objetivos de este lente se derivan de los Objetivos de Desarrollo Sostenible debido a que son considerados como el estándar mínimo de bienestar internacionalmente reconocido. Para conocer si los ODS son una medida suficiente para el contexto de la ciudad que se analiza, se recomienda seguir el proceso detallado en la *Figura 25*.

*Figura 25: Esquema para establecer los objetivos del Lente Global - Social*



**Fuente:** Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, (2020)

Para las ciudades piloto se utilizó indicadores de consumo de las localidades ligados a la cadena global de suministros. Para sintetizar el estudio, se centraron en las cadenas que abastecen a la ciudad de alimentos, ropa y productos electrónicos, debido a que son las categorías que más contribuyen a la huella de consumo de la ciudad (ver Anexo 7). Esta metodología advierte que:

Hay muchas maneras de investigar los vínculos entre los agricultores, los trabajadores y los consumidores. Estas van desde los análisis cuantitativos que utilizan las bases de datos de la cadena global de suministro entre las naciones y empresas multinacionales, hasta el mapeo cualitativo de los "sistemas de suministro", que vinculan a los actores a través de



una cadena de producción única con un contexto moldeado por la cultura, la historia y las relaciones de poder (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020, p. 30).

Por tal motivo, para las ciudades piloto se realizó un análisis documental de informes sobre las conexiones entre las cadenas de suministro de las empresas, derechos laborales y derechos humanos. De esta forma, se identificó los impactos sociales recurrentes y se contrarrestó con los ODS que más se relacionaban.

### **3.2. Metodología empleada para la validación de la información del Retrato de la Ciudad de Cuenca, Ecuador**

Para la creación del Retrato en la ciudad de Cuenca se ha adaptado la metodología propuesta por el DEAL a la disponibilidad de indicadores oficiales en la ciudad; aunque para la selección de los objetivos locales se ha mantenido el proceso sugerido. En primer lugar, se identificaron aquellos objetivos o metas oficialmente acordadas por parte del gobierno local, a través de consultas con funcionarios y una investigación documental. En segundo lugar, se priorizó aquellos objetivos que atendían a las necesidades identificadas en el *Capítulo II: Cuenca antesala al caso de estudio*. Finalmente, se destacó a los objetivos que especificaban un año para su cumplimiento.

Para responder al primer criterio de selección, se ha realizado un acercamiento directo con las autoridades del GAD Municipalidad de Cuenca, encabezado en la figura del Ing. Pedro Palacios Ullauri, alcalde de la ciudad; a quienes se les ha presentado el proyecto y han manifestado total apoyo para su desarrollo. En este sentido, se ha seguido el protocolo institucional establecido para acceder a la información municipal necesaria para conocer el estado de la ciudad, así como los objetivos que se han planteado para la administración local a mediano y largo plazo (ver Anexo 8). En la misma línea, se ha mantenido entrevistas con directores de ciertas áreas de interés para profundizar la investigación de los indicadores que requiere la metodología.

Cabe destacar que para la revisión documental se ha priorizado aquellos documentos que nos han sido facilitados por la propia administración de la ciudad, para así identificar sus objetivos y metas. Además, se favorecieron aquellos documentos que contaron con un proceso de validación

o codesarrollo con actores de la sociedad, debido a que de esta forma se han validado que los objetivos planteados se alineen a las necesidades y aspiraciones de los ciudadanos. Por ejemplo, el segundo tomo de la *Memoria Técnica de Actualización de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021* denominado ‘Propuesta’ (en adelante Actualización del PDOT 2021 - Propuesta); el cual, ha seguido un proceso de participación conjunta con actores clave de la sociedad por aproximadamente dos años y seis meses de trabajo para su creación. El alcalde de Cuenca, ingeniero Pedro Palacios Ullauri, en una entrevista concedida para un diario local manifiesta que se realizó alrededor de 307 reuniones, con 5.850 participantes de diversos sectores como: representantes de gobiernos parroquiales urbanos y rurales, colectivos, organizaciones sociales, sociedad civil, academia, instituciones públicas y sectores productivos (El Mercurio, 2022)

El proceso de actualización del PDOT, propició espacios de interacción entre la Corporación Municipal y los actores sociales. A través de constantes reuniones de trabajo, se comunicó en forma transparente el avance de la actualización, y se logró integrar múltiples posiciones, expectativas e intereses de los actores sociales. Como resultado de la retroalimentación obtenida en las reuniones y mesas de trabajo, se ha enfocado la política pública social en el territorio. (Dirección de Planificación, 2021b, p. 52).

Este documento fue sesionado y aprobado en primer debate por el Consejo Cantonal de Cuenca en enero de 2022 (Academiaticvec, 2022) y aunque este documento estaría sujeto a modificaciones durante el segundo debate para su aprobación definitiva, se ha optado por utilizarlo como instrumento de análisis debido a que recoge la voluntad política, y de la ciudadanía, sobre cómo se encaminaría la gestión de la ciudad en los siguientes años.

Por otra parte, dado que se encontró que en la ciudad no se han realizado estudios, o recién se encuentra en desarrollo el levantamiento de indicadores suficientes para encontrar el estado de Cuenca en ciertas áreas del Retrato, se ha realizado adaptaciones a la metodología que han sido guiadas por el equipo del DEAL -específicamente por la economista Carlota Sanz, cofundadora; Andrew Fanning, líder del departamento de investigación y análisis de datos; y Leonora Grcheva, líder del departamento de ciudades y regiones- a quienes se les agradece por el tiempo y disponibilidad para responder las inquietudes surgidas.

De esta forma, en los siguientes apartados se presentará la instantánea final de Cuenca a través de los cuatro lentes del Retrato. Además, se proporciona una breve exposición de los principales hallazgos de la investigación que han sido plasmados en las figuras de cada lente y se justificará las variaciones que se han realizado sobre la metodología. De igual manera, se detalla los criterios de selección para escoger los objetivos finales que se han resaltado en los cuadros. Finalmente, en la sección de anexos se encontrará los cuadros que complementan la información expuesta en los lentes y se resume las fuentes de los objetivos e indicadores que se han sido seleccionados.

### **3.3. Desarrollo de los lentes del Retrato de Cuenca**

#### **3.3.1. Lente Local – Social de Cuenca**

Para identificar los objetivos y metas que Cuenca se ha planteado para abordar las dimensiones de los diferentes lentes del retrato se han revisado diversos documentos oficiales de la ciudad. Sin embargo, los objetivos y metas para este lente en particular han sido seleccionados a partir de la *Actualización del PDOT 2021 - Propuesta*, puesto que estos han sido los más representativos y aquellos que han cumplido con los criterios de la metodología.

Por otro lado, la información sobre la situación de la ciudad para cada una de las dimensiones analizadas ha sido obtenida de una gama de fuentes más variada, tales como: informes y documentos de instancias municipales y del gobierno nacional, medios de comunicación, investigaciones académicas, entre otros. Adicionalmente, se ha considerado importante relacionar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con los diferentes elementos de la base social. Por tal motivo, se han añadido, a cada una de las dimensiones sociales del lente, los logos distintivos de los ODS que estén relacionados con las metas que la ciudad se ha planteado en esa área en particular. De tal manera, se resalta la relación constante entre los objetivos locales y aquellos formulados a nivel global (ver Figura 26).

### 3.3.1.1. Saludable

Las dimensiones del primer grupo de análisis del lente Local - Social se centran en cuatro temas: salud, vivienda, calidad de agua y comida. En conjunto, éstas se posicionan como las necesidades más básicas que deben ser atendidas para asegurar un nivel óptimo de vida para los habitantes de la ciudad. Este grupo de dimensiones se vinculan directamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La primera dimensión se relaciona al ODS 3: salud y bienestar. La dimensión de vivienda se relaciona con el ODS 11, específicamente a la meta 11.1 que insta a que todas las personas tengan acceso a viviendas y servicios básicos adecuados. La tercera dimensión se vincula al ODS 6: agua limpia y saneamiento. La cuarta dimensión está ligada al ODS 2: hambre cero (ver Anexo 9)

#### Salud

En la dimensión de *salud* se ha identificado que Cuenca tiene por objetivo: “Disminuir la tasa de embarazo adolescente de 3,16% en el año 2017 a 2,68% para el año 2023” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 139). La consecución de esta meta resulta apremiante si se considera que en el área rural del Cantón se registra 80,9 nacimientos por cada 1.000 adolescentes de entre 15 y 19 años; lo cual incluso supera la media nacional de 76,5 embarazos (Dirección de Planificación, 2021a, p. 323; Ministerio de Salud Pública, 2018).

Considerando que el embarazo en mujeres adolescentes desencadena otros problemas socioculturales como la deserción escolar o precarización del trabajo, que a su vez profundizan condiciones de pobreza y vulnerabilidad, este problema debe ser abordado desde una política pública que incentive la educación sexual y reproductiva. Se ha identificado en el documento *Actualización del PDOT 2021 – Propuesta* que las parroquias con la mayor tasa de embarazo adolescente son: Baños, Sinincay, Ricaurte y El Valle (Dirección de Planificación, 2021b, p. 48), por lo que éstas deberían ser las zonas de mayor interés para la gestión municipal en temas de salud reproductiva.

#### Vivienda

Por su parte, en la dimensión de *vivienda* se ha identificado que Cuenca tiene como meta: “Alcanzar el 96% de la población con servicio de alcantarillado para el año 2023” (Dirección de

Planificación, 2021b, p. 170). El cumplimiento de esta meta es indispensable para mejorar la calidad de vida de los residentes, sobre todo de las áreas rurales, dado que la cobertura de alcantarillado solo llega al 70,64% de los hogares. Esta situación se complejiza debido a que los hogares que no están conectados a la red pública de alcantarillado eliminan excretas a través de pozos ciegos o incluso realizan una descarga directa a quebradas; aumentando el riesgo de contaminación de las fuentes de agua (Dirección de Planificación, 2021a, p. 316).

En contraposición, la cobertura del servicio en el área urbana asciende al 94,33%, superior incluso a la cobertura media a nivel nacional (Dirección de Planificación, 2021a, pp. 315 - 316). En definitiva, la meta planteada por la ciudad sí representa un rango de mejora respecto a la situación actual; no obstante, en un escenario ideal, el total de la población debería contar con cobertura de este servicio, por lo que se esperaría que los objetivos de la administración estén encausadas a dicho propósito.

## Agua

En la tercera dimensión, *calidad de agua*, se ha identificado que Cuenca se ha propuesto: “Mantener el índice promedio de calidad del agua WQI<sup>15</sup> en el cantón sobre los rangos de (65 - 67) para el 2023 luego de la planta de tratamiento de Ucubamba” (Dirección de Planificación, 2021<sup>b</sup>, p. 133). A la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Ucubamba llega el 95% de las aguas residuales de la zona urbana de Cuenca gracias a la red de alcantarillado (Dirección de Planificación, 2021a, p. 632). Sin embargo, como se ha evaluado previamente, el sistema de alcantarillado no tiene una cobertura completa, por lo que se corre el riesgo que las aguas residuales no pasen por el tratamiento adecuado para ser descargados en los cuerpos receptores naturales.

Con este contexto, en 2019 Cuenca alcanzó un promedio de calidad de agua WQI de 66, ubicándola dentro del rango de ‘calidad media’ (Dirección de Planificación, 2021b, p. 133). Por tal motivo, se instaría que se plantee una meta más ambiciosa y alcanzar un rango superior entre 71 a 90, que corresponde a la categoría de ‘buena’, para asegurar la calidad de agua de las fuentes hídricas del cantón.

---

<sup>15</sup> WQI (Water Quality Index) es un índice que mide la calidad de agua que fue desarrollado por La Fundación de Sanidad Nacional de EEUU en un esfuerzo por crear una comparación sistematizada de ríos en varios lugares del país (Jiménez y Vélez, 2016).

## Comida

Finalmente, la cuarta dimensión es *comida*, mediante la cual se analiza el acceso de los ciudadanos a comida suficiente y nutritiva. En este sentido, Cuenca tiene por objetivo: “Combatir la desnutrición crónica y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre las instituciones públicas, la población y el sector privado en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 181). Para la consecución de dicho objetivo, el GAD mantiene una política de articulación con el Ministerio de Salud Pública; de tal forma, el alcance de la meta establecida permitirá que se reduzca el número de familias presentan algún nivel de inseguridad alimentaria en la zona rural, que según el ELCSA se ubica en el 78,95%, (Dirección de Planificación, 2021a, p. 527).

### 3.3.1.2. Conectada

El segundo grupo de este lente contrasta los objetivos y el estado de la ciudad en las siguientes dimensiones de la base social: conectividad a internet, movilidad urbana, sentido de comunidad, y el acceso a la cultura. Este grupo tiene cierta particularidad, puesto que dos de sus cuatro dimensiones no se derivan directamente de la base social del Donut, explicada previamente en este capítulo. En este caso, se ha agregado las dimensiones de comunidad y cultura como dos elementos adicionales que van más allá de los ODS; ya que, las ciudades en las que este modelo ha sido aplicado han reconocido su valor como componentes esenciales para que sus habitantes puedan disfrutar de una vida próspera (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020).

Aun así, las dimensiones de este grupo están vinculadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente al Objetivo 9 -industria, innovación e infraestructura- al Objetivo 11 -ciudades y sociedades sostenibles- y al Objetivo 16 -paz, justicia e instituciones sólidas- (ver Anexo 9).

## Conectividad

La primera dimensión es la *conectividad* a internet. En este sentido, la meta establecida como ciudad propone: “Alcanzar el 13,5% de índice de penetración del internet del servicio brindado por ETAPA EP, para el año 2023” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 170). Es importante

resaltar que esta ha sido formulada como la meta de una empresa pública municipal, en este caso, la de ETAPA EP, debido a las competencias que tiene el gobierno local.

Por otro lado, la instantánea de la ciudad muestra que, en el área urbana el porcentaje de hogares con internet es del 79,02%, mientras que en el área rural es del 47,74% (Dirección de Planificación, 2021b). Esto resulta inquietante puesto que se encuentra por debajo de la media nacional del 80,2% (IWS, 2021). Por tal motivo, es imperativo conectar el objetivo de la ciudad con su realidad para responder de mejor manera a las necesidades de conectividad de sus ciudadanos, principalmente en el sector rural en donde existe menor acceso a este servicio.

### Comunidad

La dimensión de *sentido de comunidad* contempla el grado de pertenencia de los ciudadanos. La meta identificada para Cuenca en esta área busca: “Promover la integración comunitaria y barrial, a través de la construcción colectiva de espacios sociales y culturales que contribuyan al fortalecimiento de la identidad cantonal y coadyuven en la seguridad ciudadana” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 182). Por su parte, la instantánea demuestra que, de acuerdo al Observatorio de Seguridad del Consejo de Seguridad Ciudadana, el 81% de los cuencanos tienen una percepción de inseguridad por temas de delincuencia y violencia intrafamiliar (Orellana, 2022). De tal manera, el objetivo atiende adecuadamente a la situación de la ciudad, dado a que considera la seguridad ciudadana; no obstante, todavía no ha sido totalmente cumplido, puesto que la sensación de inseguridad dentro de la comunidad cuencana todavía es elevada.

### Movilidad

En la dimensión de *movilidad urbana*, el objetivo de Cuenca es el: “Impulso a la movilidad no motorizada y activa dentro del cantón Cuenca” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 189). Este objetivo atiende adecuadamente a la situación de la ciudad puesto que, además de promover medios de transporte alternativos, enfrenta un importante problema ambiental como lo es la emisión de GEI, más aún en una ciudad en la que “el tráfico vehicular (...) aporta con el 94,5% de las emisiones de monóxido de carbono y un 71,2% de las emisiones de óxidos de nitrógeno” (EMOV, 2020, p. 32).

En este sentido, la Municipalidad ha realizado varios proyectos que están encaminados a mejorar la movilidad dentro de la ciudad, priorizado el transporte no motorizado a través de la construcción de ciclovías -con una longitud aproximada de 13,5 km que cruza de norte a sur de la ciudad- y la construcción de supermanzanas que favorece y prioriza la movilidad del peatón. Finalmente, cabe destacar que Cuenca cuenta con un sistema de transporte masivo de alimentación eléctrica: tranvía (Fundación Municipal El Barranco, 2020; GAD Municipal, 2017).

## Cultura

Finalmente, en la dimensión de *acceso a la cultura*, el objetivo de la ciudad procura: “Impulsar un programa permanente para la generación, implementación, promoción, difusión (...) de rutas, circuitos y territorios para el desarrollo de la cultura y protección y salvaguarda del patrimonio cultural, (...) al año 2023” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 152). Este objetivo se alinea a atender uno de los problemas más relevantes identificados en esta área: la concentración de servicios y bienes culturales en el centro histórico de Cuenca, provocando una brecha en el acceso de servicios culturales de calidad en las zonas alejadas, especialmente rurales (Dirección de Planificación, 2021b).

### 3.3.1.3. Empoderada

El tercer grupo de necesidades sociales se compone de: paz y justicia, equidad social, voz política, e igualdad en la diversidad. Estas dimensiones buscan que las personas cuenten con las herramientas necesarias para la puesta en práctica de sus facultades políticas, sociales y económicas. Además, en este grupo se agrega una dimensión especial, la de igualdad en la diversidad, la cual amplía el alcance de la establecida en la base social del Modelo de la Dona al centrarse en el análisis de la diversidad racial y de género (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020). En esta sección se encuentra relacionadas las metas y objetivos de los ODS 10 y 16; ya que, están orientados a la reducción de desigualdades y asegurar paz, justicia e instituciones sólidas, respectivamente (ver Anexo 9).

## Paz y justicia

La primera dimensión de esta sección, *paz y justicia*, está orientada al análisis de cómo las ciudades pueden ser un espacio que propicie el desarrollo de sus ciudadanos en un entorno pacífico



y asegurando las condiciones para que sus derechos no sean vulnerados. En este afán, la ciudad se ha planteado como meta: “Implementar al 100% un sistema que registre las denuncias de violencia en la Junta Cantonal de Derechos<sup>16</sup> al 2023, en el cantón Cuenca” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 139). En términos de seguridad, se evidencia que, en Cuenca, los ciudadanos no están exentos de sufrir ataques a su persona o bienes; por ejemplo, entre 2018 y 2019 se registró un aumento de las denuncias por lesiones físicas, robos y hurtos (Dirección de Planificación, 2021a, p. 346).

Sin embargo, uno de los problemas más marcados en términos de seguridad es la violencia intrafamiliar. A junio de 2020 se reportó que en la ciudad de Cuenca se realizaron 729 alertas relacionadas con violencia intrafamiliar; lo que se traduce en un promedio de 7 alertas al día. Del total de alertas, 492 estaban relacionadas a violencia intrafamiliar en general, 145 a violencia física, 91 a violencia psicológica y una a violencia sexual contra mujeres o miembros del núcleo familiar (Orellana, 2020). De tal manera, para que Cuenca sea una sociedad pacífica y justa, es necesario que se atienda a las problemáticas de violencia de género, especialmente la que sucede en el contexto intrafamiliar.

### Equidad Social

Para la segunda dimensión de este grupo, *la equidad social*, se ha identificado que la meta de la ciudad es: “Disponer al 2023 de un sistema de información 100% implementado que contenga información social de los grupos de atención prioritaria del cantón Cuenca” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 141). De los problemas más relevantes que enfrenta los grupos de atención prioritaria en el Cantón, se destaca que el 0,84% de los niños de 5 a 11 años trabajaron al menos una hora, el 70% de los adultos mayores no poseen seguro social y el 16,94% de la población que se autoidentifica como indígena, negro-afroecuatoriano, mulato o montubio no sabe leer ni escribir (Dirección de Planificación, 2021b, p. 339). Por tal motivo, el objetivo que se ha planteado la ciudad contribuiría a conocer la situación de los grupos de atención prioritaria con información

---

<sup>16</sup> La Junta Cantonal de Protección de Derechos tiene la función de conocer, de oficio o a petición de parte, casos en los que los derechos individuales de niños, niñas, adolescentes y mujeres sean vulnerados dentro de la jurisdicción del cantón Cuenca y dispone de medidas administrativas para proteger el derecho amenazado o restituir en caso de que sea vulnerado (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, s.f)

actualizada; lo que permitiría implementar políticas que respondan a sus necesidades más apremiantes.

### Voz Política

El tercer componente es el de *voz política* y el objetivo identificado como ciudad es: “Contar con un sistema cantonal de participación ciudadana, 100% conformado al 2024” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 177). Dicha ambición se encuentra alineada con las necesidades de participación política del cantón; el cual, pese a que entre el año 2015 y el 2018 se registró un aumento del 34,91% de participación en las Asambleas Ciudadanas, el número de ciudadanos que participaron en 2018 fue de 3282 personas (Dirección de Planificación, 2021a, p. 813). Si se considera el total de la población en Cuenca, el porcentaje de participación todavía es bajo.

### Igualdad en la diversidad

La cuarta y última dimensión es la de *igualdad en la diversidad*, en la cual se establecen objetivos para que los derechos de los grupos prioritarios sean garantizados, con especial énfasis en temas relacionados a la diversidad de género y racial. Para el caso de Cuenca, se ha identificado que la ciudad tiene por meta: “Disponer al 2030 de una agenda de política pública 100% interseccional en relación a la garantía de derechos de los grupos de atención prioritaria” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 140).

Según una encuesta realizada en Cuenca como parte del Programa Ciudades Seguras de ONU Mujeres, el 91% de las mujeres y niñas encuestadas alegan haber sufrido de violencia y/o acoso sexual en algún momento de su vida y el 72% declara que fueron víctimas de acoso sexual en el transporte público (UN Women, 2020). Además, Azuay se posicionó como la primera provincia del país con prevalencia de violencia contra las mujeres (INEC, 2019). Por otra parte, la defensoría del Pueblo de Azuay reportó que durante 2019 llevó el seguimiento de 20 casos de xenofobia (Castillo, 2020). Todos estos datos indican que en Cuenca se debe trabajar por garantizar los derechos de sus ciudadanos, sobre todo aquellos que se encuentran en condición de vulnerabilidad por su género o nacionalidad.

### 3.3.1.4. Habilitada

Finalmente, este grupo de dimensiones sociales abarca temas de: trabajo decente, ingresos suficientes, educación de calidad y acceso a energía asequible; los cuales están relacionados a los ODS 8, 4 y 7 respectivamente (ver Anexo 9). Garantizar en conjunto esta serie de necesidades de la base social del Modelo de la Dona permite que las personas se encuentren habilitadas para la realización y satisfacción del resto de sus necesidades (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020).

#### Trabajo

En la primera de ellas, *trabajo decente*, la ciudad busca disminuir la creciente desigualdad social, resultado del desempleo y subempleo, mediante la inversión socioeconómica. Por tal motivo, se ha planteado como meta: “Mantener anualmente la capacitación de 1500 actores de la Economía Popular y Solidaria (EPS) al 2023 (...) con énfasis en tecnología para impulsar el comercio electrónico” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 161). Hasta la fecha este objetivo se ha cumplido satisfactoriamente, puesto que la cantidad de actores de la EPS que han recibido capacitación, ha aumentado desde el 2015 hasta el año 2019. Además, impulsar el comercio electrónico, establecido como parte de la meta local, guarda coherencia con las dinámicas de crecimiento del comercio digital a nivel nacional y global (Ekos, 2021).

#### Ingresos

Por su parte, en la dimensión de *ingresos*, la ciudad tiene por objetivo: “Incrementar la población femenina asalariada a 59,09% al 2023” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 140). Esta aspiración resulta coherente con la situación actual de las mujeres asalariadas en el cantón, puesto que, en 2019, este porcentaje fue del 56% (Dirección de Planificación, 2021b), por lo que aún existe un rango de mejora entre la instantánea y la meta.

#### Educación

En la tercera dimensión, *educación de calidad*, la ciudad tiene el propósito de: “Mantener o superar el 90% de la tasa de educación inicial al año 2023 en el cantón Cuenca” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 138). Analizado el estado de la educación en términos generales, el

desempeño de Cuenca ha sido muy positivo, manteniendo una alta tasa de asistencia de bachillerato y bajos porcentajes de analfabetismo. Sin embargo, el objetivo seleccionado para el lente se enfoca en la educación inicial, puesto que es el único indicador en el que todavía se encuentra por debajo de las aspiraciones planteadas, con un 86% en 2019 (Dirección de Planificación, 2021b).

### Energía

Finalmente, en términos de *acceso a energía asequible*, Cuenca busca: “Garantizar la eficiente provisión de servicios básicos y equipamientos asegurando un manejo sostenible de los recursos naturales y generando equilibrios territoriales” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 169). En esta dimensión es importante mencionar que la competencia para el suministro de energía eléctrica está a cargo de la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A., por lo que la ciudad no puede establecer un objetivo directamente relacionado a la provisión de servicios eléctricos. No obstante, la ciudad aporta al suministro de energía a través de la energía generada por la Planta de Biogás, beneficiando a un aproximado de 7.300 familias al mes (EMAC, 2022b).

Figura 26: Lente Local - Social de Cuenca, Ecuador

# Lente Local - Social de Cuenca

¿QUÉ SIGNIFICARÍA QUE TODOS LOS HABITANTES DE CUENCA PROSPEREN?

## SALUDABLE

### OBJETIVO DE LA CIUDAD

### INSTANTÁNEA DE LA CIUDAD

#### SALUD



Disminuir la tasa de embarazo adolescente (15 a 19 años) al 2,68% para el año 2023.

La tasa de embarazo adolescente en Cuenca fue de 3,13% en 2019. En el área rural, se registró 80,9 nacimientos por cada 1000 adolescentes entre 15 y 19 años; superando la media nacional de 76,5.

#### VIVIENDA



Alcanzar que el 96% de población cuente con servicio de alcantarillado para el año 2023.

La red pública de alcantarillado en el área urbana tiene una cobertura del 94,33%, superior al de la media nacional; pero en el área rural apenas un 70,64% de los hogares cuenta con servicio.

#### AGUA



Mantener el índice promedio de calidad del agua WQI en el cantón sobre los rangos de (65-67), luego de la planta de tratamiento de Ucubamba, para el 2023.

El índice promedio de la calidad de agua WQI del cantón, en 2019, fue de 66, ubicándolo en el rango de 'calidad media' según este indicador.

#### COMIDA



Combatir la desnutrición crónica y promover hábitos de vida saludable, creando corresponsabilidad entre lo público, privado y la población en temas de seguridad y soberanía alimentaria.

Según el indicador ELCSA, tan solo el 32% de los hogares del sector rural de Cuenca presentan seguridad alimentaria.

## CONECTADA

### OBJETIVO DE LA CIUDAD

### INSTANTÁNEA DE LA CIUDAD

#### CONECTIVIDAD



Alcanzar el 13.5% de índice de penetración del internet del servicio brindado por ETAPA EP, para el año 2023.

Según la encuesta multipropósito 2019, el 79,02% de los hogares del área urbana de Cuenca cuentan con internet. Mientras que en la zona rural solo el 47,74% de los hogares lo disponen.

#### COMUNIDAD



Promover la integración comunitaria a través de la construcción colectiva de espacios socio-culturales que contribuyan al fortalecimiento de la identidad cantonal y la seguridad ciudadana.

En el cantón Cuenca el 60% de la ciudadanía reporta sentirse 'poco segura' y el 21% 'nada segura'. Es decir, el 81% de los cuencanos se sienten inseguros en mayor o menor medida.

#### MOVILIDAD



Impulsar la movilidad no motorizada y activa dentro del cantón Cuenca.

En Cuenca urbana, los vehículos son la fuente más importante de emisiones; aportando con el 94,5% de las emisiones de CO y un 71,2% de las emisiones de NO<sub>x</sub>.

#### CULTURA



Generar, implementar y promocionar mecanismos para el desarrollo de la cultura y la protección del patrimonio cultural, implementado en las parroquias urbanas y rurales de Cuenca al año 2023.

Existe un déficit de servicios eficientes de calidad y de equipamientos culturales, en las áreas urbanas alejadas del Centro Histórico de la ciudad; así como en las zonas rurales del cantón.



## EMPODERADA

### OBJETIVO DE LA CIUDAD

### INSTANTÁNEA DE LA CIUDAD

#### PAZ Y JUSTICIA



Implementar al 100% un sistema que registre las denuncias de violencia en la Junta Cantonal de Derechos al 2023, en Cuenca.

Entre 2018 y 2019, incrementó las denuncias en delitos por lesiones físicas, robos y hurtos. Además, en promedio se reciben cerca de 7 alertas diarias de emergencia relacionadas a violencia intrafamiliar.

#### EQUIDAD SOCIAL



Disponer al 2023 de un sistema de información 100% implementado que contenga información social de los grupos de atención prioritaria del cantón Cuenca.

El 0,84% de niños de 5 a 11 años trabajó al menos una hora, el 70% de los adultos mayores no poseen seguro social y el 16,94% de quienes se autoidentifican con una nacionalidad en el cantón no saben leer ni escribir.

#### VOZ POLÍTICA



Contar con un sistema cantonal de participación ciudadana 100% conformado al 2024.

La participación en las Asambleas de Ciudadanos de Cuenca se ha incrementado un 34,91% entre 2015 a 2018 (de 1146 personas a 3282).

#### IGUALDAD EN LA DIVERSIDAD



Disponer al 2023 de una agenda de política pública 100% interseccional en relación a la garantía de derechos de los grupos de atención prioritaria.

El 91% de las mujeres encuestadas en Cuenca por ONU Mujeres, reportan que sufrieron violencia o acoso sexual en algún momento de su vida. Además, la defensoría del Pueblo de Azuay reporta que atendió alrededor de 20 casos de xenofobia en 2019.

## HABILITADA

### OBJETIVO DE LA CIUDAD

### INSTANTÁNEA DE LA CIUDAD

#### TRABAJO



Mantener la capacitación anual de 1500 actores de la Economía Popular y Solidaria al 2023 en Cuenca con énfasis en tecnología e impulsar el comercio electrónico.

Desde 2015, el número de actores de la Economía Popular y Solidaria capacitados por año aumentó de los 500, hasta los 1500 por año en 2019.

#### INGRESOS



Incrementar la población femenina asalariada a 59,09% al 2023.

Entre los años 2014 y 2019, el porcentaje de mujeres asalariadas varió entre el 52,2% y el 56,3%.

#### EDUCACIÓN



Mantener o superar el 90% de la tasa de educación inicial al año 2023 en el cantón Cuenca.

La tasa de educación inicial en 2014 fue del 61,67% y hasta 2019 aumentó al 86%, porcentaje que todavía se ubica por debajo de la meta establecida.

#### ENERGÍA



Garantizar la eficiente provisión de servicios básicos, asegurando un manejo sostenible de los recursos naturales y generando equilibrios territoriales.

La Planta de Biogás (EMAC-BGP ENERGY CEM) aprovecha los gases generados en el Relleno Sanitario de Pichacay para generar 2MW de electricidad, beneficiando a 7.300 familias con un consumo de 160 kWh/mes.

### 3.3.2. Lente Local – Ecológico de Cuenca

El segundo lente del Retrato de Cuenca gira en torno a la pregunta: ¿cómo puede la ciudad ser tan generosa y brindar tantos servicios naturales como lo hace el ecosistema que la rodea? (Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, 2020). Para dar respuesta a dicho cuestionamiento, este lente se compone de tres tipos de servicios del ecosistema: agua, aire y tierra; cada uno de ellos conformado por sus diferentes subsistemas. Por otro lado, en cada subsistema se analizan cuatro aristas: primero, el estado de la ciudad; segundo, el objetivo de la ciudad respecto a ese servicio; tercero, cómo la naturaleza brinda dicha prestación; y cuarto, qué está haciendo o qué se propone hacer desde la ciudad para trabajar como la naturaleza (ver Anexo 10).

Adicionalmente, al igual que en el lente Local – Social, en este apartado también se han añadido los logotipos de los ODS relacionados con los tres servicios ecosistémicos que analiza el lente: aire, agua y tierra. De esta forma, también se visibiliza la estrecha vinculación entre las metas de la gestión ambiental de la ciudad con los objetivos propuestos globalmente (ver Figura 27).

#### 3.3.2.1. Sistema Agua

El primer grupo de prestaciones del ecosistema está relacionado con el aprovisionamiento de agua y el secuestro de carbono en los océanos. Sin embargo, para una ciudad como Cuenca, que no cuenta con salida al mar, la metodología del Retrato considera un solo servicio: el de *aprovisionamiento de agua*; debido a que el ecosistema terrestre es el que mayormente realiza el secuestro de carbono en la ciudad. En cuanto a su relación con los ODS, este servicio ecosistémico se vincula directamente con el objetivo 6: agua limpia y saneamiento.

##### Aprovisionamiento de agua

Para el caso del Cantón, se ha considerado el objetivo relacionado al aprovisionamiento de agua potable, el cual detalla la meta de: “Alcanzar el 98% de la población con servicio de agua potable para el año 2023” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 169). Por su parte, la instantánea de la ciudad demuestra que este objetivo está próximo a cumplirse en el área urbana de la ciudad,

donde la cobertura alcanza el 96,92%. No obstante, el área rural aún está muy lejos de hacerlo, ya que este porcentaje apenas llega al 70,14%.

En este sentido, una forma en la que los ecosistemas alrededor de la ciudad brindan este servicio es a través de los páramos. Por las características de su suelo esponjoso, este atrapa y filtra grandes cantidades de agua en las partes altas de las montañas, liberándola gradualmente aguas abajo. Por su parte, una de las plantas para el tratamiento de agua en Cuenca es la de Sustag; la cual, se asemeja en cierta medida con el proceso de captación, filtración y reserva de agua de los páramos. Esta planta abastece con 400.000 m<sup>3</sup> de agua al mes, beneficiando alrededor de 35.000 personas (ETAPA EP, 2022).

Un proyecto basado en la naturaleza que se está desarrollando en Cuenca es la creación de humedales para el tratamiento del agua. Si bien este proyecto no está orientado al aprovisionamiento de agua directamente, se lo destaca como una iniciativa basada en los principios de la biomimética. ETAPA, siguiendo el proceso de filtrado de los humedales naturales, se ha inspirado para el desarrollo de sus propios humedades con fin de filtrar agua contaminada y regresarla a su afluente. Adicionalmente, en la Universidad del Azuay se está estudiando la aplicación de estos humedales en zonas rurales. Considerando las dificultades que supone el despliegue de grandes sistemas de alcantarillado, esta solución basada en la naturaleza, se convertiría en una opción más sustentable y con bajo impacto ambiental (Esta información fue concedida por Ana Elizabeth Ochoa, entrevista personal, 8 de febrero de 2022) (ver Anexo 11).

En este punto cabe mencionar que el aprovisionamiento y calidad de agua en Cuenca depende del estado de las fuentes de recarga hídrica de la zona; sin embargo, la actividad minera representa una gran amenaza por la contaminación de cuerpos de agua local. Por tal motivo, en miras de garantizar la cantidad, calidad y continuidad del agua, el alcalde Pedro Palacios, junto con activistas y grupos protectores del agua, impulsaron una consulta popular que se llevó a cabo en 2021. En ella, el 80% de los cuencanos estuvieron de acuerdo en prohibir la minería metálica en zonas de recarga hídrica de los ríos Tomebamba, Yanuncay, Tarqui, Norcay y Machángara (CNE, 2021).

Posteriormente, el *Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica* emitió el Decreto Ministerial MAATE-2021-077, mediante el cual se delimitó la extensión de la zona de recarga hídrica del Cantón, alcanzando los 1919,37 km<sup>2</sup>, aún más que la delimitación original realizada

por ETAPA EP (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2021). Sin embargo, aún existe cierta preocupación alrededor del tema, puesto que las empresas mineras continúan buscando vacíos legales para continuar explotando en la zona. Además, ya que la consulta no es retroactiva, algunas concesiones como las de *Loma Larga*<sup>17</sup> y *Río Blanco*<sup>18</sup> aún podrían seguir operando.

### 3.3.2.2. Sistema Aire

De acuerdo a la metodología del Retrato de la Ciudad, el segundo grupo de servicios del ecosistema está compuesto por la regulación de la calidad del aire y la regulación de la temperatura. Sin embargo, debido a que la ciudad de Cuenca posee un sistema de monitoreo del ruido ambiente en el perímetro urbano, se ha decidido agregar un sistema adicional: *regulación de la contaminación acústica*. En este caso, este servicio del ecosistema se relaciona con el ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles debido a que una de las metas específicas de este objetivo es la 11.6: “De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo” (ONU, 2021).

#### Regulación de la calidad del aire

En lo que respecta a la regulación de la calidad del aire, se ha seleccionado para la Ciudad la meta de “Mantener las emisiones promedio anual por debajo de  $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>19</sup> de Material Particulado ( $\text{PM}_{10}$ ) para el 2023” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 132). Hasta el año 2016 este valor llegó a su punto máximo, alcanzando los  $44,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , aunque esta meta se ha mantenido con éxito desde el 2019 y 2020.

Una de las formas en las que la naturaleza provee de este servicio es mediante las hojas de los árboles que, debido a su porosidad, son capaces de absorber el material particulado que se encuentra flotando en el aire (TECPA, 2022). Al buscar una forma en la que la ciudad provea de

---

<sup>17</sup> El proyecto minero ‘Loma larga’ se ubica en la parroquia Victoria del Portete (Achiras, 2020).

<sup>18</sup> El proyecto minero ‘Río Blanco’ está ubicado en las parroquias Chaucha y Molleturo (Achiras, 2020).

<sup>19</sup>  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : microgramo por metro cúbico, unidad de medida en la que se expresan los valores de algunos contaminantes.



esta misma función, se ha encontrado que la Universidad del Azuay ha impulsado la construcción de ‘paredes verdes’, jardines verticales que cumplen con la función de mejorar la calidad del aire. Actualmente, en Cuenca esto se utiliza como elemento decorativo; sin embargo, expertos recomiendan que se eleve a normativa municipal, orientando la construcción de edificios con este tipo de infraestructura verde (Universidad del Azuay, 2022).

### Regulación de la temperatura

Una buena estructura ecológica brinda grandes beneficios para la regulación de la temperatura urbana y para aumentar la resiliencia ante posibles efectos del cambio climático (Mujica, Karis y Ferraro, 2019). En Cuenca, de acuerdo a los datos proporcionados por la red de monitoreo del clima de ETAPA EP, los valores medios anuales de temperatura oscilan alrededor de los 14,6°C y se reporta que el año más caluroso fue 2016, con un promedio de 14,97°C y el más frío fue 2017, con una temperatura promedio anual de 14,38°C (Dirección de Planificación, 2021a, p. 169).

En este sentido, Cuenca ha planteado una serie de objetivos que tienen como fin mejorar las condiciones ambientales de la ciudad, entre la que se destaca: “Mantener 9 m<sup>2</sup> área verde recreacional y natural por habitante en las zonas urbanas para el 2023 con una distribución equitativa” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 134). Si se considera que los árboles en promedio pueden “reducir unos 10 grados la temperatura mediante la evapotranspiración, captando CO<sup>2</sup> y emitiendo vapor de agua. Además, proporcionan zonas de sombra, ayudan a limpiar el aire y hacen de las ciudades lugares más agradables” (Rodríguez, 2019), la meta de Cuenca está encaminada a mantener y regular la temperatura en la urbe.

Parte de los programas que se han identificado en la ciudad, que están orientados a contribuir a la consecución de esta meta y a trabajar como la naturaleza, se destacan los impulsados por la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca (EMAC EP); quienes, a través de sus unidades de manejo forestal y mantenimiento de áreas verdes, trabajan para conservar y recuperar las áreas verdes y parques de la ciudad. Por ejemplo, al 2019 se reporta que sembraron un total de 3890 árboles como parte de su programa de plantar 10 árboles por cada árbol talado (EMAC, 2022a).

### Regulación de la contaminación acústica

Cuenca tiene un objetivo claro respecto a la contaminación acústica: “Reducir los niveles de ruido a 65 decibeles (dB) en promedio anual para el 2023 de zonas residencial y de equipamientos” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 132). Esta meta está centrada en las zonas residenciales puesto que es el área en la que se concentran los niveles más altos de contaminación acústica. Por ejemplo, en algunos sectores de la ciudad como el Control Sur, Hospital del IESS, y el camino al Valle, se registran niveles superiores a los 75dB, muy por encima de lo recomendado por la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2015).

Al investigar sobre las formas en las que los ecosistemas mejoran los niveles de ruido, se ha encontrado que la vegetación puede reducir el sonido de dos maneras distintas. Por un lado, algunos elementos vegetales pueden refractar el sonido; por otro lado, la vegetación puede absorber el sonido. En esa misma línea, estudios de la Universidad de Almería han revelado que los muros vegetales pueden reducir el sonido hasta un 50%, mucho más que barreras como el vidrio o el hormigón que solo absorben un 20% del ruido (Azkorra, Z., Pérez, G., Coma, J., Cabeza, L., Bures, S., Álvaro, J., Erkoreka, A. y Urrestarazu, M., 2015). En este sentido, los proyectos de paredes verdes de la Universidad del Azuay, además de su utilidad para mejorar la calidad del aire, tiene otros beneficios relacionados a la contaminación acústica.

#### 3.3.2.3. Sistema Tierra

El tercer grupo de sistemas ecosistémicos está conformado por los servicios de *recolección de energía, apoyo a la biodiversidad, protección contra la erosión y secuestro de carbono*. A pesar de que todas están relacionadas con los ecosistemas terrestres, abarcan un rango de servicios mucho más amplio, por lo que se vinculan a un número mayor de ODS. En este caso, los objetivos asociados son el 15: Vida de ecosistemas terrestres, principalmente sus metas 15.3 y 15.5 que se refieren a la erosión del suelo y a la protección de la biodiversidad respectivamente. Asimismo, el ODS 7: Energía asequible y no contaminante; y el ODS 13: Acción por el clima, también se toman en cuenta para este lente.

## Recolección de Energía

La recolección o captación de energía del entorno es un proceso que permite canalizarla y utilizarla para procesos institucionales o de consumo doméstico. Las fuentes de energía en la naturaleza son variadas; por ejemplo, ciertos microorganismos son capaces de generar biogás al descomponer material biodegradable a través de la digestión anaeróbica (Cámara, Laines, Sosa, 2011). Considerando que Cuenca cuenta con un Relleno Sanitario que recibe alrededor de 521 toneladas de desechos sólidos al día y más de 190.000 toneladas al año (EMAC, 2022c), la ciudad tiene un proyecto de generación de energía eléctrica a través de la Planta de Biogás EMAC BGP ENERGY CEM, que es alimentada por el Relleno Sanitario de Pichacay.

Se reporta que el Relleno Sanitario genera un caudal promedio de 400 m<sup>3</sup>-hora de biogás, el cual aprovecha el gas Metano CH<sub>4</sub> para producir 840 kW-hora de energía eléctrica a través de un motor generador (EMAC, 2022c). Por su parte, la meta que se ha planteado desde la Ciudad es aprovechar el “Biogás extraído del relleno sanitario de Pichacay para generar 2MW de electricidad por medio de dos motores de combustión y reducir la contaminación en aproximadamente 46.000 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente por año” (EMAC, 2022b). Con este objetivo se aumentaría la producción actual de 840kw-hora a 2.000 kW-hora.

## Apoyo a la biodiversidad

Para garantizar la protección a la biodiversidad se puede tomar en cuenta cómo los ecosistemas naturales lo hacen. En este sentido, los páramos son ecosistemas que constituyen un espacio biológico para el intercambio de genes y refugio de especies amenazadas (Aguirre, Eguiguren, Ojeda, Aguirre, 2015). Con esto en mente, Cuenca tiene por objetivo “mantener el 73,15% de suelo de vocación de conservación y fortalecer en alguna categoría del subsistema de áreas protegidas de Gobierno Autónomo Descentralizado, privada, comunitaria o reconocidas como Áreas de Conservación y Uso Sostenible (ACUS) o de recarga hídrica con fines de conservación para el año 2023” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 129).

En esta línea, el 14 de abril de 2021 se aprobó la Ordenanza Municipal para la creación del Subsistema Autónomo Descentralizado de las Áreas de Conservación y Uso Sustentable (ACUS) para la protección de las fuentes hídricas, el aire puro y la biodiversidad (ETAPA, 2021). A través

de esta se crearon las áreas de Curiquingue-Gallocantana<sup>20</sup>, Mazán y Machángara (Dirección de Planificación, 2021a. p.237; Martínez, 2021). Adicionalmente, se ha previsto que la aprobación de esta Ordenanza:

(...) garantizará que los ecosistemas de los Andes del Macizo del Cajas estén protegidos de cualquier proceso que sea diferente a la conservación y uso sostenible. Además, se abren las puertas para que nuevas áreas de importancia biológica e hídrica se sumen a esta categorización (ETAPA, 2021).

El Parque Nacional El Cajas es una reserva natural de alto impacto que alberga una gran variedad de especies de flora y fauna -600 especies de plantas vasculares, 43 de mamíferos, 157 de aves, 17 de anfibios y 4 de reptiles- y el GAD Municipal de Cuenca tiene la competencia de su administración desde 2002 (Ministerio de Ambiente, s.f). Por tal motivo, el GAD Cuenca ha impulsado varios proyectos para garantizar la estabilidad y protección de su diversidad. Por ejemplo, el proyecto ‘Salva El Cajas Ahora’ tiene como fin realizar campañas de recolección de desechos, especialmente plásticos, generados por turistas en la reserva natural (EMAC, 2021).

Por otra parte, en el área urbana del Cantón, una forma en la que se podría fomentar a la biodiversidad es a través de los parques urbanos. Debido a que, en estas áreas, la cobertura vegetal generada por las ramas de los árboles provoca la formación de microclimas que son necesarios para el desarrollo de especies como líquenes, hongos y otros organismos que incrementan la biodiversidad. Sin embargo, si bien ciertas especies de árboles que se encuentran en los parques de la ciudad y orillas de los ríos, como el eucalipto, aportan al secuestro de carbono y regulación de la temperatura; éstas pueden tener un efecto adverso debido su alto consumo de agua (Esta información fue concedida por Fredi Portilla, entrevista personal, 24 de marzo de 2022).

### Protección contra la erosión

En esta dimensión se analiza el estado de la ciudad en relación a la superficie erosionada. Para el caso de Cuenca, se registra que la superficie en estado ‘erosionado’ y ‘fuertemente

---

<sup>20</sup> El área Curiquingue-Gallocantana forma parte de corredor biológico ubicado entre el bosque protector Machángara – Tomebamba y el Parque Nacional El Cajas (Holguín, 2022).

erosionado' es del 0,7% del cantón, lo que equivale a 2.397 hectáreas (Dirección de Planificación, 2021a, p. 271). Si se considera que las raíces de los árboles proporcionan a los suelos el apoyo mecánico estructural necesario para impedir movimientos superficiales de tierra que conducen a su erosión (FAO, 2015), se puede entender cómo los árboles proporcionan estabilidad a los suelos y evita que éstos se erosionen. Atendiendo a este problema, la ciudad se ha propuesto como meta: “reducir la tasa de deforestación por debajo de 0,26% en relación a la superficie total del cantón para el año 2023” (Dirección de Planificación, 2021a, p. 130).

Se ha identificado que en Cuenca se desarrollan proyectos que están encaminados a alcanzar dicha meta, uno de ellos es el proyecto municipal ‘Vivero de Yanaturo’. En este vivero se producen alrededor de 90 especies de árboles y plantas de jardín que posteriormente son ubicadas en los espacios públicos de la ciudad. De acuerdo con registros de EMAC (2019), se han sembrado cerca de 19.800 árboles, 17.900 arbustos y 45.500 plantas de jardín hasta 2019.

### Secuestro de carbono

Finalmente, la ciudad tiene un importante objetivo para el secuestro de carbono, establecido en el *Plan de Acción de reducción de la Huella de Carbono y la Huella Hídrica para el Cantón de Cuenca*. En este documento se detalla la meta de: “reducir 1.436.843 toneladas de CO<sub>2</sub>e, correspondiente al 67% de emisiones hasta el año 2030” (Banco de Desarrollo de América Latina, 2018a). Por su parte, una forma en la que los ecosistemas vegetales proveen este servicio de secuestro de carbono es mediante los árboles; los cuales almacenan el gas, disminuyendo su presencia en la atmósfera (Muñoz y Vásquez, 2020).

Siguiendo el mismo principio, existe un beneficio ambiental que las áreas verdes en las zonas urbanas pueden tener para mejorar la calidad de aire de una ciudad. En este sentido, la ciudad ha impulsado iniciativas como el proyecto ‘Cinturón Verde’, que surgió en 2014 como un instrumento de equilibrio sostenible para la creación de un sistema de mega parques y espacios articulados a los cuatro ríos que atraviesan la ciudad. Este proyecto recibió dos premios Sacha por el Ministerio de Ambiente de Ecuador por repoblación y ornamentación urbana (Equator Initiative, Sustainable Development Goals y UNDP, 2020).

Figura 27: Lente Local - Ecológico de Cuenca, Ecuador

# Lente Local - Ecológico de Cuenca

## ¿QUÉ SIGNIFICARÍA PARA CUENCA PROSPERAR DENTRO DE SU HÁBITAD NATURAL?

### APROVISIONAMIENTO DE AGUA

**CÓMO LO HACE LA NATURALEZA**  
Los suelos esponjosos de los páramos atrapan y filtran grandes cantidades de agua y las liberan gradualmente aguas abajo.

**CÓMO TRABAJAR COMO LA NATURALEZA**  
A través de la Planta de Tratamiento Sustag, que utiliza un sistema de captación, filtración y reserva de agua se abastece con 400.000 m<sup>3</sup> de agua al mes a más de 35.000 personas.

**OBJETIVO DE LA CIUDAD**  
Alcanzar el 98% de la población con servicio de agua potable para el año 2023.

**RADIOGRAFÍA DE LA CIUDAD**  
La cobertura de servicio de agua potable en el sector urbano es del 96,92% y en el área rural es del 70,14%.

### REGULACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

**CÓMO LO HACE LA NATURALEZA**  
Debido a la porosidad de las hojas de los árboles, éstas son capaces de absorber el material particulado del aire.

**CÓMO TRABAJAR COMO LA NATURALEZA**  
Construcción de 'paredes verdes' y jardines verticales que cumplen la función de filtrar el aire y mejorar su calidad.

**OBJETIVO DE LA CIUDAD**  
Mantener las emisiones promedio anual por debajo de 38 µg/m<sup>3</sup> de Material Particulado (PM<sub>10</sub>) para el 2023.

**RADIOGRAFÍA DE LA CIUDAD**  
En 2020, el promedio de material particulado PM<sub>10</sub> fue de 27,3 µg/m<sup>3</sup>. El punto más alto de material particulado PM<sub>10</sub> de los últimos 12 años, fue en 2016 con 44,9 µg/m<sup>3</sup>.

### REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

**CÓMO LO HACE LA NATURALEZA**  
Los árboles pueden reducir la temperatura mediante la evapotranspiración.

**CÓMO TRABAJAR COMO LA NATURALEZA**  
EMAC EP con sus unidades de manejo forestal y mantenimiento de áreas verdes, al 2019, han sembrado 3.890 árboles en espacios públicos como parte de su programa '10 árboles por cada

**OBJETIVO DE LA CIUDAD**  
Mantener 9 m<sup>2</sup> área verde recreacional y natural por habitante en las zonas urbanas para el 2023 con una distribución equitativa.

**RADIOGRAFÍA DE LA CIUDAD**  
Los valores medios anuales de temperatura oscilan alrededor de 14,6°C. El 2016 fue el año más caluroso con un promedio de 14,97°C.

### REGULACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

**CÓMO LO HACE LA NATURALEZA**  
Los muros vegetales pueden reducir el sonido hasta un 50%, más que barreras de vidrio u hormigón que solo absorben el 20% del ruido.

**CÓMO TRABAJAR COMO LA NATURALEZA**  
Se ha impulsado proyectos de paredes verdes desde la UDA para la ciudad, dados los beneficios relacionados a la contaminación acústica.

**OBJETIVO DE LA CIUDAD**  
Reducir los niveles de ruido a 65 decibelios (dB) en promedio anual para el 2023 de zonas residencial y de equipamientos.

**RADIOGRAFÍA DE LA CIUDAD**  
En 2018 se registró el pico más alto de ruido de los últimos diez años con 70dB.

### RECOLECCIÓN DE ENERGÍA

**CÓMO LO HACE LA NATURALEZA**  
Microorganismos generan biogas al descomponer material biodegradable a través de la digestión anaeróbica.

**CÓMO TRABAJAR COMO LA NATURALEZA**  
Generación de energía eléctrica a través de la Planta de Biogás (EMAC BGP ENERGY CEM), que aprovecha el gas metano del relleno sanitario para producir 840 kw-hora de energía eléctrica.

**OBJETIVO DE LA CIUDAD**  
Generar 2MW de electricidad por medio de la Planta de Biogás y reducir la contaminación en aproximadamente 46.000 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente por año.

**RADIOGRAFÍA DE LA CIUDAD**  
El Relleno Sanitario de la ciudad recibe alrededor de 521 toneladas de desechos sólidos al día para ser aprovechados en la generación de energía por biogás.

### APOYO A LA DIVERSIDAD

**CÓMO LO HACE LA NATURALEZA**  
Los páramos son ecosistemas que constituyen un espacios para el intercambio de genes y refugio de especies amenazadas.

**CÓMO TRABAJAR COMO LA NATURALEZA**  
Proyecto 'Salva El Cajas Ahora' tiene por objetivo recolectar desechos, especialmente plásticos, para cuidar este ecosistema que alberga una gran biodiversidad de flora y fauna.

**OBJETIVO DE LA CIUDAD**  
Mantener el 73,15% de suelo de vocación de conservación y fortalecer en alguna categoría del subsistema de áreas protegidas de GAD, privada, comunitaria, ACUS o de Recarga Hídrica con fines de conservación para el 2023.

**RADIOGRAFÍA DE LA CIUDAD**  
El Cajas es un ecosistema de páramo y bosque andino que alberga 600 especies de plantas vasculares, 43 de mamíferos, 157 de aves (24 de ellas colibríes), 17 de anfibios y 4 de reptiles.

### PROTECCIÓN CONTRA LA EROSIÓN

**CÓMO LO HACE LA NATURALEZA**  
Las raíces de los árboles proporcionan a los suelos el apoyo mecánico estructural necesario para impedir movimientos superficiales de tierra que conducen a su erosión.

**CÓMO LO HACE LA NATURALEZA**  
En 2019, con el proyecto 'Vivero de Yanaturo' se sembraron 19.800 árboles, 17.900 arbustos y 49.500 plantas de jardín en espacios público.

**OBJETIVO DE LA CIUDAD**  
Reducir la tasa de deforestación por debajo de 0,26% en relación a la superficie total del cantón para el año 2023.

**RADIOGRAFÍA DE LA CIUDAD**  
Se registra que la superficie 'erosionada' y 'fuertemente erosionada' es del 0,7% del cantón (2397,8 ha).

### SECUESTRO DE CARBONO

**CÓMO LO HACE LA NATURALEZA**  
Los bosques son sumideros de carbono, ya que son capaces de captar el CO<sub>2</sub> atmosférico e incorporarlo a través de la fotosíntesis a su estructura.

**CÓMO TRABAJAR COMO LA NATURALEZA**  
Proyecto 'Cinturón Verde' para la creación de un sistema de megaparques o cinturón articulado a los cuatro ríos que atraviesan la ciudad.

**OBJETIVO DE LA CIUDAD**  
Reducir 1.436.843 toneladas de CO<sub>2</sub>e, correspondiente al 67% de emisiones hasta el año 2030.

**RADIOGRAFÍA DE LA CIUDAD**  
Se estimó que todos los parques que corresponden a la zona urbana de Cuenca capturaron 25.710,67 toneladas de CO<sub>2</sub> en 2019.

TIERRA



### 3.3.3. Lente Global – Ecológico de Cuenca

Para la construcción del *lente Global - Ecológico* del Retrato de Cuenca se realizaron varias adaptaciones para ajustarse a los datos disponibles. La principal limitante fue la falta de indicadores necesarios para la calificación cuantitativa correspondiente a cada una de las nueve dimensiones ecológicas a escala de la ciudad. El cálculo de la cuota de Cuenca sobre el uso de los recursos ecológicos no fue posible realizarla para la totalidad de las dimensiones del lente, dado que no se ha estimado oficialmente, hasta la fecha, la huella medioambiental de la ciudad; y tampoco ha sido posible des escalar los límites planetarios de Ecuador a escala de Cuenca por limitaciones técnicas que se escapan del alcance y propósito de este trabajo de investigación.

Por tal motivo, se ha optado por un análisis cualitativo sobre cómo Cuenca -o el país en los casos que no se ha detectado indicadores correspondientes a la ciudad- desde sus acciones locales, están contribuyendo a la degradación o protección de los recursos ecosistémicos del planeta. Para ello, se ha realizado una investigación documental sobre el estado de la ciudad y se ha contrastado con las dinámicas globales de cada dimensión (ver Anexo 12). Dicha comparación ha permitido realizar un primer aproximamiento sobre las implicaciones de la actividad local a nivel global. A su vez, se ha agregado a este análisis el vínculo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para cada dimensión.

#### 3.3.3.1. Agua

El primer grupo del lente se compone de cuatro dimensiones ecológicas: *extracción de agua dulce, uso excesivo de fertilizantes, acidificación del océano y sobrepesca*. Los tres primeros elementos son directamente extraídos de los límites planetarios, sin embargo, la *sobrepesca* ha sido añadida por la metodología debido a su importancia en términos de protección de la biodiversidad marina. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible asociados a este conjunto son el ODS 6 y su meta 6.4, enfocada al uso eficiente de recursos hídricos; y el ODS 14: vida submarina, principalmente sus metas 14.3 y 14.4, dirigidas a minimizar la acidificación de océanos y la pesca excesiva.

### Acidificación del océano

En la primera dimensión ecológica del grupo *agua*, trata de la *acidificación del océano*. Este proceso se refiere al descenso del pH del océano, ocasionado mayormente por la absorción de aproximadamente el 25% de CO<sub>2</sub> presente en la atmósfera. Debido a que este GEI ha aumentado su concentración desde el inicio de la revolución industrial, el océano ha captado cada vez más cantidades de CO<sub>2</sub>, dando como resultado el aumento de la acidez del agua. Las consecuencias de este fenómeno afectan directamente a los corales, las algas marinas, peces, y demás fauna y ecosistemas marinos (Reef Resilience Network, 2022). Además, esto también afecta a los millones de personas que dependen de los recursos marinos para su subsistencia y alimentación.

Según la *Fundación Nacional de Educación Ambiental (NEEF)*, las aguas de los océanos se han vuelto un 30% más ácidas en los últimos 250 años, tendencia que aumentaría si no se limitan las emisiones de CO<sub>2</sub> (NEEF, 2022). En esta línea, a pesar de que Cuenca no es una ciudad costera, sus emisiones de dióxido de carbono si contribuyen a la acidificación de los océanos. Por tal motivo, la ciudad si tiene un objetivo acorde a la situación: “Reducir 1.436.843 toneladas de CO<sub>2</sub>e, correspondiente al 67% de emisiones hasta el año 2030” (Banco de Desarrollo de América Latina, 2018b), por lo que el cumplimiento de este objetivo podría tener un impacto muy positivo sobre el mar para la disminución de su acidificación.

### Uso excesivo de fertilizantes

La siguiente dimensión del sistema *agua* es el análisis del uso excesivo de fertilizantes, debido a la concentración de fertilizantes químicos como el nitrógeno, fósforo y potasio, que suponen un riesgo para la contaminación de aguas superficiales y subterráneas (González, 2019). En este sentido, la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura advierte que el uso de fertilizantes es diez veces superior en relación a 1960. Además, reporta que cada año el medio ambiente es rociado por 4,6 millones de toneladas de plaguicidas químicos. Más importante aún, se estima que las tierras agrícolas a nivel mundial reciben alrededor de 115 millones de toneladas de fertilizantes nitrogenados minerales; de los cuales, el 35% terminan en los océanos (FAO, 2018b).

Esta situación no es ajena a las dinámicas locales. En Ecuador, “1’320.988,67 hectáreas de superficie agrícola utiliza algún tipo de plaguicida químico en sus cultivos, lo que representa el



47%” (INEC, 2013, p. 6). Además, el 37% de la superficie agrícola del país con uso de plaguicidas, cuenta con cuerpos de agua ubicados a menos de 200 metros de distancia -límite que recomienda la FAO para que no se apliquen plaguicidas por el riesgo de afectar las fuentes de agua- y de los cuerpos de agua comprometidos, se calcula que el 16,3% se destinan para consumo humano (INEC, 2013, p.14).

En el caso de Cuenca la situación no se presenta más alentadora, pues reportes indican que las zonas ubicadas en las partes altas del Cantón son las más afectadas por el uso de fertilizantes y pesticidas, utilizados en las parcelas agrícolas; que, a su vez, son arrastrados con las lluvias hasta las corrientes de los ríos (ver Anexo 13). En este sentido, en febrero de 2020, la Alcaldía de Cuenca firmó un convenio con el Banco de Desarrollo de América Latina para la obtención de \$ 150.100 no reembolsables para desarrollar estudios y proyectos sobre la contaminación de las fuentes hídricas de Cuenca. Específicamente, el ex director de la *Comisión de Gestión Ambiental de Cuenca*, Gustavo Chacón, manifestó para una entrevista al diario *El Telégrafo* que: “el convenio que se firmó servirá para levantar estudios y proyectos en las zonas altas de la ciudad, tales como Tarqui, Sayausi, San Joaquín, entre otros sitios” (2020).

### Sobrepesca

Los ecosistemas marinos se encuentran amenazados por varios factores, entre ellos, la contaminación por plástico. No obstante, esta no es la única amenaza a la vida marítima. La sobrepesca, entendida como la captura de peces en mayor proporción a los que nacen en su ciclo de reproducción, ha provocado la extinción de especies que ponen en peligro el equilibrio de los ecosistemas marinos. Por ejemplo, la sobrepesca de cierta especie, como el atún rojo, supone una ruptura en la cadena alimenticia que afecta a otras especies que dependían de ésta como su principal fuente de alimento. Por otra parte, también puede propiciar al aumento descontrolado de otras especies debido a la disminución de su predador natural (World Wildlife Found, 2019)

Esta dinámica también representa un riesgo para el bienestar de los seres humanos, especialmente para aquellas personas que dependen de los océanos como su fuente principal de alimento o trabajo (World Wildlife Found, 2019). Con esto en mente, es indiscutible que este es un problema que debe ser abordado, más aún cuando el 30% de las poblaciones de peses evaluadas que se captura comercialmente, están sobreexplotadas (WWF, 2020).

En esta dimensión se analizará el estado de sobrepesca a nivel nacional dado que Cuenca es una ciudad no costera. En el caso de Ecuador, en el *Informe del Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura de 2018* de la FAO, se lo ha incluido dentro de la lista de los 25 países de más producción de la pesca de captura marina a nivel mundial (FAO, 2018a). Además, según WWF (citado en El Comercio, 2020), en 2018, Ecuador capturó el 24% del aleta amarilla de la región, aproximadamente 57.500 toneladas. Adicionalmente, pescó el 63% del patudo de la zona, lo que representa 41.250 toneladas.

Dos años más tarde, para el *Informe del Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura de 2020* de la FAO, Ecuador ya no ha sido incluido en dicha lista, pero aún se lo considera como uno de los principales exportadores de América Latina de camarones, atún y salmón (FAO, 2020).

En 2019, la producción de pescado a nivel mundial se situó en 178 millones de toneladas métricas (Orús, 2022b) y durante el mismo año, Ecuador exportó un total de 82.000 toneladas métricas de atún y pescado (Sánchez, Vayas, Moyorga y Freire, 2020); lo que representa un 0,046% de la producción a nivel mundial. Con dichos antecedentes, se puede concluir que las políticas y medidas de control de sobrepesca tendrían un impacto positivo a nivel global. En ejemplo del avance en esta materia es el que PNUD Ecuador reporta:

En 2017 se partía de una situación en la cual existía un 100 % de sobreexplotación en estas seis especies y un 50 % en estado de sobrepesca, para 2019 se determinó que 2 especies, Botella y Pinchagua, habían salido de su estado de sobreexplotación y que ninguna de ellas presenta niveles sobrepesca. (PNUD Ecuador, 2020)

### Extracción de agua dulce

La última dimensión, *extracción de agua dulce*, la ciudad de Cuenca tiene una clara línea de acción: “Conservar ecosistemas de lagunas, ríos, quebradas y sus márgenes; entendiendo que el territorio cantonal está atravesado por sistema de redes hidrográficas (...)” (Dirección de Planificación, 2021b). Al no ser una meta específica de la ciudad, esta no cuenta con una fecha de proyección para alcanzar este objetivo. No obstante, resulta crucial delimitar la visión a futuro respecto al cuidado y conservación de los recursos hídricos del cantón, sobre todo en el marco de

una apremiante situación global en la que más de 2.300 millones de personas viven en países con escasez de agua (Naciones Unidas, 2021a).

Para calcular cómo se encuentra la ciudad en el uso de agua dulce, se han obtenido los datos de la huella hídrica per cápita del cantón y se los ha comparado con el límite planetario establecido. De tal manera, de acuerdo *al Informe Final del proyecto Huella de Ciudades de Cuenca*, la huella hídrica del cantón fue de 87'935.671 m<sup>3</sup> en 2016 (Banco de Desarrollo de América Latina, 2018a). Este valor, dividido para los habitantes de Cuenca en 2016: 603.269 personas (INEC, 2017), arroja un uso de agua per cápita aproximado de 145 m<sup>3</sup> de agua dulce por año. Por su lado, la zona segura de este límite planetario se establece en un máximo de 574 m<sup>3</sup> de agua dulce al año, por lo que la ciudad todavía se encuentra muy por debajo de dicho límite.

### 3.3.3.2. Aire

El segundo grupo está conformado por el *cambio climático, contaminación del aire y agotamiento de la capa de ozono*, todas ellas derivadas directamente del marco de los límites planetarios. Para estas dimensiones, se han relacionado los ODS 13: Acción por el Clima para el cambio climático, y el ODS 11 meta 6: “De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo” (ONU, 2021) para la contaminación atmosférica.

#### Cambio climático

Esta es una de las dimensiones más famosas de los límites planetarios. En el primer capítulo se ha explicado a profundidad por qué, a pesar de aún no estar en “zona de alto riesgo”, esta es una dimensión ecológica de suma importancia debido a su influencia sobre todos los demás sistemas. La fuerte dependencia actual en los combustibles fósiles -principales emisores de Gases de Efecto Invernadero que calientan al planeta- ha convertido al cambio climático en un proceso difícil de paliar, por lo que es crucial que las ciudades se planteen objetivos en esta área.

Para frenar el proceso de cambio climático, la mayor parte de los países del mundo, entre ellos Ecuador, se han adherido al Acuerdo de París. Este Acuerdo busca limitar el aumento de la temperatura global entre 1,5 °C y 2 °C, y para alcanzar esta meta, las ciudades se han convertido en actores claves para su consecución. De tal manera que Cuenca, en el marco del proyecto Huella

de Ciudades, se ha planteado el objetivo de “Reducir 1.436.843 toneladas de CO<sub>2</sub>e, correspondiente al 67% de emisiones hasta el año 2030” (Banco de Desarrollo de América Latina, 2018b), el cual también ha sido utilizado para la dimensión de *acidificación de océanos*.

En 2018, el *Informe Final del proyecto Huella de Ciudades* calculó que la huella de carbono del cantón alcanzó 1’500.133 de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente durante el 2016. Esto procedió, en un 55%, del sector del transporte y en un 16% del sector industrial. En el contexto nacional, Cuenca representó el 2% de las emisiones de todo el Ecuador (Banco de Desarrollo de América Latina, 2018b). A su vez, en 2016, Ecuador aportó con el 0,20% de las emisiones globales de CO<sub>2</sub> (Climate Watch, 2022).

### Polución del aire

La *polución del aire* se ha convertido en uno de los causantes de problemas de salud más importantes de la actualidad, tanto así que la *Organización Panamericana de la Salud (OPS)* la ha catalogado como “el principal riesgo ambiental para la salud pública en las Américas” (OPS, 2016). De igual forma, sostienen que 7 millones de muertes prematuras fueron atribuidas a la contaminación ambiental durante 2016, de las cuales el 88% pertenecían a países de ingresos bajos y medios, como Ecuador (OPS, 2016). Paralelamente, en el mismo año, en Ecuador fallecieron 1.771 personas por enfermedades relacionadas a la contaminación del aire.

En esta dimensión ecológica, Cuenca tiene un objetivo destacado que apunta a mejorar la calidad del aire de la ciudad: “Mantener las emisiones promedio anual por debajo de 38 µg/m<sup>3</sup> de Material Particulado (PM<sub>10</sub>) para el 2023” (Dirección de Planificación, 2021b). Esta se enfoca a limitar la concentración de material particulado igual o menor a un diámetro de 10 micras, uno de los contaminantes presentes en el aire que provoca problemas respiratorios. En este contexto, en el 2020, la ciudad alcanzó su punto más bajo con 27,3 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>10</sub> (Dirección de Planificación, 2021b). No obstante, aunque la ciudad se encuentra por debajo de la meta local, todavía supera por 7,3 µg/m<sup>3</sup> a la recomendación mundial de la OMS, establecida en un máximo de 20 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>10</sub>.

## Agotamiento de la capa de ozono

Las concentraciones de ozono en la estratosfera -entre 11 a 40 km sobre la superficie terrestre- actúan como un escudo protector contra la radiación ultravioleta, lo que hace posible la preservación de la vida en el planeta (Romo, et al., 2019). De ahí la importancia de evitar su deterioro. Con ese afán, en 1989 entró en vigor el Protocolo de Montreal, cuyo objetivo es limitar la producción y consumo de los principales químicos y sustancias que agotan la capa de ozono (CEPAL, s.f).

El adelgazamiento de la capa de ozono en la estratosfera se la conoce como ‘agujero de ozono’. Según observaciones satelitales de la NASA, se determinó que el agujero de la capa de ozono en la Antártida, en 2021, alcanzó un máximo de 14,8 millones de Km<sup>2</sup>, comparable al tamaño de América del Norte. Aunque, es sustancialmente más pequeño que los agujeros de ozono de inicios de la década del 2000 (Bates, 2021).

El agujero de ozono se está recuperando debido al Protocolo de Montreal y las enmiendas posteriores que prohíben la liberación de químicos dañinos que agotan la capa de ozono, llamados clorofluorocarbonos o CFC. Si los niveles de cloro atmosférico de los CFC fueran tan altos hoy en día como a principios de la década del 2000, el agujero de ozono de este año habría sido aproximadamente cuatro millones de kilómetros cuadrados (unos 1,5 millones de millas cuadradas) más grande en las mismas condiciones climáticas. (Bates, 2021)

En el caso de Cuenca, no se ha identificado objetivos específicos que estén orientados a la protección de la capa de ozono. Solo se ha identificado objetivos para el control de ozono troposférico -es un contaminante secundario que se encuentra en la tropósfera y es perjudicial para la salud- (Agencia Europea de Medio Ambiente, 2016; EMOV, 2020), por lo que se analizará la situación nacional en su lugar (ver Anexo 14).

En 2019, Ecuador lanzó el Plan Nacional de Espumas, aprobado por el Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal, y que eliminará el consumo de 147,24 toneladas métricas de sustancias agotadoras de la capa de ozono como los hidroclorofluorocarbonados (HCFC) (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2019). Una de las medidas fue la implementación de cuotas a la importación de sustancias HCFC, mediante el Acuerdo No. 18-224

del entonces 'Ministerio de Industrias y Productividad' -ahora Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca- (INFOCOMEX, 2019)

### 3.3.3.3. Tierra

El tercer y último grupo de este lente considera a las dimensiones de *uso excesivo de suelo* y *generación de desperdicios*, por lo que ha sido vinculado con el ODS 15, particularmente con la meta 15.3 que busca “luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo” (ONU, 2021).

#### Generación de desperdicios

La gestión de los residuos es un tema que ha estado presente dentro de la agenda pública para alcanzar el desarrollo sostenible. Se estima que “cada año se recolectan aproximadamente 11.200 millones de toneladas de desechos sólidos en todo el mundo (...) contribuye con aproximadamente el 5 por ciento de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero” (UN Environment Programme, 2022). En 2019, Cuenca generó aproximadamente 163.000 toneladas de desperdicios que fueron depositados en el relleno sanitario de Pichacay (EMAC, 2022c) por lo que se puede calcular que la ciudad contribuye con el 0,001455% de la producción de basura a nivel mundial.

Para la gestión sostenible de residuos sólidos, Cuenca se ha planteado como meta “alcanzar al 5% el material orgánico e inorgánico reciclado del total de residuos sólidos que se direccionan anualmente al relleno sanitario para el año 2023” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 130). En la ciudad se reporta que recolecta un promedio de 38.8 toneladas de fundas celestes -destinadas al reciclaje- al mes; sin embargo, solo el 25% del contenido es aprovechable como material reciclable. Aun así, se registra que 104 toneladas de material reciclado son recuperadas mensualmente en la ciudad (EMAC, 2022d).

#### Uso excesivo del suelo

El uso excesivo del suelo y sus recursos ha sido otra de las preocupaciones en la agenda internacional que debe ser acordado para alcanzar el desarrollo sostenible. Según datos de Global

Footprint Network (2022), el uso actual que hacemos de los recursos naturales es 1,7 veces más rápido de lo que los ecosistemas pueden regenerar. En otras palabras, la humanidad requiere 1,7 planetas tierra para satisfacer su demanda de consumo. En este sentido, para 2018, el mismo organismo reportó que Ecuador requiere de 29 millones de hectáreas globales (hag) para suplir su consumo y tiene una biocapacidad de 32,3 millones de hectáreas globales; lo que significa que aún cuenta con recursos para cubrir su demanda. No obstante, se advierte que el vertiginoso aumento del consumo en relación a los últimos 60 años es alarmante. Para 1961, se requería 5,7 millones de hag para suplir el consumo de Ecuador, mientras que ahora se requiere más de 23 millones adicionales para hacerlo (Global Footprint Network, 2022) (ver Anexo 12).

A esto se le suma el hecho que la capacidad de regeneración de los recursos es más lenta que el ritmo de consumo, lo que supone que, si se mantiene los niveles de consumo actual, se agotarán los recursos del planeta para las siguientes generaciones. En contexto, para satisfacer la demanda de consumo de un ecuatoriano promedio se necesitan 1.08 planetas. En relación con otros países, como EEUU que necesita 5,13 planetas para satisfacer el consumo de un ciudadano promedio; Ecuador no ha llegado a un punto crítico. Aun así, resulta imperativo que se desarrollen políticas enfocadas a regular el uso excesivo de recursos.

Finalmente, para el caso de Cuenca, se ha identificado que aproximadamente el 34% de la superficie del cantón podría estar comprometido por incompatibilidades de usos del suelo, debido al desarrollo de actividades agropecuarias en suelo de conservación, uso forestar o pendientes pronunciadas. Además, se destaca que el avance de la mancha urbana dispersa ejerce presión sobre los ecosistemas naturales de la zona. (Dirección de Planificación, 2021a, p. 271). Por tal motivo, Cuenca se ha planteado como meta “mantener el 73,15% de suelo de vocación de conservación y fortalecer en alguna categoría del subsistema de áreas protegidas de Gobierno Autónomo Descentralizado, privada, comunitaria o reconocidas como Áreas de Conservación y Uso Sostenible (ACUS) o de recarga hídrica con fines de conservación para el año 2023” (Dirección de Planificación, 2021b, p. 129).

Figura 28: lente Global - Ecológico de Cuenca, Ecuador

# Lente Global - Ecológico de Cuenca

## ¿CUÁL ES EL IMPACTO DE CUENCA EN LA SALUD DEL PLANETA?

### ACIDIFICACIÓN DEL OCEANO

#### OBJETIVO DE LA CIUDAD

Reducir 1'436.843 toneladas de CO<sub>2</sub>e, correspondiente al 67% de emisiones hasta el año 2030.

#### SITUACIÓN

Si bien Cuenca no es una ciudad costera, sus emisiones de CO<sub>2</sub> contribuyen a la acidificación de los océanos; los cuales absorben el 25% del CO<sub>2</sub> de la atmósfera. Según NEEF, las aguas de los océanos se han vuelto un 30% más ácidas en los últimos 250 años.

### USO EXCESIVO DE FERTILIZANTES

No se han planteado objetivos en la Ciudad para esta dimensión.

#### SITUACIÓN

En el Ecuador, de las 5'132.065,54 hectáreas de superficie agrícola del país, en el 52,59% de la superficie agropecuaria se utiliza insumos de uso químico como plagicidas y fertilizantes.

### SOPREPESCA

No se han planteado objetivos en la Ciudad para esta dimensión.

#### SITUACIÓN

En 2018, Ecuador se encontró entre los 25 países con mayores volúmenes de pesca a nivel mundial.

### EXTRACCIÓN DE AGUA DULCE

#### OBJETIVO DE LA CIUDAD

Conservar ecosistemas de lagunas, ríos, quebradas y sus márgenes; entendiendo que el territorio cantonal está atravesado por sistemas de redes hidrográficas y algunos de estos más frágiles por sus ubicaciones geográficas, en relación a la variación de los diferentes pisos altitudinales.

#### SITUACIÓN

El consumo per cápita de agua dulce por año en Cuenca es de aproximadamente 145 m<sup>3</sup>, valor que se encuentra por debajo al límite planetario establecido en 574 m<sup>3</sup> de agua dulce al año.

AGUA



**OBJETIVO DE LA CIUDAD**  
Mantener el 73.15% de suelo de vocación de conservación y fortalecer en alguna categoría del subsistema de áreas protegidas de GAD, privada, comunitaria, ACUS o de Recarga Hídrica con fines de conservación para el 2023.

#### SITUACIÓN

En 2018 se estimó que para satisfacer la demanda de consumo de un ecuatoriano, eran necesarios 1,08 planetas. En comparación, en promedio un norteamericano necesitaría 5,13 planetas para satisfacer su demanda de consumo.

### USO EXCESIVO DEL SUELO

AIRE



### CAMBIO CLIMÁTICO

#### OBJETIVO DE LA CIUDAD

Reducir 1'436.843 toneladas de CO<sub>2</sub>e, correspondiente al 67% de emisiones hasta el año 2030.

#### SITUACIÓN

El 55% de las emisiones de Cuenca proceden principalmente del transporte. En 2016, la huella de carbono del Cantón fue de 1'500.133 toneladas de CO<sub>2</sub>e. Esto representó un 1,65% de las emisiones totales de Ecuador. En ese mismo año, el país aportó con el 0,20% de las emisiones globales.

### POLUCIÓN DEL AIRE

#### OBJETIVO DE LA CIUDAD

Mantener las emisiones promedio anual por debajo de 38 µg/m<sup>3</sup> de Material Particulado (PM<sub>10</sub>) para el 2023.

#### SITUACIÓN

En Cuenca, las concentraciones de PM<sub>10</sub> anuales alcanzaron su pico máximo en 2010 (46 µg/m<sup>3</sup>), mientras que en 2020 fue el punto más bajo (27,3 µg/m<sup>3</sup>). Si bien la ciudad se encuentra por debajo de la meta local, aún supera la recomendaciones mundiales de la OMS establecidas en 20 µg/m<sup>3</sup>.

### AGOTAMIENTO DE LA CAPA DE OZONO

No se han planteado objetivos en la Ciudad para esta dimensión.

#### SITUACIÓN

En 2019, Ecuador lanzó el 'Plan Nacional de Espumas', que prevee eliminar el consumo de 147,24 toneladas métricas de sustancias agotadoras de la capa de ozono como los hidroclorofluorocarbonados (HCFC).

### GENERACIÓN DE DESPERDICIOS

#### OBJETIVO DE LA CIUDAD

Alcanzar al 5% el material orgánico e inorgánico reciclado del total de residuos sólidos que se direccionan anualmente al relleno sanitario para el año 2023.

#### SITUACIÓN

La ciudad genera aproximadamente 163.000 toneladas de desperdicios al año. Si se considera que en el mundo se generan alrededor de 11.200 millones de toneladas de dechos sólidos al año, Cuenca contribuye con el 0,001455% de la producción de basura mundial.



TIERRA





### 3.3.4. Lente Global – Social de Cuenca

Para el análisis del cuarto y último lente del Retrato de Cuenca se le ha dado un enfoque distinto a la metodología aplicada en las ciudades piloto; debido a que, en Cuenca, no se ha desarrollado un estudio oficial sobre la cadena global de suministro y no es posible una evaluación exacta del impacto del consumo en Cuenca sobre el bienestar del resto del mundo. De tal forma, se ha optado por examinar el rol que desempeña la ciudad para la consecución de compromisos internacionales, específicamente en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; más aún, destacando aquellos objetivos cuyo avance se ha visto afectado por la pandemia de COVID-19.

En este lente no se pretende hacer un análisis exhaustivo de cada arista de las metas de los ODS, dado que no es el fin de la metodología ni del presente trabajo de investigación; más bien pretende abrir el diálogo sobre los principales retrocesos que ha tenido la consecución de los ODS a nivel mundial por la coyuntura actual, y compararlo con la situación local. Cabe destacar que una de las limitaciones más relevantes de este análisis ha sido la falta de información actualizada en relación a los indicadores sociales y el impacto de la pandemia sobre los mismos; por lo que se ha seleccionado la información más reciente disponible.

Finalmente, es de señalar que desde la Dirección de Relaciones Internacionales del Municipio de Cuenca se está desarrollando el primer *Informe Local Voluntarios* sobre el avance de la ciudad respecto a los ODS (Esta información fue concebida por Sofía Arce, Directora del Departamento de Relaciones Internacionales del Municipio de Cuenca desde 2019, entrevista personal, 11 de marzo de 2022) (ver Anexo 2). No obstante, el proyecto se encuentra en las primeras etapas de levantamiento de datos, por lo que no ha podido ser incluido en este análisis; pero se prevé que será un insumo indispensable para una futura actualización del Retrato de la Ciudad de Cuenca.

Con dicho preámbulo, a continuación, se presenta los principales hallazgos en el tema de: salud, comida, comunidad, cultura, paz y justicia, igualdad en la diversidad, trabajo y educación. En cada dimensión se analiza el ODS directamente vinculado y los ODS relacionados. Además, se destaca el retroceso más significativo sobre el avance de los ODS, el cual ha sido presentado por Naciones Unidas en el *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021*. Finalmente, se contrasta la situación global y local para cada dimensión de estudio (ver Anexo 15).

### 3.3.4.1. Saludable

#### Salud

La pandemia por COVID-19 ha puesto al límite la capacidad de los servicios de atención de la salud alrededor del mundo. El total de fallecidos por el virus asciende a más de 6.11 millones de personas a nivel mundial, a marzo de 2022 (Orús, 2022a). En este contexto, el costo humano y económico no tiene precedentes, y plantea importantes retrocesos a los avances que se habían logrado durante los últimos años en relación al ODS 3: “garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades” (ONU, 2021). Cabe mencionar que “el 90% de los países todavía informan sobre una o más interrupciones en los servicios esenciales de salud y los datos disponibles de algunos países muestran que la pandemia ha acortado la esperanza de vida” (Naciones Unidas, 2021a, p. 30).

Más aún, Naciones Unidas en su informe advierte que: “una década de progreso en salud reproductiva, materna e infantil podría estancarse o revertirse debido a la pandemia” (2021, p. 30). Esta es una situación alarmante si se considera que, en 2020, el 35% de los países informaron interrupciones en los servicios de salud reproductiva, materna, neonatal e infantil; y se estima que esto pudo haber contribuido a 228.000 muertes infantiles adicionales y 11.000 muertes maternas sólo en Asia Meridional. No obstante, se destaca que la reducción de la tasa de natalidad mundial por embarazo adolescente mantuvo su progreso. Entre 2000 y 2020, se redujo de 56,4 a 41,2 nacimientos por cada 1.000 adolescentes de 15 a 19 años (Naciones Unidas, 2021a, p. 30).

Por su parte, en Ecuador también ha sido un desafío atender la emergencia sanitaria por el colapso de los sistemas de salud pública. A junio de 2021, las personas contagiadas por el virus se situaban en 439.374, y en Cuenca se reportaron 18.409 casos positivos (Dirección de Planificación, 2021a, p. 325) La cifra oficial de fallecidos a causa del COVID-19 asciende a más de 35.416 personas a marzo de 2022 (Observatorio Social del Ecuador, 2022), y en la provincia del Azuay se reportaron 344 decesos al primer trimestre de 2021 (GTRM y R4V, 2021).

Estos datos demuestran el devastador impacto de la COVID-19 en la salud de las personas y pone en relevancia la necesidad de contar con sistemas de salud pública en óptimas condiciones

para afrontar una crisis de tal magnitud. Por otra parte, en relación a la afirmación de las Naciones Unidas sobre el impacto negativo de la pandemia en los servicios de salud reproductiva, materna e infantil; en Cuenca no se cuentan con cifras exactas sobre esta situación. Lo que sí es claro en relación al avance de este ODS es que Cuenca incluso antes de la pandemia ya presentaba dificultad en alcanzar las metas planteadas en relación al embarazo adolescente.

En 2018, por cada 1.000 mujeres adolescentes de entre 15 y 19 años, del área rural del cantón, se registró 80.9 nacimientos (Dirección de Planificación, 2021a); lo cual se ubica muy por encima a la tasa de nacimientos que calcula como avance global los ODS en este apartado: de 56,4 nacimientos a 41,2 nacimientos por embarazo adolescente. En suma, Cuenca presenta un desafío importante en relación a adoptar medidas que mejoren la salud sexual y reproductiva de sus habitantes, especialmente de las adolescentes en el área rural; lugar en el que se presentan la mayor cantidad de casos por embarazo adolescente.

Finalmente, se puede distinguir otros ODS que están relacionados al tema de ‘salud’ como: el Objetivo 1, poner fin a la pobreza; Objetivo 2, poner fin al hambre; Objetivo 5, lograr la igualdad de género y empoderar a las niñas; Objetivo 6, garantizar la disponibilidad de la gestión sostenible del agua y saneamiento; y el Objetivo 13, adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. En conjunto, si bien todos los ODS están interrelacionados, los objetivos previamente nombrados están estrechamente vinculados a garantizar una vida sana para todos. En definitiva, alcanzar las metas planteadas en el Objetivo 3 no dependen de un trabajo aislado, más bien resulta indispensable la consecución de otros objetivos para garantizar la salud y bienestar de los cuencanos.

## Comida

Otro de los impactos negativos de la pandemia ha sido el aumento en los índices de hambre e inseguridad alimentaria a nivel global; afectando los avances que se habían logrado en el ODS 2: poner fin al hambre. Naciones Unidas (2021) estima que entre “720 y 811 millones de personas en el mundo enfrentaron hambre en 2020, aumentando hasta 161 millones desde 2019” (p. 28). En el caso de América Latina, se estima que el 9,1% de la población está afectada por el hambre. Este aumento en el índice de hambre estaría estrechamente vinculado a la pérdida de estabilidad laboral

durante la crisis sanitaria y, consecuentemente, el aumento de la pobreza extrema, que pasó de una tasa de 8,4% en el año 2019 al 9,5% en 2020. (Naciones Unidas, 2021a, pp. 26 – 28)

Por otra parte, se reporta que la prevalencia de la desnutrición aumentó del 8,4% en 2019 al 9,5% en 2020. En otras palabras, 1 de cada 3 personas en el mundo – aproximadamente 2.370 millones- se vio afectada por inseguridad alimentaria moderada y grave en 2020; aumentando alrededor de 3020 millones de personas desde el 2019. A su vez, la falta de alimentos saludables y nutritivos tiene un impacto negativo en el desarrollo de los niños; especialmente agravado por el cierre de los centros educativos durante la pandemia que brindaban servicios de desayuno escolar. En 2020, el 22% de los niños de menos de 5 años -alrededor de 149.2 millones- padecieron retraso en su crecimiento. (Naciones Unidas, 2021a, p.28).

En definitiva, el deterioro de la situación económica de los hogares durante la pandemia ha tenido fuertes repercusiones a la seguridad alimentaria de las personas; que, a su vez, pone en peligro la salud e integridad de los individuos. En el caso ecuatoriano el panorama no es más alentador, pues se reporta que 3 de cada 10 personas no cuentan con recursos suficientes para alimentarse de forma regular (Coba, 2021). El costo de la falta de recursos para alimentarse adecuadamente se refleja en la malnutrición y desnutrición crónica infantil que enfrenta el país (Gavilanes-Llango, *et al.*, 2021). Según Unicef Ecuador (2021), el 27,2% de los niños menores a 2 años en el país sufren de desnutrición crónica.

En el caso de Cuenca, informes indican que en la zona rural el 53,9% de los hogares presentan un nivel de inseguridad alimentaria leve, el 11,2% moderada y el 2,8%, severa. Además, el 17,3% de los niños, niñas y adolescentes del Cantón tienen talla baja y talla baja severa. En la zona urbana es del 14,6% de los niños y en la zona rural asciende al 20,7% (Dirección de Planificación, 2021a, p. 333 - 336). En resumen, “la pandemia de COVID-19 ha aumentado el riesgo de profundizar los índices de desnutrición infantil en el país y, sobre todo, en Cuenca, donde el Ministerio de Salud ha detallado un 30% de incidencia de desnutrición crónica” (Acción Social Municipal, 2021).

Adicionalmente, el cierre temporal o permanente de las escuelas, especialmente en el sector rural, ha contribuido a la inseguridad alimentaria de los niños dado que se beneficiaban del Programa de Alimentación Escolar. Por tal motivo, el Ministerio de Educación ha realizado la entrega de raciones alimenticias a la población escolar del país durante la pandemia.

Específicamente, en la Zona 6 -provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago- se ha realizado la entrega de paquetes de alimentación escolar, estimando un total de 206.177 estudiantes beneficiarios de 1.252 planteles educativos (Ministerio de Educación, 2020). Aunque se cuestiona que sea suficiente para suplir sus necesidades nutricionales. En este sentido, el GAD Municipal también ha impulsado programas que tienen por objetivo proveer la alimentación, sobre todo en aquellos grupos más vulnerables, como el proyecto “desayunos solidarios” (Acción Social Municipal, 2021).

### 3.3.4.2. Conectada

#### Cultura

En este caso, existe una meta específica que concentra sus esfuerzos en la protección de la cultura a nivel global. La meta 4 del objetivo 11 procura: “Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo” (ONU, 2021). Por esta razón, para el análisis de la dimensión cultural del lente Global - Social se ha indagado sobre el impacto de la pandemia en las industrias culturales y creativas (ICC), tanto a nivel global como local.

De acuerdo a datos de la UNESCO, el impacto del coronavirus en el sector cultural y creativo se ha sentido en todo el mundo. Más del 95% de los museos estuvieron cerrados en algún momento entre 2020 y 2021 y un 15% de ellos aún están en riesgo de cerrar permanentemente (UNESCO, 2021). Por tal motivo, la pandemia ha tenido consecuencias sociales, económicas y políticas en este sector, ya que ha afectado “al derecho fundamental de acceso a la cultura, los derechos sociales de los artistas y los profesionales de la creación y la protección de las diferentes expresiones culturales” (Naciones Unidas, 2021b).

Tal ha sido el efecto negativo en las industrias culturales y creativas, que en aquellos países de los que se ha obtenido información sobre los ingresos de esta industria, se han registrado pérdidas de entre el 20 y el 40% respecto al año anterior (UNESCO, 2021). La misma dinámica se ha repetido a nivel nacional en Ecuador, donde según el *Sistema de Integral de Información Cultural (SIIC)*, se han registrado pérdidas de alrededor de 225 millones de dólares durante el 2020 (SIIC, 2021).

## Comunidad

Esta dimensión del lente está directamente relacionada con el ODS 11, en el que se busca que: “las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles” (ONU, 2021). En esta misma línea, la meta específica 11.1 de este objetivo -la cual ha sido seleccionada para el análisis en el retrato de Cuenca- aspira que, para el 2030, se asegure: “el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales” (ONU, 2021).

Una de las situaciones que ha empeorado significativamente dentro de este ámbito ha sido el aumento de residentes en barrios marginales. Antes de la pandemia, ésta ya era una situación apremiante; puesto que, por la concentración de la población en las urbes, el porcentaje de personas viviendo en este tipo de zonas aumentó del 23% al 24% entre 2014 y 2018. Para ser más específico, esto se traduce a mil millones de habitantes (Naciones Unidas, 2021a).

No obstante, debido a la pandemia de coronavirus, Naciones Unidas en el *Informe de Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021* prevé que este porcentaje aumente a nivel global en los años siguientes. Esto se debe a que los hogares con menores ingresos fueron los más afectados por la pérdida de empleos, confinamientos y demás medidas sanitarias tomadas por los gobiernos para hacer frente a la COVID-19. Como resultado, muchas personas en condiciones de vulnerabilidad tuvieron que moverse hacia los sectores marginales de las ciudades (Naciones Unidas, 2021a).

A nivel regional, este porcentaje es aún superior, alcanzando el 29,1% de la población urbana de América Latina y El Caribe. A pesar de ello, en Ecuador se había reducido paulatinamente la población que habitaba barrios marginales hasta el 2018, llegando a un mínimo de 20%. No obstante, debido a las mismas dinámicas ocurridas a nivel global durante la pandemia, se proyecta un aumento de los ecuatorianos viviendo en barrios marginales en el futuro (United Nations, s.f.). Esto resulta preocupante, ya que los hogares en la marginalización, generalmente, son apartados de la planificación, financiación y elaboración de proyectos y políticas de las ciudades en las que habitan.

Sumado a lo descrito previamente, en Cuenca se ha identificado que existe una alta vulnerabilidad y riesgo por desastres naturales, principalmente inundaciones y movimientos de masa (Dirección de Planificación, 2021a. p. 699 - 702). Uno de casos más recientes y apremiantes que se han suicidado en el Cantón fue el deslave provocado por las fuertes lluvias e inundaciones

en la parroquia rural Sayausí, el 28 de marzo de 2022 (Castillo, 2022). Este suceso provocó la destrucción de nueve viviendas y alrededor de 27 domicilios presentaron daños. También se ha reportado un total de 29 familias damnificadas y cinco víctimas mortales. Por otra parte, dicho fenómeno provocó que las plantas de tratamiento de agua potable de la ciudad se vieran afectadas, por lo que ETAPA informó que cerca de 250.000 usuarios se quedaron sin este servicio (Beltrán, 2022). En este sentido, es evidente que la comunidad del cantón se encuentra vulnerable a episodios de fuertes lluvias; por lo que es indispensable contar con programas de asistencia de emergencia y prevención de desastres naturales.

### **3.3.4.3. Empoderada**

#### **Paz y Justicia**

Garantizar sociedades justas y pacíficas es uno de los fines de los ODS, específicamente del Objetivo 16: “promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas” (ONU, 2021). La pandemia, como se ha analizado previamente, ha propiciado el escenario idóneo para que se intensifique el riesgo de ampliar la brecha de necesidades entre países y personas del mundo. Como se ha expuesto previamente, uno de los efectos de la pandemia de COVID-19 ha sido el aumento de la pobreza extrema en el mundo, resultado del aumento de desempleo; lo que a su vez ha ocasionado el aumento los niveles de criminalidad en el mundo (González, 2021b; UNODC, 2020).

No obstante, Naciones Unidas (2021a) advierte que uno de los impactos más significativos de la pandemia sobre la consecución del ODS 16 es el “riesgo de explotación de los niños, incluida la trata de personas y el trabajo infantil” (p. 58). El número de niños en trabajo infantil en 2020 – excluyendo los casos de régimen de servidumbre, trabajo forzoso y explotación sexual – aumentó a 160 millones; es decir, 1 de cada 10 niños en todo el mundo (Naciones Unidas, 2021a). Por tal razón, se ha estacado el análisis de este rubro.

Aún más alarmante, se estima que, por los efectos de la pandemia, 8.9 millones de niños sean orillados al trabajo infantil para finales de 2022 como efecto de la pérdida de empleo y reducción de ingresos de sus hogares. En el caso de Ecuador, de acuerdo a la *Encuesta Nacional de Trabajo Infantil de 2012*, en el contexto previo a la pandemia, alrededor de 360.000 niños, niñas y adolescentes se encontraban laborando; lo que ubica al país en una tasa de trabajo infantil del 8,56% (INEC, s.f; Unicef Ecuador, 2018; Ministerio de Trabajo, 2018). Sin embargo, esta

situación en lugar de mejorar, solo ha empeorado por los efectos de la crisis por COVID-19 como: cierre de centros educativos, deserciones escolares -más de 90.000 estudiantes han abandonado sus estudios- y falta de empleo en los hogares (Loaiza, 2021).

En el caso de la ciudad de Cuenca, se reportó que el 0,84% de los niños entre 5 a 11 años trabajó al menos una hora, y en la población adolescente esta cifra asciende al 13,42% (Dirección de Planificación, 2021a). Empero, se estima que esta cifra haya aumentado a razón de la pandemia, dado que las alertas sobre mendicidad y trabajo infantil que maneja el *Servicio Integrado de Seguridad Ecu-911* de la zonal 6, aumentó un 107% en 2020 en comparación al año previo (Orellana, 2020b). En busca de controlar este problema, la Dirección de Desarrollo Social y Productivo del Municipio de Cuenca lanzó la campaña *Cuenca Unida Sin Mendicidad Infantil* (Mosquera, 2021). Este proyecto es reflejo de la voluntad política por controlar y erradicar la mendicidad y trabajo infantil en la ciudad; aunque aún queda un arduo trabajo para alcanzar este objetivo.

### Igualdad en la diversidad

En relación con la dimensión *igualdad en la diversidad*, está conectada a una serie de ODS que se enfocan en la reducción de desigualdades, especialmente en términos de discriminación por género y raza. En este marco se encuentra el Objetivo 10, reducción de las desigualdades; específicamente la meta 10.2 que insta a la inclusión social, política y económica de todas las personas al margen de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión, situación económica u otras condiciones. De la misma manera, esta dimensión se encuentra vinculada al Objetivo 5 que busca igualdad entre los géneros y empoderar a mujeres y niñas. El Objetivo 16, que promueve sociedades justas, pacíficas e inclusivas; y el Objetivo 17, que insta a construir alianzas mundiales para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2021).

De esta forma, la versatilidad del enfoque para el análisis de este lente es muy amplio, pero se ha priorizado el estudio sobre la agudización de la violencia de género, especialmente contra las mujeres, a raíz de la pandemia. Naciones Unidas (2021a) reporta que “casi una de cada tres mujeres (736 millones) fue objeto de violencia física y/o sexual al menos una vez desde los 15 años (...) la pandemia actual agudizó los problemas de las mujeres en relaciones abusivas” (p. 36)



Una de las razones para el aumento de casos se le ha atribuido al confinamiento como medida de contención del virus; no obstante, también han propiciado el aumento de los niveles de violencia en el hogar (ONU Mujeres Ecuador, 2020). En el caso de Ecuador, la situación ha escalado a un nivel alarmante; sobre todo por el aumento de feminicidios en los últimos años. La Asociación Latinoamericana para el Desarrollo Alternativo (2022) reportó que, en 2021, cada 44 horas se cometió un feminicidio en Ecuador; un escenario desalentador para el avance de los ODS, particularmente el número 5 que está orientado a la erradicación de la violencia contra mujeres.

En el caso de Cuenca, se ha reportado que “el 80% de las mujeres cuencanas han sufrido algún tipo de violencia” (Fundación Haciendo Ecuador, 2021) y el 72% declara que fueron víctimas de acoso sexual en el transporte público (Dirección de Planificación, 2021a). En este sentido, la violencia de género ha sido un tema que ha estado recurrentemente en la agenda de debate en el Consejo Cantonal, uno de los avances más significativos en el tema es la aprobación de la Ordenanza para crear el *Fondo de Prevención y Erradicación de la Violencia contra las Mujeres en Cuenca*, mismo que atiende a cuatro ejes de acción: otorgar becas a niños huérfanos de madres víctimas de femicidio, asistencia psicológica a víctimas, impulsar la economía violeta y fortalecer los recursos tecnológicos (Fundación Hacienda Ecuador, 2021; Zamora, 2021).

#### **3.3.4.4. Habilitada**

##### **Educación**

Según el Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021 de Naciones Unidas, una de las ramas más afectadas a nivel mundial, y coincidente con la situación en la ciudad, fue la educación inicial. Antes del 2020, 7 de cada 10 niños en educación inicial estaban bien encaminados en su desarrollo, sin embargo, "los buenos progresos en la enseñanza de la primera infancia se han visto detenidos por la pandemia" (Naciones Unidas, 2021a). Este retroceso en la educación se debió al cierre de escuelas por las medidas sanitarias tomadas por los gobiernos para hacer frente al virus. De manera general, el informe ha enfatizado en lo necesario de tomar medidas extraordinarias para que los 1,600 millones de niños y jóvenes afectados por el cierre de sus centros educativos.

En el caso de la ciudad de Cuenca este es un problema que se vuelve aún más relevante si se considera que la educación inicial es el área con peores indicadores. El objetivo de la Ciudad

busca alcanzar el 90% de asistencia a este nivel educativo, no obstante, en 2019 este porcentaje apenas alcanzó el 86% (Dirección de Planificación, 2021b). La cuestión es aún peor si se consideran los datos regionales, en donde esta alcanza el 96%, por lo que aún si la ciudad llegara a alcanzar la meta prevista localmente, se quedaría por debajo del promedio en América Latina y El Caribe (Naciones Unidas, 2021a).

## Trabajo

El ODS identificado para la dimensión de trabajo para el Retrato de Cuenca es el objetivo 8: “Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos” (ONU, 2021). Sin embargo, uno de los efectos más importantes de la pandemia sobre el sector laboral fue la pérdida masiva de empleos, lo que afectó principalmente a mujeres y a jóvenes. Por ende, el análisis se enfoca en la meta 5 de dicho objetivo: “de aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor” (ONU, 2021).

En 2020, la tasa de desempleo mundial se situó alrededor del 6,5%; es decir, 220 millones de personas sin trabajo. Sin embargo, esta situación afectó en mayor porcentaje a mujeres y jóvenes, con tasas de desempleo del 5% y 8,7% respectivamente, frente al 3,9% de hombres y 3,7% de adultos (ONU, 2021). En el caso ecuatoriano, entre junio de 2019 y 2020, se perdieron alrededor de 1'270.180 plazas de empleo; siendo la población femenina la más afectada por la tasa de desempleo, con el 20,9% frente al 12,7% de la población masculina (Esteves, 2020). Para febrero de 2022, la tasa de desempleo nacional se redujo del 5,4% al 4,3%, respecto al mismo periodo en 2021. Y aunque la tasa de desempleo mejoró, el índice de desempleo de las mujeres sigue siendo superior al de los hombres, con el 4,9% y el 3,9% respectivamente (INEC, 2022).

Además, se reporta que las mujeres en Ecuador “presentan una tasa de empleo no remunerado de aproximadamente 3,4 veces más alta que los hombres” (INEC, 2022, p. 9). Esto encuentra su explicación en el incremento de trabajo doméstico a razón del confinamiento que recayó en las mujeres de los hogares (Esteves, 2020). Finalmente, cabe destacar que, aunque para Cuenca no se ha registrado la tasa de desempleo por sexo, sí se ha reportado que la tasa de desempleo en general se ubicó en el 6,6% para el último trimestre de 2021 (INEC, 2021b).

# Lente Global - Social de Cuenca

## ¿CUÁL ES EL ROL DE CUENCA EN EL AVANCE DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE?

### SALUD

**OBJETIVO GLOBAL / ODS 3**  
Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.  
ODS RELACIONADOS: 1, 2, 5, 6, 13

**RETROCESOS DE LOS ODS POR COVID-19**  
En 2020, el 35% de los países informaron interrupciones en los servicios de salud reproductiva, materna, neonatal e infantil. No obstante, la disminución de la tasa de nacimientos por embarazo adolescente mantuvo su progreso, ya que entre el 2000 al 2020 se redujo de 56,4 a 41,2 los nacimientos por cada 1.000 adolescentes entre 15 y 19 años.

**SITUACIÓN LOCAL**  
En el área rural se registra una media de nacimientos por embarazo adolescentes superior a la de los ODS con 80,9 nacimientos por cada 1000 adolescentes entre 15 a 19 años.

### COMIDA

**OBJETIVO GLOBAL / ODS 2**  
Poner fin al hambre.  
ODS RELACIONADOS: 1, 3, 15

**RETROCESOS DE LOS ODS POR COVID-19**  
Alrededor de 1 de cada 3 personas en el mundo (2.370 millones) se vio afectada por inseguridad alimentaria moderada o grave en 2020, aumentando en casi 320 millones de personas desde 2019.

**SITUACIÓN LOCAL**  
Según el ELCSA, en el área rural del Azuay, el 78,95% de los hogares presentan algún nivel de inseguridad alimentaria (p. 527). En la zona rural de Cuenca, el 53,9% de los hogares presentan un nivel de inseguridad alimentaria leve, el 11,2% moderado y el 2,8% severo.

### CULTURA

**OBJETIVO GLOBAL / ODS 11.4**  
Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.  
ODS RELACIONADOS: 4.7, 8.9

**RETROCESOS DE LOS ODS POR COVID-19**  
En 2020, aquellos países de los que se ha obtenido información sobre los ingresos de las Industrias Culturales y Creativas, se han registrado pérdidas de entre el 20 y el 40%.

**SITUACIÓN LOCAL**  
Entre marzo y diciembre de 2020, según el Sistema Integral de Información Cultural, se registraron pérdidas en el sector cultural por alrededor de \$225 millones.

### COMUNIDAD

**OBJETIVO GLOBAL / ODS 11.1**  
Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.  
ODS RELACIONADOS: 1, 3, 4, 8, 10

**RETROCESOS DE LOS ODS POR COVID-19**  
La COVID-19 ha empeorado la situación de los habitantes de los barrios marginales y ha afectado aún más a los que ya eran vulnerables.

**SITUACIÓN LOCAL**  
Entre 2014 al 2018, la población mundial que vivía en barrios marginales aumentó del 23 al 24%, es decir, mil millones de habitantes. Se prevé que esta cifra aumente tras la pandemia, debido a que los hogares de más bajos ingresos fueron los más golpeados.



### PAZ Y JUSTICIA

**OBJETIVO GLOBAL / ODS 16**  
Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.  
ODS RELACIONADOS: 1, 5, 11

**ESTADO GLOBAL**  
A principio de 2020, el número de niños en trabajo infantil ascendió a 160 millones, lo que se traduce en 1 de cada 10 niños en el mundo. Más aún, los efectos de la COVID-19 amenazan con empujar a otros 8,9 millones de niños al trabajo infantil para finales de 2022, ya que las familias envían a los niños a trabajar en respuesta a la pérdida de empleo e ingresos.

**SITUACIÓN LOCAL**  
En relación al trabajo infantil y adolescente, se reportó que el 0,84% de niños entre 5 a 11 años trabajó al menos una hora, en la población adolescente la cifra asciende al 13,42%.

### IGUALDAD EN LA DIVERSIDAD

**OBJETIVO GLOBAL / ODS 5**  
Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.  
ODS RELACIONADOS: 4, 10, 16, 17

**ESTADO GLOBAL**  
Casi 1 de cada 3 mujeres (736 millones) fue objeto de violencia física y/o sexual al menos una vez desde los 15 años, en general por parte de su pareja. La pandemia de COVID-19 agudizó los problemas de las mujeres en relaciones abusivas.

**SITUACIÓN LOCAL**  
Desde marzo de 2020 a febrero de 2021 se registró un total de 2.302 denuncias bajo las siguientes categorías: abuso sexual, acoso sexual, violación y violencia física, psicológica, y sexual contra la mujer o miembros del grupo familiar.

### EDUCACIÓN

**OBJETIVO GLOBAL / ODS 4**  
Garantizar una enseñanza inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.  
ODS RELACIONADOS: 3, 13

**RETROCESOS DE LOS ODS POR COVID-19**  
A pesar de que 7 de cada 10 niños en educación inicial estaban bien encausados en su desarrollo, el 2020 supuso una amenaza para este avance, ya que por las medidas sanitarias por COVID-19 muchos centros educativos de preescolar tuvieron que cerrar sus puertas.

**SITUACIÓN LOCAL**  
En 2019, la tasa de educación inicial se situó por debajo de la meta local establecida en el PDOT (90% de asistencia a este nivel de educación). No obstante, aunque este objetivo sea conseguido, la ciudad todavía se encontraría por debajo de la media regional de 96%.

### TRABAJO

**OBJETIVO GLOBAL / ODS 8**  
Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.  
ODS RELACIONADOS: 11, 5, 10

**RETROCESOS DE LOS ODS POR COVID-19**  
En 2020, el desempleo a nivel mundial aumentó del 5,4 al 6,5%, lo que significó 220 millones de personas sin empleo. Al mismo tiempo, los jóvenes y las mujeres se vieron especialmente afectados, con pérdidas de empleo del 8,7% y el 5,0% respectivamente, frente al 3,7% de los adultos y el 3,9% de los hombres.

**SITUACIÓN LOCAL**  
La tasa de desempleo nacional en Ecuador, para febrero de 2022, se redujo al 4,3%, en relación a la tasa del 5,4% del mismo período en el año previo. Sin embargo, la tasa de desempleo de las mujeres es del 4,9% y la de los hombres es del 3,9%.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1. Conclusiones

La Revolución Industrial marcó un antes y un después en la historia de la humanidad. Por un lado, desde el inicio de este proceso, la actividad humana ha tenido un impacto sin precedentes sobre la naturaleza y el sistema climático. Por otro lado, este también fue el detonante de una expansión demográfica sin igual que, con el tiempo, aglutinó a la mayor parte de la población en centros urbanos. De tal forma, las ciudades se han consolidado como puntos estratégicos para el desarrollo de actividades económicas y sociales. Sin embargo, también se han convertido en los principales focos de contaminación y consumo a nivel mundial.

Las consecuencias de esta dinámica han sido sumamente amplias, transversales y complejas. Además, la crisis climática no es un fenómeno aislado, ya que afecta y coexiste con un amplio abanico de desigualdades y necesidades sociales insatisfechas. Las cuales se han complejizado a razón de la pandemia por COVID-19. No obstante, los esfuerzos internacionales en materia ambiental y social, ya han recibido fuertes cuestionamientos incluso antes de la crisis sanitaria. Lo que ha puesto en duda la falta de compromiso de los gobiernos en el cumplimiento de sus obligaciones pactadas, y la efectividad de su accionar en relación a la urgencia del caso climático.

Por tal motivo, la acción desde diferentes niveles de gobierno, como las ciudades, es clave para prosperar en equilibrio social, económico y medio ambiental. Más aún, la configuración de redes internacionales de ciudades es menester para proporcionarles un espacio en el que se vinculen con sus pares, cooperen y se integren en el debate internacional de asuntos medioambientales y socioeconómicos. En este contexto, las ciudades de menor tamaño han ido ganando relevancia en la escena internacional y cada vez son más los urbanistas que destacan las fortalezas de aplicar modelos de gestión sostenibles desde las ciudades intermedias.

En respuesta a los desafíos derivados por la pandemia de COVID-19, la humanidad tiene una oportunidad histórica para reconfigurar sus dinámicas de explotación ambiental y reducir las brechas sociales. Es decir, un cambio de paradigma en la concepción del desarrollo, perfilándose hacia uno que considere a la humanidad y al planeta como dos elementos complementarios. Esta

es la premisa de nuevos postulados que están cobrando relevancia a nivel global, como la Economía de la Dona, que persigue la justicia social y sostenibilidad ambiental.

Desde la Thriving Cities Initiative se ha buscado fomentar ciudades socialmente justas y ecológicamente seguras, basándose en el modelo de la Dona. En consecuencia, esta teoría ha sido transformada en la herramienta conocida como El Retrato de la Ciudad, con el afán de des escalar los principios de este modelo a la gestión urbana.

El Retrato de la Ciudad se muestra como una herramienta simple y gráfica que tiene la intención de informar e iniciar un debate público sobre las aspiraciones y objetivos de la ciudad. La aplicación de este modelo invita a un análisis reflexivo del estado social y ambiental del lugar en estudio. Aunque no pretende ser un modelo comparativo entre ciudades, más bien busca ser una herramienta introspectiva que se adapta a las necesidades de gestión de cada localidad. En este sentido, la aplicación del modelo El Retrato de la Ciudad en Cuenca, que es una ciudad intermedia, ha permitido determinar áreas y dimensiones en las que se debe fortalecer la gestión pública para alcanzar un modelo de desarrollo sostenible.

En el *lente Local – Social*, se han identificado ciertas áreas en las que Cuenca no tiene un desempeño adecuado, siendo las zonas rurales las más comprometidas. Por ejemplo, la tasa de embarazo adolescente en el área rural, supera la media nacional. Esta situación debe ser abordada desde una política pública de educación y asistencia reproductiva, con el fin de evitar exacerbar dinámicas de vulnerabilidad y pobreza. Así mismo, se ha identificado que la zona rural no cuenta con una cobertura óptima de la red pública de alcantarillado. Lo que ha provocado que se implementen métodos alternativos, no adecuados, para la eliminación de excretas; comprometiendo la salud de los pobladores y aumentando el riesgo de contaminación de las fuentes hídricas de la zona.

Del mismo modo, un importante número de familias en la zona rural del Cantón presentan inseguridad alimentaria; por lo que es necesario programas que les permitan acceder a alimentos sanos y nutritivos, que satisfagan su demanda calórica diaria. Además, la conectividad a internet presenta un índice muy bajo, aún más en la ruralidad; sin embargo, el objetivo de la ciudad no responde directamente a mejorar esta situación. En términos de movilidad, se presenta una gran brecha entre lo urbano y lo rural. Mientras que en el primero se han desarrollado importantes proyectos como la red de ciclovías o el Tranvía, la infraestructura vial que conecta a las parroquias

rurales con la urbe suele verse afectada por lluvias y deslizamientos; además, no cuentan con una infraestructura adecuada para que se desplacen peatones y ciclistas, exponiéndolos a accidentes de tránsito.

Por otra parte, se destaca para que Cuenca pueda consolidarse como una sociedad justa y pacífica, es necesario que atienda a las problemáticas de violencia de género -especialmente en el contexto intrafamiliar- discriminación y xenofobia. Además, es indispensable que el gobierno nacional y local presenten programas que estén orientados a erradicar la mendicidad y trabajo infantil, mejorar la atención a la población de adultos mayores que no disponen de seguro social y reducir la brecha de analfabetismo en las comunidades indígenas.

No obstante, entre los aspectos positivos de la gestión de la ciudad, se encuentran que la tasa de escolaridad en Cuenca supera la media nacional. Además, la ciudad cuenta con una planta de biogás que aprovecha los desechos generados para producir energía eléctrica. Finalmente, el enfoque de la ciudad en el área laboral es interesante, ya que su objetivo no se dirige directamente a aumentar la tasa de empleo. Cuenca busca mejorar las condiciones laborales mediante la inversión en la capacitación de los actores de la Economía Popular y Solidaria.

En el *lente Local – Ecológico* se han analizado las formas en las que la ciudad trabaja como la naturaleza para brindar servicios ecosistémicos similares. Aunque cabe destacar que, en general, la ciudad no se ha planteado la biomimética como un principio para el desarrollo de proyectos de gestión ambiental. Sin embargo, algunos programas y proyectos sí están alineados a soluciones basadas en la naturaleza, aunque no hayan nacido con tal intención.

Se puede citar el caso del aprovisionamiento y tratamiento de agua; mediante el cual, la ciudad replica cómo captan y filtran el agua sistemas naturales como páramos. Asimismo, la ciudad genera energía eléctrica en su planta de biogás, basándose en el proceso de digestión anaeróbica y la meta de la ciudad de aumentar su producción a futuro, contribuiría a la reducción de la contaminación. Por otro lado, los bosques urbanos y las áreas verdes en Cuenca y contribuyen a la regulación de la temperatura -aunque la ciudad no se haya planteado un objetivo específico para ello-, mejoran la calidad del aire, protegen los suelos contra la erosión y propician la formación de microclimas que favorecen a la biodiversidad y desarrollo de especies. Por tal motivo, la creación y consolidación de Áreas de Conservación y Uso Sostenible (ACUS) son esenciales para la protección de fuentes hídricas y la biodiversidad de la zona.

Finalmente, la adición de la dimensión ‘regulación de la contaminación acústica’ en el análisis de este lente permitió identificar que el monitoreo de ruido en la ciudad es un paso importante para la creación de políticas y programas que controlen esta forma de contaminación. Aunque, la ciudad no cuenta con proyectos que se basen en la naturaleza para tal objetivo.

El *lente Global – Ecológico* ha tenido que ser adaptado a los indicadores y recursos disponibles; ya que, la ciudad aún no cuenta con un estimado oficial de la huella medioambiental ni de estimados de los límites planetarios des escalados a nivel local. Por ende, se ha buscado demostrar la forma, o hasta qué grado, las prácticas ambientales de Cuenca han tenido un impacto tanto dentro como fuera de sus propias fronteras. Un caso en concreto, son las emisiones de CO<sub>2</sub>e de la ciudad, las cuales tuvieron un impacto en las emisiones a nivel nacional, así como en los niveles de contaminación del aire a nivel mundial.

Por otra parte, a pesar de que el Cantón no se encuentra ubicado en la línea costera, una parte de los fertilizantes utilizados y el CO<sub>2</sub> emitido llegan a los ríos; los cuales, posteriormente desembocan en el océano, contribuyendo a su acidificación. Así mismo, la sobrepesca en el país es un problema que requiere atención para evitar la degradación de los ecosistemas marinos.

Aunque datos preliminares muestran que la cantidad de desperdicios que aporta la ciudad a escala global es menos significativa que otros centros urbanos; la gestión local evita la degradación de los ecosistemas aledaños. Lo mismo aplica para la cantidad per cápita de agua dulce que se consume anualmente en cuenca, en relación al límite planetario establecido, y para el uso excesivo del suelo. Finalmente, la ciudad no se ha planteado objetivos ni proyectos relacionados a la protección de la capa de ozono. Solo se ha determinado objetivos para la reducción de ozono troposférico, que es un contaminante que está siendo monitoreado por la red de Monitoreo de la Calidad de Aire del Municipio.

De esta forma, se ha identificado que Cuenca no se ha planteado objetivos como ciudad, que tengan como fin disminuir sus contribuciones a la contaminación ambiental a nivel global. Si bien se destaca que esta no es una competencia específica de la ciudad, sus actividades a nivel local están aportando a la degradación ambiental a nivel global. Por lo tanto, es necesario el desarrollo de estudios técnicos más profundos en los que se determine la forma en la que las prácticas locales están afectando al equilibrio del planeta. De esta forma, se pueden plantear políticas y proyectos que reduzcan, en la medida de lo posible, esta situación.

*El lente Global – Social* también tuvo que ser adaptado a los datos existentes, puesto que en Cuenca aún está por realizarse un estudio oficial sobre la cadena global de suministro; por lo que no fue posible calcular el impacto de del consumo local, sobre el bienestar social de otras comunidades a nivel mundial. En consecuencia, se optó por examinar el desempeño del Cantón en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 ligados a cada dimensión, priorizando aquellos ODS que se reportaron más afectados por la pandemia, en el mundo.

Uno de los objetivos más comprometidos a nivel global fue el de salud; pues los sistemas sanitarios en el mundo colapsaron, y a nivel local no fue la excepción. Además, Naciones Unidas reportó que los progresos en salud reproductiva, materna e infantil también se han visto fuertemente comprometidos. En el caso de Cuenca, en la zona rural, el número de nacimientos por embarazo adolescente es superior a la tasa a nivel global; por lo que Cuenca no ha cumplido con este ODS. De igual manera, se evidenció que uno de los estragos más importantes de la pandemia fue el aumento del desempleo a nivel mundial; el cual también aumentó a nivel nacional y cantonal, afectando principalmente a las mujeres.

La pérdida de empleos durante la pandemia provocó el aumento de los índices de pobreza; que, a su vez, ha puesto en riesgo la seguridad alimentaria de las familias. En el caso de Cuenca, se ha identificado que las familias en el sector rural son las más afectadas. Además, la desnutrición infantil también es otros de los estragos de este suceso. Asimismo, la enseñanza en niveles de educación inicial sufrió retrocesos; no solo globalmente, sino localmente. Se ha evidenciado que los índices de educación inicial en Cuenca rural se ubican por debajo de la media regional. A esto se suma el cierre de escuelas y las limitaciones tecnológicas para que los estudiantes puedan estudiar a través de plataformas digitales.

Agregando a lo anterior, otra consecuencia del incremento de la pobreza ha sido el aumento de los niveles de criminalidad en el mundo; así como el índice de trabajo infantil. Lamentablemente, el mismo patrón también se ha identificado en Cuenca. Especialmente, la pandemia ha agudizado la violencia de género e intrafamiliar hacia las mujeres del cantón.

Con el análisis facilitado por la herramienta del Retrato de la Ciudad, se puede concluir que Cuenca aún presenta desafíos que atender antes de ser considerada una ciudad completamente sostenible; entendiendo por sostenibilidad un proceso de mejora y evolución continua de la gestión, más no como una meta o punto final hasta el que las ciudades deben llegar. Aunque se



reconoce los esfuerzos de la administración local por asumir compromisos internacionales para alcanzar una gestión ambiental sostenible; a través de la adquisición de fondos no reembolsables para la ejecución de proyectos socio ambientales

Otra de las limitaciones que se ha identificado para Cuenca, durante este análisis, es la falta o desactualización de indicadores. Esto dificulta precisar las necesidades más urgentes de la ciudadanía y dar respuesta oportuna a las mismas. Conocer el estado de la ciudad no solamente es necesario para establecer políticas públicas eficientes; sino también para acceder a programas de fondos no reembolsables a nivel internacional.

Por otra parte, también se considera importante cuestionar la eficiencia del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Pues, a pesar de ser un documento público, difícilmente llega a la mayor parte de la ciudadanía; ya sea por limitaciones de conectividad o la complejidad en la estructura del texto. De igual manera, es de notar que la actualización del PDOT 2021, a pesar de no ser un documento definitivo; aún está alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, cuando ya se encuentra vigente el Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025.

En esa misma línea, se ha evidenciado que las actualizaciones del PDOT de Cuenca, no mantienen asiduidad con los objetivos planteados en el documento inicial. Para ilustrar, en el PDOT de 2011 se han planteado objetivos que tienen una línea temporal de 19 años; es decir, hasta 2030. No obstante, en las actualizaciones posteriores de este documento no se ha dado continuidad a las metas originalmente establecidas. Más aún, en los documentos de actualización publicados posteriormente, no se reporta el estado de la consecución de los objetivos planteados en el texto previo. En este sentido, se cuestiona la falta de continuidad del modelo de gestión que se plantea para el cantón desde el PDOT.

De esta forma, se enfatiza en que la herramienta del Retrato de la Ciudad es un instrumento valioso para la generación de propuestas y políticas que tomen en cuenta la transversalización en su análisis. Además, por su formato gráfico y sencillo, es ideal para que se pueda comunicar el estado de la ciudad a una audiencia más amplia. No obstante, aun cuando este es un modelo con varias virtudes, no es completamente perfecto.

A primera vista, podría criticarse como una herramienta muy amplia que no permite la profundización del análisis. Sin embargo, la intención de esta herramienta es precisamente la de ser un punto de partida de una serie de acciones encaminadas a la transformación de las ciudades

en espacios prósperos. En otros términos, coexiste y se complementa con otras herramientas que permiten profundizar el análisis de la instantánea provista por el Retrato.

De igual forma, se podría señalar que este modelo presenta limitaciones para ser aplicado en la ruralidad. Al haber sido creada en ciudades más grandes, del norte global, y con un contexto social, económico y administrativo completamente distinto, puede presentar ciertas dificultades para aplicarse a un cantón como Cuenca, que se compone de parroquias urbanas y rurales. No obstante, tanto en los documentos que detallan la metodología, como en la entrevista mantenida con sus creadores, se ha hecho énfasis en que esta herramienta puede y debe ser adaptada a la realidad y a las necesidades de cada lugar en el que se aplique.

En síntesis, la aplicación de esta herramienta en la ciudad de Cuenca ha sido un ejercicio enriquecedor para conocer e identificar los desafíos que aún deben ser resueltos para consolidar una urbe ecológicamente segura y socialmente justa. De esta manera, herramientas como el Retrato de la Ciudad, que buscan ser introspectivas en esencia, preparan el terreno para proponer soluciones innovadoras y creativas. Asumir el reto de plantear una agenda rectora para perfilar cómo la ciudad se desarrollará a futuro, no es una competencia exclusiva del gobierno local; sino de todos los actores de la sociedad cuencana, quienes estamos llamados a involucrarnos y a construir la ciudad que anhelamos dejar como legado para futuras generaciones.

## **4.2. Recomendaciones**

- Se insta a que la academia, el sector privado y el gobierno local unifiquen sus esfuerzos para realizar estudios y levantar datos e indicadores locales. Principalmente, determinar la huella ecológica del cantón y un estudio sobre la cadena global de suministro; puesto que se ha identificado como necesario para conocer el impacto de las actividades locales a nivel global. De igual forma, el levantamiento y actualización de indicadores medioambientales facilitaría el acceso a fondos no reembolsables para proyectos verdes.
- Se recomienda que la ciudad disponga de un sistema de información sobre sus grupos de atención prioritaria, con el fin de implementar políticas que mejoren su calidad de vida y den seguimiento a sus avances. Mantener este tipo de información actualizada permite debatir propuestas innovadoras que atiendan a las necesidades de estos grupos.

- En la misma línea, se sugiere la creación de reglamento o un sistema que homologue las publicaciones y los métodos de levantamiento de datos e indicadores entre los diferentes departamentos del Municipio.
- Se recomienda que la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se revise para que se alinee al nuevo Plan Nacional de Desarrollo.
- Asimismo, se sugiere considerar metas con un plazo más largo para el documento final del PDOT y así permita un rango de acción más amplio para implementar proyectos que generen más impacto.
- También se recomienda realizar campañas en las que se presente a la ciudadanía un resumen ejecutivo con los puntos más destacados del documento final del PDOT, para que, de esta forma, se involucre a la mayor cantidad de actores a la gestión local.
- Se propone incorporar el Retrato de la Ciudad de Cuenca en una pestaña especializada de la página web del municipio. De esta forma, dar a conocer a los residentes de la ciudad el estado de la misma, los objetivos que se han planteado y los proyectos que se están llevando a cabo, de una manera gráfica, condensada y holística.
- Esta herramienta es un primer paso dentro de un proceso más largo para la gestión de ciudades, de manera que se recomienda la creación de mesas de trabajo, o incluso una red de diferentes actores del Cantón, que discutan, validen y mejoren el Retrato presentado en este documento; tanto en los indicadores con los que se alimentó este modelo como en la visión que se tiene sobre Cuenca al largo plazo.
- Se invita a que el Retrato de Cuenca sea actualizado cada que se plantee nuevos objetivos de la ciudad, se haya actualizado los indicadores o se haya incorporado nuevos proyectos que se consideren relevantes para la gestión pública. Sobre todo, se recomienda contrastar la información del estado de la ciudad con los datos del Censo Nacional que está programado para finales de 2022.
- Se insta a que profesionales técnicos continúen con la investigación del estado de la ciudad en materia ambiental y añadir una cuantificación más precisa sobre el impacto de las actividades contaminantes a nivel local, en relación a su parte justa a nivel global.
- Se insta a la creación de programas y proyectos en las parroquias rurales, dado que se ha identificado que sus necesidades han sido atendidas en menor proporción al de la población urbana del Cantón.

- Se recomienda ampliamente la integración de la ciudad a la red C40 Cities, como una forma de acercarse a la Thriving Cities Initiative y a la metodología propuesta en este trabajo de investigación. Además, se invita a un acercamiento entre las autoridades locales y el equipo del DEAL para dialogar y cocrear nuevas herramientas que estén basadas en los principios de la Economía de la Dona y se adapten a las necesidades locales.
- Finalmente, se invita a la iniciativa del Observatorio Cuenca 2070 a la creación de una campaña a nivel local, que tome en consideración la opinión ciudadana sobre lo que aspiran para su ciudad a futuro. De igual forma, esta entidad podría ser una red que permita el contacto más directo con el ciudadano, informando de manera simple cómo está la ciudad y qué proyectos se están realizando al momento, utilizando el formato del Retrato de la Ciudad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Academiaticv. (27 de enero de 2022). Informativo Academiaticv al Medio Día. [Archivo de Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Dy706QzKxO0>
- Acción Social Municipal. (03 de agosto de 2021). Alcaldía de Cuenca lucha contra la desnutrición infantil. *Alcaldía de Cuenca*. <http://www.asm.gob.ec/content/alcald%C3%ADa-de-cuenca-lucha-contr-la-desnutrici%C3%B3n-infantil>
- Achiras (1 de agosto de 2020). El Municipio de Cuenca impulsará una consulta popular sobre minería metálica. <https://achiras.net.ec/el-municipio-de-cuenca-impulsara-una-consulta-popular-sobre-mineria-metalica/>
- Acuto, M. y Rayner, S. (2016). City networks: breaking gridlocks or forging (new) lock-ins? *International Affairs*, 92(5), 1147–1166. doi:10.1111/1468-2346.12700
- Alcaldía de Cuenca y Universidad del Azuay. (2018). *Ruido en Cuenca 2012-2018*. Universidad del Azuay Casa Editora. <https://publicaciones.uazuay.edu.ec/index.php/ceazuay/catalog/book/95>
- Agencia Europea de Medio Ambiente. (2016). El medio ambiente en Europa: Segunda evaluación. Obtenido de: <https://www.eea.europa.eu/es/publications/92-828-3351-8/page005.html>
- Aguirre, N., Eguiguren, P., Ojeda, T., Aguirre, Z. (2015). Cambio climático y Biodiversidad: Estudio de caso de los páramos del Parque Nacional Podocarpus, Ecuador. Programa de biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Universidad Nacional de Loja, Ecuador. 272p. [https://www.researchgate.net/profile/Paul-Eguiguren-Velepucha/publication/299349608\\_Cambio\\_climatico\\_y\\_Biodiversidad\\_Estudio\\_de\\_caso\\_de\\_los\\_paramos\\_del\\_Parque\\_Nacional\\_Podocarpus\\_Ecuador/links/570611b108ae13eb88b98189/Cambio-climatico-y-Biodiversidad-Estudio-de-caso-de-los-paramos-del-Parque-Nacional-Podocarpus-Ecuador.pdf#page=188](https://www.researchgate.net/profile/Paul-Eguiguren-Velepucha/publication/299349608_Cambio_climatico_y_Biodiversidad_Estudio_de_caso_de_los_paramos_del_Parque_Nacional_Podocarpus_Ecuador/links/570611b108ae13eb88b98189/Cambio-climatico-y-Biodiversidad-Estudio-de-caso-de-los-paramos-del-Parque-Nacional-Podocarpus-Ecuador.pdf#page=188)
- Alianza Eurolatinoamericana de cooperación entre ciudades. (2021). *Descripción de la Red*. <https://proyectoallas.net/about/>

- Arias, M. (2020). Antropoceno. Paradigma: revista universitaria de cultura, (23), 16-22.  
<https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/19523>
- Asociación Latinoamericana para el Desarrollo Alternativo (13 de enero de 2022). 2021, el año más letal para las mujeres\_ cada 44 horas se cometió un feminicidio en Ecuador. *Fundación ALDEA*. <http://www.fundacionaldea.org/noticias-aldea/feminicidios2021>
- Azkorra, Z., Pérez, G., Coma, J., Cabeza, L., Bures, S., Álvaro, J., Erkoreka, A. y Urrestarazu, M. (2015). Evaluation of green walls as a passive acoustic insulation system for buildings. *Science Direct*, 89. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2014.09.010>
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2018a). Informe Final. <http://cga.cuenca.gob.ec/sites/default/files/Informe%20Huellas%20-%20Ciudad%20Cuenca.pdf>
- Banco de Desarrollo de América Latina. (09 de marzo de 2018b). *Cuenca redobla su apuesta por un crecimiento bajo en emisiones*. Obtenido de: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2018/03/cuenca-redobla-su-apuesta-por-un-crecimiento-bajo-en-emisiones-y-resiliente-al-cambio-climatico/>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *De ciudades emergentes a ciudades sostenibles*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/De-ciudades-emergentes-a-ciudades-sostenibles.pdf>
- Banco Mundial. (20 de abril de 2020). *Desarrollo Urbano*. Obtenido de: <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview#1>
- Banco Mundial (7 de octubre de 2020). *Debido a la pandemia de COVID-19, el número de personas que viven en la pobreza extrema habrá aumentado en 150 millones para 2021*. Obtenido de: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/10/07/covid-19-to-add-as-many-as-150-million-extreme-poor-by-2021>
- Bates, S. (02 de noviembre de 2021). El agujero de ozono en la Antártida es el 13° más grande y persistirá hasta noviembre. NASA. <https://ciencia.nasa.gov/el-actual-agujero-de-ozono-de-la-antartida-uno-de-los-m%C3%A1s-grandes>

- BBC News Mundo (13 de noviembre de 2021). *COP26: casi 200 países aprueban un acuerdo mundial para luchar contra el cambio climático*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-59277933>
- Beasley, D. [@WFPChief]. (27 de octubre de 2021). *The world needs to wake up. We've got a global humanitarian crisis on our hands that is spiraling out of control*. [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/WFPChief/status/1453398212837052422?s=20>
- Bellet, C. y Llop, J. (2002). *Ciudades Intermedias Perfiles y Pautas*. Lleida. [http://www.ceut.udl.cat/wp-content/uploads/6.BOOK2\\_.pdf](http://www.ceut.udl.cat/wp-content/uploads/6.BOOK2_.pdf)
- Beltrán, J. (2 de noviembre de 2021). La industria cuencana recupera su ritmo tras el bache de la pandemia. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/industria-cuencana-recupera-bache-pandemia/>
- Beltrán, J. (28 de marzo de 2022). Aluvión y deslizamientos dejan cuatro muertos y decenas de damnificados en Cuenca. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/lo-ultimo/deslizamientos-aluvion-sayausi-cuenca-muertos/>
- Biffi, V. (2016). *Historia de las Políticas ambientales, climáticas y energéticas en América Latina 1940 – 2015*. [https://www.kas.de/documents/252038/253252/7\\_dokument\\_dok\\_pdf\\_44037\\_4.pdf/4652899c-d91e-cf2b-9c20-465756ab0e2a?version=1.0&t=1539651307739](https://www.kas.de/documents/252038/253252/7_dokument_dok_pdf_44037_4.pdf/4652899c-d91e-cf2b-9c20-465756ab0e2a?version=1.0&t=1539651307739)
- Bustos, A. (2019). *Manual de derecho Ambiental para Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales*. <http://publicaciones.uazuay.edu.ec/index.php/ceuazuay/catalog/book/43>
- C40 Cities (2020). *C40 Mayor's Statement for a Green and Just Recovery*. [https://c40.org/wp-content/uploads/2021/07/2684\\_C40\\_GREEN\\_RECOVERY\\_STATEMENT.original.pdf](https://c40.org/wp-content/uploads/2021/07/2684_C40_GREEN_RECOVERY_STATEMENT.original.pdf)
- C40 Cities (2021). *About C40*. <https://www.c40.org/about-c40/>
- C40 Knowledge. (2021). *Thriving Cities Initiative*. [https://www.c40knowledgehub.org/s/topic/0TO1Q000000kepXWAO/thriving-cities-initiative?language=en\\_US](https://www.c40knowledgehub.org/s/topic/0TO1Q000000kepXWAO/thriving-cities-initiative?language=en_US)
- C40 Cities (2022). *Thriving Cities*. <https://www.c40.org/what-we-do/raising-climate-ambition/inclusive-thriving-cities/thriving-cities/>

- Calvo, L. y Ufarte, M. (2021). Megaciudades iberoamericanas en los medios internacionales. Protagonismo global y cambio climático. *Revista Mediterránea de Comunicación/Mediterranean Journal of Communication*, 12(1), 29-44.  
<https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM000020>
- Cámara, K., Laines, J., Sosa, J. (2011). Hacia la sustentabilidad: los residuos sólidos como fuente de energía y materia prima. SIIR, pp. 640-644.  
<http://www.redisa.net/doc/artSim2011/TratamientoYValorizacionDeResiduos/Microorganismos%20que%20intervienen%20en%20la%20generaci%C3%B3n%20de%20biog%C3%A1s.pdf>
- Capel, H. (2003). A modo de introducción. Los problemas de las ciudades. Urbs, civitas y polis. *Revista ciudades, arquitectura y espacio urbano*. 3(3), 9-21.  
<https://publicacionescajamar.es/publicacionescajamar/public/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/3/3-18.pdf>
- Castillo, L. (03 de febrero de 2020). Nuevas denuncias por xenofobia se debaten en Cuenca. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/denuncias-xenofobia-cuenca-violencia-ecuador.html>
- Caves, R. (2005). Early development of the city. En la Enciclopedia de la ciudad (1, pp 28-150). Editorial Routledge.
- CEPAL (s.f). Protocolo de Montreal Relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono. *Observatorio del Principio 10 en América Latina y el Caribe*.  
<https://observatoriop10.cepal.org/es/tratados/protocolo-montreal-relativo-sustancias-que-agotan-la-capa-ozono#:~:text=El%20Protocolo%20de%20Montreal%20relativo%20a%20las%20Sustancias%20Agotadoras%20de,ocasiones%20y%20modificado%20en%20cuatro>
- CEPAL (2021). Gobiernos Autónomos Descentralizados de Ecuador, *Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe*.  
<https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/instituciones/gobiernos-autonomos-descentralizados-de-ecuador>



- CGA (2014). Plan Ambiental de Cuenca 2014-2030 La gestión ambiental de Cuenca hacia la sostenibilidad basada en la estrategia. *Municipalidad de Cuenca*. <http://cga.cuenca.gob.ec/sites/default/files/Plan%20Ambiental%20.pdf>
- CGLU. (2021). *Secciones Regionales de CGLU*. <https://www.uclg.org/es/organizacion/estructura/secciones>
- CGLU. (2021). *Ciudades Intermedias*. <https://www.uclg.org/es/agenda/ciudades-intermedias>
- CIDEU. (2020). *Cuenca*. <https://www.cideu.org/miembro/cuenca/>
- Circle Economy (s.f). Thriving Cities Initiative. <https://www.circle-economy.com/project/thriving-cities-initiative>
- Cities4Forests. (2020). Cities4Forests A world where cities and forest thrive together. <https://cities4forests.com/wp-content/uploads/2020/11/C4F-presentation.pdf>
- Cities Alliance. (2021). *Descripción General*. <https://www.citiesalliance.org/who-we-are/about-cities-alliance/overview>
- Cities for Global Health. (2021). *Be a part of the recovery*. <https://www.citiesforglobalhealth.org/>
- Ciudades y Gobiernos Locales Unidos. (2021). *Quiénes Somos*. <https://www.uclg.org/es/organizacion/sobre-nosotros>
- Climate Watch. (2022). Data Explorer. [https://www.climatewatchdata.org/data-explorer/historical-emissions?historical-emissions-data-sources=cait&historical-emissions-end\\_year=2018&historical-emissions-gases=all-ghg&historical-emissions-regions=All%20Selected%20CECU&historical-emissions-sectors=total-including-lucf%20total-including-lucf&historical-emissions-start\\_year=2015&page=1](https://www.climatewatchdata.org/data-explorer/historical-emissions?historical-emissions-data-sources=cait&historical-emissions-end_year=2018&historical-emissions-gases=all-ghg&historical-emissions-regions=All%20Selected%20CECU&historical-emissions-sectors=total-including-lucf%20total-including-lucf&historical-emissions-start_year=2015&page=1)
- CNE. (21 de abril de 2021). *CNE entregó resultados oficiales de la Consulta Popular por el Agua en el cantón Cuenca*. Obtenido de: <http://cne.gob.ec/es/institucion/sala-de-prensa/noticias/5619-cne-entrego-resultados-oficiales-de-la-consulta-popular-por-el-agua-en-el-canton-cuenca>
- Coba, G. (07 de noviembre de 2021). *Tres de cada 10 ecuatorianos no tienen suficiente dinero para comer*. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/ecuatorianos-sin-suficientes-recursos-comer/>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). *Planificación para el desarrollo territorial sostenible en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44731/1/S1900439\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44731/1/S1900439_es.pdf)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (25 de enero de 2021). En América Latina y el Caribe: el nuevo informe de la ONU advierte sobre una recuperación económica frágil e irregular. <https://www.cepal.org/es/comunicados/america-latina-caribe-nuevo-informe-la-onu-advierte-recuperacion-economica-fragil>
- Comunidad Andina (1 de diciembre de 2020). Carta Ambiental Andina [Notas de Prensa]. <https://www.comunidadandina.org/notas-de-prensa/carta-ambiental-andina/>
- Damián, A. (2015). Crisis global, económica, social y ambiental. *Estudios demográficos y urbanos*, 30(1), 159-199. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-72102015000100159](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102015000100159)
- Davis, K. (1945). The world Demographic Transition. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*. 237(1), 1-11. doi:10.1177/000271624523700102
- Davis, K. (1955). The origin and growth of urbanization in the world. *American journal of sociology*. 60(5), 429-437. doi:10.1086/221602
- Díaz, S., Settele, J., Brondízio, E., Ngo, H., Guèze, M., Agard, J., Arneeth, A., Balvanera, P., Brauman, K., Butchart, S., Chan, K., Garibaldi, L., Ichii, K., Liu, J., Subramanian, S., Midgley, G., Miloslavich, P., Molnár, Z., Obura, D., ... Zayas, C. (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. [https://www.ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment#\\_Indigenous\\_Peoples\\_Local](https://www.ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment#_Indigenous_Peoples_Local)
- Dirección de Planificación (2021a). Memoria Técnica de actualización de desarrollo y ordenamiento territorial diagnóstico. *Alcaldía de Cuenca*. [http://www.cuenca.gob.ec/sites/default/files/planificacion/A\\_Diagnostico%20PDOT\\_PU\\_GS\\_25\\_10\\_2021%282%29.pdf](http://www.cuenca.gob.ec/sites/default/files/planificacion/A_Diagnostico%20PDOT_PU_GS_25_10_2021%282%29.pdf)

- Dirección de Planificación (2021b). Memoria Técnica de actualización de desarrollo y ordenamiento territorial propuesta. *Alcaldía de Cuenca*.
- Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación. (2021). Estrategia de Internacionalización de Cuenca 2021 – 2025. *Alcaldía de Cuenca*.
- Dirección General de Cultura, Recreación y Conocimiento (2018). Plan Estratégico Cantonal de Cultura de Cuenca 2030. Alcaldía de Cuenca. [https://www.agenda21culture.net/sites/default/files/files/cities/content/plan\\_cultura\\_2030\\_out\\_baja\\_1.pdf](https://www.agenda21culture.net/sites/default/files/files/cities/content/plan_cultura_2030_out_baja_1.pdf)
- Dominguez, L. y Amador-Bedolla, C. (2020). El origen de COVID-19: lo que se sabe, lo que se supone y (muy poquito) sobre las teorías de complot. *Educación Química*. 31(2), 3-11. <http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.2.75461>
- Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy (2020). *Creando Retratos de la Ciudad: Una guía metodológica de la Thriving Cities Initiative* (J. Vélez, Trans.)
- Doughnut Economics Action Lab (2022). *About DEAL Putting Doughnut Economics into practice*. <https://doughnuteconomics.org/about>
- DW (11 de marzo de 2017). Según Naciones Unidas el mundo vive la mayor crisis humanitaria desde 1945. <https://www.dw.com/es/seg%C3%BAAn-naciones-unidas-el-mundo-vive-la-mayor-crisis-humanitaria-desde-1945/a-37893779>
- Economic and Social Commission for Western Asia. (2020). *International Union of local Authorities*. United Nations. <https://archive.unescwa.org/international-union-local-authorities>
- Economipedia (2022). Valor agregado bruto (VAB). Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/valor-agregado-bruto-vab.html>
- Ekos. (2021). En 2021, el comercio electrónico mantendrá un crecimiento sostenido en Ecuador. Obtenido de: <https://www.ekosnegocios.com/articulo/en-2021-el-comercio-electronico-mantendra-un-crecimiento-sostenido-en-ecuador#:~:text=En%202021%2C%20el%20comercio%20electr%C3%B3nico%20mante>

[ndr%C3%A1%20un%20crecimiento%20sostenido%20en%20Ecuador,-  
martes%209%20febrero&text=El%20comercio%20electr%C3%B3nico%20en%20Ecuador,  
menor%20a%20un%20doble%20d%C3%ADgito](#)

El Comercio. (29 de julio de 2019). La sobrepesca es un problema que preocupa a la región.

El Telégrafo (8 de febrero de 2020). Los Fertilizantes son el principal contaminante de los ríos de Cuenca. *Redacción Regional Sur*.  
<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/fertilizantes-rios-cuenca>

EMAC (21 de enero de 2021). Con minga de limpieza se recolectarán los desechos en el Parque Nacional Cajas. *Comunicación y Relaciones Públicas*. <https://emac.gob.ec/con-minga-de-limpieza-se-recolectaran-los-desechos-en-el-parque-nacional-cajas/>

EMAC (2022a). Áreas Verdes. *Alcaldía de Cuenca*. <https://emac.gob.ec/servicios/areas-verdes/>

EMAC (2022b). Planta de Biogás. *Alcaldía de Cuenca*. <https://emac.gob.ec/servicios/planta-de-biogas/>

EMAC (2022c). Relleno Sanitario. *Alcaldía de Cuenca*. <https://emac.gob.ec/servicios/relleno-sanitario/>

EMAC (2022d). Reciclaje. *Alcaldía de Cuenca*. <https://emac.gob.ec/servicios/reciclaje/>

EMOV (2020). Informe de Calidad de Aire Cuenca 2020. *Alcaldía de Cuenca*.  
[http://gis.uazuay.edu.ec/ierse/links\\_doc\\_contaminantes/Informes%20Claudia%20Calidad%20del%20Aire/Informe Calidad Aire Cuenca 2020.pdf](http://gis.uazuay.edu.ec/ierse/links_doc_contaminantes/Informes%20Claudia%20Calidad%20del%20Aire/Informe%20Calidad%20Aire%20Cuenca%202020.pdf)

Equator Initiative, Sustainable Development Goals y UNDP (2020). Nature-based actions advancing sustainable development. Obtenido de:  
<https://www.equatorinitiative.org/2020/04/24/solution11327/>

ETAPA. (14 de abril de 2021). Consejo Cantonal Aprueba Ordenanza ACUS – Áreas de Conservación de uso sostenible. *Noticias*.  
<https://www.etapa.net.ec/noticias/detalle/id/2787/contenido/concejo-cantonal-aprueba-ordenanza-acus---areas-de-consevacion-de-uso-sostenible>

- ETAPA. (2022). Plantas de potabilización. *Alcaldía de Cuenca*.  
<https://www.etapa.net.ec/principal/agua-potable/operacion-y-mantenimiento/plantas-de-potabilizacion>
- Eurocities. (2021). About us. Obtenido de: <https://eurocities.eu/about-us/>
- Esteves, A. (2020). El impacto del COVID-19 en el mercado de trabajo de Ecuador. *Revista Latinoamericana De Políticas Y Acción Pública* 7 (2), 35-41.  
<https://doi.org/10.17141/mundosplurales.2.2020.4875>
- Fahey, D., Doherty, S., Hibbard, K., Romanou, A., & Taylor, P. (2017). Ch. 2: Physical Drivers of Climate Change. *Climate Science Special Report: Fourth National Climate Assessment*, 1, 73-113. doi:10.7930/J0513WCR
- Falconí, F., Burbano, R., y Cango, P. (s.f.). *La discutible curva de Kuznets*. Flacso.  
[https://flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/%25f/agora/files/la\\_discutable\\_curva\\_de\\_kuznets.pdf](https://flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/%25f/agora/files/la_discutable_curva_de_kuznets.pdf)
- FAO (2015). Los bosques y suelos forestales contribuyen de manera esencial a la producción agrícola y la seguridad alimentaria mundial. Obtenido de: <https://www.fao.org/soils-2015/news/news-detail/es/c/285875/#:~:text=Las%20ra%C3%ADces%20de%20los%20%C3%A1rboles,c on%20una%20elevada%20cubierta%20forestal.>
- FAO (2018a). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. *Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible*. Roma. <https://www.fao.org/3/i9540es/i9540es.pdf>
- FAO (2018b). Los contaminantes agrícolas: una grave amenaza para el agua del planeta. Naciones Unidas. <https://www.fao.org/news/story/es/item/1141818/icode/>
- FAO (2020). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. *La sostenibilidad en acción*. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca9229es>
- FAO (2021). Hambre e inseguridad alimentaria. Obtenido de: <https://www.fao.org/hunger/es/>
- Fernández de Losada, A. y Abdullah, H. (2019). Introducción. En A. Fernández de Losada y H. Abdullah (Eds.), *Repensando el ecosistema de redes internacionales de ciudades*. Retos y oportunidades (pp. 11-17). CIDOB Editions.

- FLACMA. (2021). *Federación Latinoamericana de Ciudades, Municipios y Asociaciones de Gobiernos Locales: Consejo Consultivo y de Fomento*. <https://cc-flacma.org/>
- Food Security Information Network. (2019). Global Report on Food Crises. Obtenido de: <https://www.fao.org/resilience/resources/recursos-detalle/es/c/1187704/>
- Fundación Haciendo Ecuador (25 de mayo de 2021). Ordenanza para crear el Fondo de Prevención y erradicación de la violencia contra las Mujeres en Cuenca. <https://haciendoecuador.org/ordenanza-para-crear-el-fondo-de-prevencion-y-erradicacion-de-la-violencia-contra-las-mujeres-en-cuenca/>
- Fundación Municipal El Barranco (2020). Supermanzanas: Modelos urbanos Don Bosco y Centro Histórico. *Alcaldía de Cuenca*. [http://www.cuenca.gob.ec/?q=system/files/MODELOS\\_URBANOS\\_CAPITULO\\_1\\_fin\\_1.pdf](http://www.cuenca.gob.ec/?q=system/files/MODELOS_URBANOS_CAPITULO_1_fin_1.pdf)
- GAD Municipal Cuenca (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón actualización 2015. *Dirección de Planificación*.
- GAD Municipal Cuenca (2017). Seminario Internacional “Hacia una movilidad sostenible” Ciclovía de los Ríos de Cuenca. [https://www.emov.gob.ec/sites/default/files/Pablo%20Ochoa%20-%20Ciclov%C3%ADas%20de%20los%20R%C3%ADos%20de%20Cuenca\\_opt.pdf](https://www.emov.gob.ec/sites/default/files/Pablo%20Ochoa%20-%20Ciclov%C3%ADas%20de%20los%20R%C3%ADos%20de%20Cuenca_opt.pdf) 2
- Gallopín, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. CEPAL – SERIE Medio ambiente y desarrollo. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5763/S033120\\_es%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5763/S033120_es%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Galloway, P. R. (1986). Long-Term Fluctuations in Climate and Population in the Preindustrial Era. *Population Council*, 12(1), 1-24. doi:10.2307/1973349
- García, A. y Molina, E. (2017). Cambios climáticos y colapso de civilizaciones. *Naturaleza Aragonesa*, (34), 58-62. <http://wzar.unizar.es/perso/emolina/pdf/GarciaMolina2017NaturalezaAragonesa.pdf>

- Gavilanes-Llango, M., Llerena-Morales, G., Lucero-Álvarez, E. y Céspedes-Cueva, J. (2021). COVID-19 en Ecuador: potenciales impactos en la seguridad alimentaria y la nutrición. *Revista científica INSPILIP* 5(2), pp.1-9. doi: 10.31790/inspilip.v5iEspecial COVID-19.34
- Gil, A. (11, julio, 2021). El mapa de las megaciudades del mundo. *EOM*. Obtenido de: <https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/mapa-megaciudades-mundo/>
- Glissant, E. (1985). The urban explosion. *The UNESCO Courier: a window open on the world*, 38(3), 24-30. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000063438>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca (s,f). Junta Cantonal de Protección de Derechos. Página Informativa. <http://www.cuenca.gob.ec/?q=content/junta-cantonal-de-protecci%C3%B3n-de-derechos>
- González, P. (2019). Consecuencias ambientales de la aplicación de fertilizantes. *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. [https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27059/1/Consecuencias\\_ambientales\\_de\\_la\\_aplicacion\\_de\\_fertilizantes.pdf](https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27059/1/Consecuencias_ambientales_de_la_aplicacion_de_fertilizantes.pdf)
- González, G. (2021a). Etimología de la lengua española. Definiciones sobre el origen del léxico castellano o español. <https://etimologia.wordpress.com/2007/04/12/ciudad/>
- González, M. (2 de enero de 2021). El panorama de la delincuencia y la inseguridad en 2021. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/panorama-delictivo-seguridad-poco-alentador-2021/>
- GoRaymi International Touristic Platform. (2021). *Parroquias de Cuenca*. Obtenido de: [https://www.goraymi.com/es-ec/azuay/cuenca/mapas/parroquias-cuenca-ac13tbafu#google\\_vignette](https://www.goraymi.com/es-ec/azuay/cuenca/mapas/parroquias-cuenca-ac13tbafu#google_vignette)
- GTRM Cuenca. (2021). Informe Operacional Abril – Junio 2021. *Plataforma de Coordinación Interagencial para Refugiados y Migrantes de Venezuela*. <https://www.r4v.info/es/document/ecuador-gtrm-cuenca-informe-operacional-abril-junio-2021>

- GTRM y R4V (2021). Reporte Operacional enero – marzo 2021 Cuenca. <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/%5BCLEAN%5D%20Reporte%20operacional%20GTRM%20Cuenca%20-%20ENE-MAR%202021.pdf>
- Habitat III. (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Naciones Unidas. <https://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Spanish.pdf>
- Handl, G. (2012). *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Declaración de Estocolmo), de 1972, y Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, de 1992*. [https://legal.un.org/avl/pdf/ha/dunche/dunche\\_s.pdf](https://legal.un.org/avl/pdf/ha/dunche/dunche_s.pdf)
- Harrouk, C. (2, mayo, 2021). Las 20 ciudades más grandes del mundo en 2021. *ArchDaily*. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/906667/las-20-ciudades-mas-grandes-del-mundo-en-2018>
- Hermida, M., Hermida, C., Cabrera, N. y Calle, C. (2015). La densidad urbana como variable de análisis de la ciudad: El caso de Cuenca, Ecuador. *EURE revista latinoamericana de estudios urbano regionales*, 41(124), 25-44. doi:10.4067/S0250-71612015000400002
- Hoeflich, S., & Llop, J. (2015). Planificación y gestión del desarrollo urbano sostenible de las Ciudades Intermedias. *Secretariado Mundial, Ciudades y Gobiernos Locales Unidos, UCLG*. [https://www.uclg.org/sites/default/files/cglu\\_documento\\_marco\\_ci\\_0.pdf](https://www.uclg.org/sites/default/files/cglu_documento_marco_ci_0.pdf)
- Holguín, J. (13 de febrero de 2022). Curiquingue-Gallocantana es la nueva área protegida de Ecuador. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/tendencias/ambiente/curiquingue-gallocanta-nueva-area-protegida-ecuador.html>
- Iacovino, A. (2020). Constitucionalismo ecológico en América Latina: de los derechos ambientales a los derechos de la naturaleza. *Cultura Latinoamericana*, 31(1), pp. 266-320. <http://dx.doi.org/10.14718/CulturaLatinoam.2020.31.1.12>
- ICLEI. (2021a). *ICLEI – Gobiernos locales por la sostenibilidad*. <https://iclei.org/en/Home.html>
- ICLEI. (2021b). *ICLEI in the Urban Era: our vision for a sustainable urban world*. [https://e-lib.iclei.org/publications/ICLEI\\_in\\_the\\_Urban\\_Era\\_2021.pdf](https://e-lib.iclei.org/publications/ICLEI_in_the_Urban_Era_2021.pdf)



- INEC (s.f). *Primera Encuesta Nacional de Trabajo Infantil*. Obtenido de: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Trabajo\\_Infantil-2012/Presentacion\\_Trabajo\\_Infantil.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Trabajo_Infantil-2012/Presentacion_Trabajo_Infantil.pdf)
- INEC (2013). Módulo Ambiental Uso de Plaguicidas en la agricultura. *Ecuador en cifras*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas\\_Ambientales/plaguicidas/Plaguicidas-2013/Documento\\_Tecnico-UsodePlaguicidasenlaAgricultura2013.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/plaguicidas/Plaguicidas-2013/Documento_Tecnico-UsodePlaguicidasenlaAgricultura2013.pdf)
- INEC. (1 de noviembre de 2017). Conozcamos Cuenca a través de sus cifras. *Gobierno de la República del Ecuador*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/conozcamos-cuenca-a-traves-de-sus-cifras/>
- INEC (2019). Boletín noviembre 2019 Encuesta Nacional sobre Relaciones Familiares y Violencia de Género contra las Mujeres (ENVIGMU). [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Violencia\\_de\\_genero\\_2019/Boletin\\_Tecnico\\_ENVIGMU.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Violencia_de_genero_2019/Boletin_Tecnico_ENVIGMU.pdf)
- INEC. (2021a). Mercado Laboral Trimestre enero – marzo 2021. Boletín Técnico N° 05-2021-ENEMDU. *Dirección de Estudios y Análisis de la Información*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Trimestre-enero-marzo-2021/Boletin%20tecnico%20de%20empleo%20acumulada%20ene21\\_mar21.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Trimestre-enero-marzo-2021/Boletin%20tecnico%20de%20empleo%20acumulada%20ene21_mar21.pdf)
- INEC. (2021b). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo -ENEMDU IV trimestre de 2021. *Dirección de Estudios y Análisis de la Información*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Trimestre-octubre-diciembre-2021/2021\\_IV\\_Trimestre\\_Mercado\\_Laboral.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Trimestre-octubre-diciembre-2021/2021_IV_Trimestre_Mercado_Laboral.pdf)
- INEC. (2022). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) febrero 2022. Boletín Técnico N° 04-2022-ENEMDU. *Dirección de Estadísticas Sociodemográficas*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2022/Febrero-2022/202202\\_Boletin\\_empleo.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2022/Febrero-2022/202202_Boletin_empleo.pdf)

- INFOCOMEX (2019). Acuerdo N°18-224 Ministerio de Industrias y Productividad. *Informativo de Comercio Exterior y Aduanas del Ecuador*. Pudeleco (Eds.). <http://www.pudeleco.com/infos/mmx19004.pdf>
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (2021). *Ciudades Patrimoniales del Ecuador Cuenca*. <https://www.patrimoniocultural.gob.ec/cuenca-2/>
- IPCC (2007). Cambio Climático 2007: Impacto, adaptación y vulnerabilidad. *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático*. <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/02/ar4-wg2-sum-vol-sp.pdf>
- IPCC (2013). Cambio Climático 2013: Bases físicas. *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5\\_SummaryVolume\\_FINAL\\_SPANISH.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5_SummaryVolume_FINAL_SPANISH.pdf)
- IPCC (2021). Climate Change 2021: The physical science basis. *Intergovernmental Panel on Climate Change*. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SPM\\_final.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf)
- IWS. (2021). *South America*. Obtenido de: <https://www.internetworldstats.com/south.htm>
- Jiménez, J. y Vélez, O. (2016). Análisis comparativo de Indicadores de la calidad de agua superficial. *Avances en Recursos Hidráulicos* (14), pp 53-69. <https://www.redalyc.org/pdf/1450/145020399004.pdf>
- Leaño, J. y Pérez, D. (2020). Determinación de la Calidad del Agua mediante el índice BMWP/BOL (bioindicadores ecológicos) del Río Trancas, Municipio de Entre Ríos – Tarija. *RevActaNova* 9(4). [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1683-07892020000100007&script=sci\\_arttext#:~:text=El%20Biological%20Monitoring%20Working%20Party,tolerancia%20a%20la%20contaminaci%C3%B3n%20org%C3%A1nica](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1683-07892020000100007&script=sci_arttext#:~:text=El%20Biological%20Monitoring%20Working%20Party,tolerancia%20a%20la%20contaminaci%C3%B3n%20org%C3%A1nica).
- Llop, J., Iglesias, B., Vargas, R. y Blanc, F. (2019). Las ciudades intermedias: concepto y dimensiones. *Ciudades*, 22, pp 23-43. doi:10.24197/ciudades.22.2019.23-43

- Loaiza, Y. (20 de junio de 2021). La pandemia aumentó el trabajo infantil en Ecuador. *Infobae*. <https://www.infobae.com/america/america-latina/2021/06/20/la-pandemia-aumento-el-trabajo-infantil-en-ecuador/>
- MedCités. (2021). *Sobre Nosotros*. <https://medcities.org/es/about-us/>
- Martínez, J. y Delgado, O. (2015). Evaluación del ruido en Cuenca a 2015. *ACI Avances en ciencias e ingeniería*. 9(15), 112-121. doi:10.18272/aci.v9i15.711
- Martínez, A (26 de enero de 2021). AUS en el cantón Cuenca. *El Mercurio*. <https://elmercurio.com.ec/2021/01/26/acus-en-el-canton-cuenca/>
- Marbán, R. (2006). La Agenda 21 impulsora del desarrollo sostenible y de la protección del medio ambiente en Europa y España. *Boletín económico del ICE, Información Comercial Española*, (2899), 31-46. [https://www.ecotec.edu.ec/material/material\\_2016F1\\_DER492\\_11\\_62980.pdf](https://www.ecotec.edu.ec/material/material_2016F1_DER492_11_62980.pdf)
- Mayor, F. (2009). Los límites del crecimiento. *Temas para el debate*, (181), 10-16. <http://www.revistasculturales.com/revistas/99/temas-para-el-debate/num/181/>
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. y Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento*. Fondo de cultura económica
- Mercociudades. (2021). *Participar en Mercociudades: un compromiso de las ciudades por la integración regional*. <https://mercociudades.org/descarga/beneficios-de-participar-en-mercociudades/>
- Meteorología en red. (2022). *Todo lo que debes saber sobre el Holoceno*. Obtenido de <https://www.meteorologiaenred.com/holoceno.html>
- Metrópolis. (2021). *Plan de Acción Estratégico de Metrópolis 2021 - 2023*. [https://www.metropolis.org/sites/default/files/resources/Plan-de-accion-estrategico\\_2021-2023.pdf](https://www.metropolis.org/sites/default/files/resources/Plan-de-accion-estrategico_2021-2023.pdf)
- Ministerio de Educación (19 de octubre de 2020). Entrega de Alimentación escolar en Azuay, Cañar y Morona Santiago. *Noticias*. <https://educacion.gob.ec/entrega-de-alimentacion-escolar-en-azuay-canar-y-morona-santiago/>

- Ministerio de Finanzas (2010). *Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas*.  
[https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/CODIGO\\_PLANIFICACION\\_FINAZAS.pdf](https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/CODIGO_PLANIFICACION_FINAZAS.pdf)
- Ministerio del Ambiente (s.f). Parque Nacional Cajas. Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/areas-protegidas/parque-nacional-cajas>
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (27 de julio de 2021). Cuatro países de la región presentan proyecto para fortalecer la integración ambiental andina. Boletín Oficial 283. <https://www.ambiente.gob.ec/cuatro-paises-de-la-region-presentan-proyecto-para-fortalecer-la-integracion-ambiental-andina/>
- Ministerio de Salud Pública (19 de noviembre de 2018). Antecedentes – Política Intersectorial de Prevención del Embarazo en Niñas y Adolescentes 2018-2025. <https://www.salud.gob.ec/antecedentes-politica-intersectorial-de-prevencion-del-embarazo-en-ninas-y-adolescentes-2018-2025/#:~:text=Se%20ha%20definido%20reducir%20la,al%2063%2C5%20por%201.000.>
- Ministerio de Trabajo (2018). Proyecto de Erradicación del Trabajo Infantil. Obtenido de: <https://www.trabajo.gob.ec/?s=Proyecto+de+Erradicaci%C3%B3n+del+Trabajo+Infantil>
- Moreno, J. y De la Colina, J. (2021). Replanteando nuestras ciudades: hacia un nuevo modelo de desarrollo urbano. *Forentica*. [https://foretica.org/wp-content/uploads/informe\\_replanteando\\_ciudades\\_desarrollo\\_urbano\\_sostenible.pdf](https://foretica.org/wp-content/uploads/informe_replanteando_ciudades_desarrollo_urbano_sostenible.pdf)
- Mosquera, J. (30 de noviembre de 2021). Cuenca en busca de erradicar la mendicidad infantil. *El Mercurio*. <https://elmercurio.com.ec/2021/11/30/cuenca-en-busca-de-erradicacion-mendicidad-infantil/>
- Mujica, C., Karis, C. y Ferraro, R. (2019). Paisaje urbano, infraestructura ecológica y regulación de la temperatura. *Estudios del Hábitat* 17(01), pp. 1-13. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/94393>
- Muñoz, M. y Vásquez, E. (2020). Estimaciones del potencial de captura de carbono en los parques urbanos y emisiones de CO2 vehicular en Cuenca, Ecuador. Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18390/1/UPS-CT008694.pdf>

- Naciones Unidas. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Naciones Unidas. (1998). *Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- Naciones Unidas. (2012). *Declaración de Estocolmo*. [https://legal.un.org/avl/pdf/ha/dunche/dunche\\_ph\\_s.pdf](https://legal.un.org/avl/pdf/ha/dunche/dunche_ph_s.pdf)
- Naciones Unidas. (2015). *Acuerdo de París*. [https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_spanish.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish.pdf)
- Naciones Unidas. (2018a). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)
- Naciones Unidas. (2018b). *Acuerdo regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43595/1/S1800429\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43595/1/S1800429_es.pdf)
- Naciones Unidas. (2021a). *Informe de los objetivos de desarrollo sostenible 2021*. [https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021\\_Spanish.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021_Spanish.pdf)
- Naciones Unidas. (21 de mayo de 2021b). *El impacto de COVID-19 en el sector cultural*. <https://www.un.org/es/observances/cultural-diversity-day>
- Naciones Unidas. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Desarrollo y Cooperación Económica Internacional. [http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf)
- NEEF. (2022). *Acidificación del océano*. <https://www.neefusa.org/weather-and-climate/climate-change/acidificacion-del-océano#:~:text=La%20acidez%20de%20las%20aguas,contin%C3%BAan%20aumentando%20a%20ritmo%20actual>.

- O'Neill, D., Fanning, A., Lamb, W., y Steinberger, J. (2018). A good life for all within planetary boundaries. *University of Leeds* (1-10) <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0021-4>
- Observatorio Cuenca 2070. (2022). *Acerca de*. Obtenido de: <https://observatoriocuenca2070.com/acerca-de/>
- Observatorio Social del Ecuador (2022). Personas fallecidas por coronavirus en Ecuador. Obtenido de: <https://www.covid19ecuador.org/fallecidos>
- Oldham, O. (29 julio de 2021). The Doughnut Economics Action Lab. *Community Fund*. <https://www.tnlcommunityfund.org.uk/news/blog/2021-07-29/the-doughnut-economics-action-lab>
- ONU (2021). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- ONU-Habitat. (1972). Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, Organización de las Naciones Unidas. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos Humanos/INST 05.pdf>
- ONU Mujeres Ecuador (10 de noviembre de 2020). El Impacto de la pandemia por COVID-19 en la violencia contra las mujeres. Naciones Unidas. <https://ecuador.unwomen.org/es/noticias-y-eventos/articulos/2020/11/impacto-de-la-pandemia-covid-en-violencia-contra-las-mujeres>
- OPS. (2014). OMS estima que 7 millones de muertes ocurren cada año debido a la contaminación atmosférica. [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9406:2014-7-million-deaths-annually-linked-air-pollution&Itemid=135&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9406:2014-7-million-deaths-annually-linked-air-pollution&Itemid=135&lang=es)
- OPS. (2016). Calidad del aire. <https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire>
- Orellana, F. (25 de junio de 2020). Violencia intrafamiliar: 985 casos en Azuay y Cañar. *El Mercurio*. <https://elmercurio.com.ec/2020/06/25/violencia-intrafamiliar-985-casos-en-azuay-y-canar/>

- Orellana, F. (3 de diciembre de 2020). Marcado incremento de trabajo infantil y mendicidad en las calles. *El Mercurio*. <https://elmercurio.com.ec/2020/12/03/marcado-incremento-de-trabajo-infantil-y-mendicidad-en-las-calles/>
- Orellana, F. (26 de enero de 2022). El 81 % de los cuencanos se sienten inseguros en las calles. Obtenido de: <https://elmercurio.com.ec/2022/01/26/el-81-de-los-cuencanos-se-sienten-inseguros-en-las-calles/>
- Organización Internacional del Trabajo. (8 de abril de 2021). *La región perdió 26 millones de empleos en un año de pandemia*. [https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS\\_779116/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_779116/lang--es/index.htm)
- Organización Mundial del Comercio. (31 de marzo de 2021). *El comercio mundial listo para una recuperación sólida, aunque desigual, después de la pandemia de COVID-19*. [https://www.wto.org/spanish/news\\_s/pres21\\_s/pr876\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/news_s/pres21_s/pr876_s.htm)
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Escuchar sin riesgos*. [https://www.who.int/pbd/deafness/activities/MLS\\_Brochure\\_Spanish\\_lowres\\_for\\_web.pdf](https://www.who.int/pbd/deafness/activities/MLS_Brochure_Spanish_lowres_for_web.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (13 de mayo de 2021). *Información sobre la COVID-19*. <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
- Organización Panamericana de la Salud. (2014). OMS estima que 7 millones de muertes ocurren cada año debido a la contaminación atmosférica. [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9406:2014-7-million-deaths-annually-linked-air-pollution&Itemid=135&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9406:2014-7-million-deaths-annually-linked-air-pollution&Itemid=135&lang=es)
- Ornés, S. (2009). El urbanismo, la planificación urbana y el ordenamiento territorial desde la perspectiva del derecho urbanístico venezolano. *Revista Politeia*. 42(32), 197-225. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170014942008>
- Orús, A (2022a). COVID-19: número de muertes a nivel mundial por continente en 2022. *Statista*. <https://es.statista.com/estadisticas/1107719/covid19-numero-de-muertes-a-nivel-mundial-por-region/>

- Orús, A (28 de enero de 2022b). Producción de pescado a nivel mundial 2002 – 2019. *Statista*. <https://es.statista.com/estadisticas/635354/produccion-de-pescado-a-nivel-mundial-de-2002-a/#:~:text=En%202019%2C%20la%20producci%C3%B3n%20de,178%20millones%20de%20toneladas%20m%C3%A9tricas.>
- Otero, A. y Llop, J. La ciudad intermedia: crecimiento y dinámicas de desarrollo. *Testimonios Revista de estudios urbanos y regionales*. (43), 3-8. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/n.trt.vi43-Esp.>
- Our World in Data. (2021). *Coronavirus (COVID-19) deaths*. <https://ourworldindata.org/covid-deaths>
- Pacione, M. (2005). *Urban Geography: A Global Perspective* (2da. ed.). Routledge
- Parra, J., y Arango, A. (2018). La economía del donut: siete formas de pensar como un economista para el siglo XXI. *Fundación Universidad del Norte*, 26(2), 159-170. <https://doi.org/10.14482/indes.26.2.330>
- Pauta, G., Velasco, M., Gutiérrez, D., Vásquez, G., Rivera, S., Morales, O., y Abril, A. (2019). Evaluación de la calidad del agua en los ríos de la ciudad de Cuenca, Ecuador. *MASKANA*, 10(2), 76-88. doi:10.18537/mskn.10.02.08
- Persson, L., Carney, B., Collins, C., Cornell, S., De Wit, C., Diamond, M., Fantke, P., Hassellöv, M., MacLeod, M., Ryberg, M., Jørgensen, P., Villarrubia-Gómez, P., Wang, Z., Zwicky, M. (2022). Outside the Safe Operating Space of the Planetary Boundary for Novel Entities. *Environmental Science & Technology*, 56, 1510-1521. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.1c04158>
- PNUD Ecuador. (6 de noviembre de 2020). Ecuador logra avances significativos en la reducción de sobrepesca y sobreexplotación de especies. *Centro de prensa*. <https://www.ec.undp.org/content/ecuador/es/home/presscenter/articles/2020/ecuador-logra-avances-significativos-en-la-reduccion-de-sobrepes.html>
- Poma, J. (2020). *Inclusión socio – educativa de niños y niñas venezolanas, en dos escuelas de la ciudad de Cuenca, durante el año lectivo 2019-2020*. [Tesis de grado no publicada]. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.



- Porras, A. (2015). La seguridad social en Ecuador: un escenario cambio de paradigmas. *Foro revista de derecho*. (24), 89-116.  
<https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/foro/article/download/453/448>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2021). *Informe sobre la Brecha de Emisiones 2021. La calefacción está encendida: Un mundo de compromisos climáticos aún por cumplirse. Resumen ejecutivo*.  
[https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36991/EGR21\\_ESSP.pdf](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36991/EGR21_ESSP.pdf)
- Punsola, A. (2013). La dimensión urbana adecuada para el desarrollo sostenible. *Revista Ciudades Sostenible*, 27-47. [https://www.uclg.org/sites/default/files/news\\_i\\_cities.pdf](https://www.uclg.org/sites/default/files/news_i_cities.pdf)
- R4V. (2021). GTRM Ecuador: Informe de Situación – Noviembre 2021. *Plataforma de Coordinación Interagencial para Refugiados y Migrantes de Venezuela*.  
<https://www.r4v.info/es/document/gtrm-ecuador-informe-de-situacion-noviembre-2021>
- Ramírez, J. (1998). Los dos significados de la ciudad o la construcción de la ciudad como lógica y como retórica. *Scripta Nova Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. (27).  
<http://www.ub.edu/geocrit/sn-27.htm>
- Raworth, K. (2017a). *Doughnut Economics: seven ways to think like a 21st-Century economist*. Random House.
- Raworth, K. (2017b). Why it's time for Doughnut Economics. *IPPR Progressive Review*, 24(3), 216-222. <https://doi.org/10.1111/newe.12058>
- Real Academia Española (2020). Diplomacia. En *Diccionario de la lengua española*.  
<https://dle.rae.es/ciudad>
- Real Academia Española (2021). Morbilidad. En *Diccionario de la lengua española*.  
<https://dle.rae.es/morbilidad>
- Real Academia Española (2022). Prevalencia. En *Diccionario de la lengua española*.  
<https://dle.rae.es/prevalencia?m=form>
- Reef Resilience Network. (2022). Acidificación de los océanos.  
<https://reefresilience.org/es/stressors/ocean-acidification/>

- Reporte Mundial de Ciudades. (2020). El valor de la urbanización sostenible. *UNHabitat*. [https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/10/key\\_messages\\_summary\\_spanish.pdf](https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/10/key_messages_summary_spanish.pdf)
- Resilient Cities Network. (2021). *About Membership*. <https://resilientcitiesnetwork.org/about/>
- Rieznik, N y Hernández, A. (2005). Agenda 21 local. Ciudades para un futuro más sostenible. *Universidad Politécnica de Madrid*. <http://habitat.aq.upm.es/temas/a-agenda-21.html>
- Rockefeller. (2020). *Global Resilient Cities Network*. <https://www.rockpa.org/project/global-resilient-cities-network/>
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin, S., Lambin, E., Lenton, T., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H., Nykvist, B., De Wit, C., Hughes, T., Van Der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P., Costanza, R., Svedin, U., ... Foley, J. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461, 472-475. <https://www.nature.com/articles/461472a.pdf>
- Rodríguez, M. (02 de mayo de 2019). Árboles para combatir el calor. *Meteored*. <https://www.tiempo.com/noticias/ciencia/arboles-para-combatir-el-calor.html#:~:text=Los%20%C3%A1rboles%20pueden%20reducir%20unos,las%20ciudades%20lugares%20m%C3%A1s%20agradables>
- Romo, C., Camacho, C., Marmolejo, Y. y Otazo, E. (2019). Actividades antrópicas: deterioro de la capa de ozono estratosférico. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*. 7(13). <https://doi.org/10.29057/icbi.v7i13.3428>
- Sabogal, N. (1998). El Protocolo de Montreal, un modelo de concertación para la protección de la capa de ozono. *Relaciones Internacionales*, 7(14). <https://revistas.unlp.edu.ar/RRII-IRI/article/view/1787>
- Sachs, J. (2014). *The Age of Sustainable Development*. Columbia University Press
- Sánchez, C. (27 de abril de 2021). Cuenca está golpeada por el desempleo. *El Mercurio*. <https://elmercurio.com.ec/2021/04/27/cuenca-esta-golpeada-por-el-desempleo/>
- Sánchez, A., Vayas, T., Moyorga, F., Freire, C., (2020). Pesca y Acuicultura en Ecuador. *Observatorio económico y social de Tungurahua*. <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/08/Pesca-y-acuicultura-en-Ecuador.pdf>

- Sanz, C. (8 de julio de 2021). La economía del donut: Herramientas para transformar lugares. [Archivo de video]. Vimeo. <https://vimeo.com/572721763>
- Secretaría del IPCC, (2013). Ficha informativa del IPCC: ¿Qué es el IPCC?. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/04/FS\\_what\\_ipcc\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/04/FS_what_ipcc_es.pdf)
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2017). Plan nacional de desarrollo 2017-2021. <https://doi.org/10.2307/j.ctv4w3tkp.17>
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (2019). Guía para formulación / actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal. *Imprenta visión*. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/08/GUIA-CANTONAL-FINAL-.pdf>
- Statista. (2022). *Porcentaje de población con al menos una dosis recibida de las vacunas contra el coronavirus a nivel mundial a fecha de 28 de febrero de 2022, por región*. Obtenido de: <https://es.statista.com/estadisticas/1236281/tasa-de-vacunacion-contracovid-19-a-nivel-mundial-por-continente/>
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström J., Cornell, S., Fetzer, I., Bennett, E., Biggs, R., Carpenter, S., De Vries, W., De Wit, C., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G., Persson, L., Ramanathan, V., Reyers, B., and Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1-12. doi: 10.1126/science.1259855
- Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K., Lenton, T., Folke, C., Liverman, D., Summerhayes, C., Barnosky, A., Cornell, A., Crucifix, Donges, J., Fetzer, I., Lade, S., Scheffer, M., Winkelmann, R., y Schellnhuber, H. (2018). Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(33), 8252-8259. doi:10.1073/pnas.1810141115
- Steffen, W., Sanderson, A., Tyson, P., Jäger, J., Matson, P., Moore III, B., Oldfield, F., Richardson, K., Schellnhuber, H., Turner, B. y Wasson, R. (2004). *Global Chance and the Earth System*. Springer. [http://www.igbp.net/download/18.56b5e28e137d8d8c09380001694/1376383141875/SpringerIGBPSynthesisSteffenetal2004\\_web.pdf](http://www.igbp.net/download/18.56b5e28e137d8d8c09380001694/1376383141875/SpringerIGBPSynthesisSteffenetal2004_web.pdf)

- Stockholm Resilience Center (2022). Planetary Boundaries. *Stockholm University*.  
<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>
- TECPA. (2022). Las plantas y la contaminación atmosférica. Obtenido de:  
<https://www.tecpa.es/contaminacion-atmosferica-urbana-plantas/#:~:text=Las%20plantas%20absorben%20part%C3%ADculas%20contaminantes,la%20superficie%20de%20las%20hojas>
- Terradas, J. (2009). Los límites planetarios. *Ambienta*, 89, 8-19.  
[https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf\\_AM/Ambienta\\_2009\\_8\\_9\\_8\\_19.pdf](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_AM/Ambienta_2009_8_9_8_19.pdf)
- Torres, S. (2018). Biomimética: imitando la naturaleza para el desarrollo de nuevas aplicaciones médicas. *El Hospital*. <https://www.elhospital.com/blogs/Biomimetica,-imitando-la-naturaleza-para-el-desarrollo-de-nuevas-aplicaciones-medicas+127109#:~:text=La%20naturaleza%20como%20modelo%3A%20la,la%20pertinencia%20de%20las%20innovaciones>.
- UCCI. (2021). *Quiénes somos: el progreso, liderado por las ciudades*. Obtenido de:  
<https://ciudadesiberoamericanas.org/quienes-somos/>
- UN Environment Programme (2022). Solid Waste Management. <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/cities/solid-waste-management>
- UN News (19 de enero de 2021a). Nadie estaba preparado para reaccionar rápido al COVID-19, todos los países fallaron. <https://news.un.org/es/story/2021/01/1486832>
- UN News (26 de octubre de 2021b). Cambio climático: El planeta se encamina a un “catastrófico aumento” de 2,7 grados porque no recortamos las emisiones.  
<https://news.un.org/es/story/2021/01/1486832>
- UN Women (2020). Evaluación del II plan cantonal de Cuenca para la erradicación de la violencia de género contra las mujeres 2010-2020 y construcción del III plan cantonal de Cuenca para la erradicación de la violencia de género contra las mujeres. *United Nations Development Programme*. [https://jobs.undp.org/cj\\_view\\_job.cfm?cur\\_job\\_id=93747](https://jobs.undp.org/cj_view_job.cfm?cur_job_id=93747)

- UNESCO. (2021). *Las industrias culturales y creativas frente a la COVID-19*.  
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377863\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377863_spa)
- Unicef Ecuador (18 de mayo de 2018). Situación del trabajo infantil en Ecuador. *Comunicado de Prensa*.  
<https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/situaci%C3%B3n-del-trabajo-infantil-en-ecuador>
- Unicef Ecuador (2021). Desnutrición Crónica Infantil Uno de los mayores problemas de salud pública en Ecuador. Obtenido de: <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>
- Union of International Associations. (2021a). *C40*. Obtenido de:  
<https://uia.org/s/or/en/1100047486>
- Union of International Associations. (2021b). *Cities Alliance*. Obtenido de:  
<https://uia.org/s/or/en/1100066890>
- Union of International Associations. (2021c). *EUROCITIES*. Obtenido de:  
<https://uia.org/s/or/en/1100015190>
- Union of International Associations. (2021d). *Federación Latinoamericana de Ciudades, Municipios y Asociaciones de Gobiernos Locales (FLACMA)*.  
<https://uia.org/s/or/en/1100027896>
- Union of International Associations. (2021e). *International Union of Local Authorities (IULA)*.  
Obtenido de: <https://uia.org/s/or/en/1100004286>
- Union of International Associations. (2021f). *Local Governments for Sustainability (ICLEI)*.  
Obtenido de: <https://uia.org/s/or/en/1100040165>
- Union of International Associations. (2021g). *MEDCITIES Network*. Obtenido de:  
<https://uia.org/s/or/en/1100037622>
- Union of International Associations. (2021h). *Red Mercociudades (MC)*. Obtenido de:  
<https://uia.org/s/or/en/1100064682>
- Union of International Associations. (2021i). *Union of Ibero-American Capital Cities*. Obtenido de: <https://uia.org/s/or/en/1100042266>

Union of International Associations. (2021j). *World e-Governments Organization of Cities and Local Governments (WeGO)*. Obtenido de: <https://uia.org/s/or/en/1122274845>

Union of International Associations. (2021k). *World Federation of United Cities (UTO)*. Obtenido de: <https://uia.org/s/or/en/1100056924>

Union of International Associations. (2021l). *World Association of the Major Metropolises (Metropolis)*. Obtenido de: <https://uia.org/s/or/en/1100039124>

Union of International Associations. (2021m). *World Organization of United Cities and Local Governments (UCLG)*. Obtenido de: <https://uia.org/s/or/en/1100002958>

United Cities and Local Governments. (2020). Decalogue for the post COVID-19 era. *COVID-19 Aftermath*. Obtenido de: [https://c40.org/wp-content/uploads/2021/07/2684\\_C40\\_GREEN\\_RECOVERY\\_STATEMENT.original.pdf](https://c40.org/wp-content/uploads/2021/07/2684_C40_GREEN_RECOVERY_STATEMENT.original.pdf)

United Nations. (s.f.). SDG Country Profile Ecuador. *Department of Economic and Social Affairs* <https://country-profiles.unstatshub.org/ecu>

United Nations Framework Convention on Climate Change (2008). Kyoto Protocol Reference Manual on Accounting of Emissions and Assigned Amount. [https://unfccc.int/sites/default/files/08\\_unfccc\\_kp\\_ref\\_manual.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/08_unfccc_kp_ref_manual.pdf)

Universidad del Azuay. (2017). Paredes verdes son opción ambiental. Obtenido de: <https://www.uazuay.edu.ec/prensa/paredes-verdes-son-opcion-ambiental>

Universidad del Azuay e IERSE. (2020). *Ruido en Cuenca Análisis 2020 Enero – Diciembre*. Obtenido de: <http://ierse.uazuay.edu.ec/afiches-ruido-continuo/11-Afiche-Anual-2020.pdf>

Universidad del Azuay e IERSE. (2021). *Ruido en Cuenca Octubre 2021*. Obtenido de: <http://ierse.uazuay.edu.ec/afiches-ruido-continuo/21-October-2021.pdf>

UNODC (2020). Informe Mundial sobre las Drogas 2020 de la UNODC: el consumo global aumenta a pesar de que el COVID-19 tiene un impacto de gran alcance en los mercados mundiales de drogas. *Naciones Unidas*. [https://www.unodc.org/mexicoandcentralamerica/es/webstories/2020/06\\_26\\_Informe\\_Mundial\\_Drogas\\_2020.html](https://www.unodc.org/mexicoandcentralamerica/es/webstories/2020/06_26_Informe_Mundial_Drogas_2020.html)

- WeGO. (2021). *About World Smart Sustainable Cities Organization*. Obtenido de: <http://wego.gov.org/about-us-overview/>
- Weissmann, E. (1965). The urban crisis in the world. *Urban Affairs Quarterly*, 1 (1), 65-82. doi:10.1177/107808746500100105
- World Wildlife Found. (18 de abril de 2019). La contaminación por plásticos no es el mayor problema de los océanos. *Descubre WWF*. <https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/la-contaminacion-por-plasticos-no-es-el-mayor-problema-de-los-oceanos>
- WWF. (2020). *Living Planet Report 2020 -Bending the curve of biodiversity loss*. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland. [https://wwf.es/assets/panda.org/downloads/livingplanetreport\\_2020\\_informe\\_completo.pdf?55320/Informe-Planeta-Vivo-2020](https://wwf.es/assets/panda.org/downloads/livingplanetreport_2020_informe_completo.pdf?55320/Informe-Planeta-Vivo-2020)
- Zamora, C. (16 de agosto de 2021). Ordenanza para erradicar la violencia contra las mujeres [Video]. UnisionTv Comunidad. <https://fb.watch/c2eJjYDkeG/>

## NORMATIVA NACIONAL

- Asamblea Constituyente (2008). Constitución de la República del Ecuador. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Asamblea Nacional, E. (2017). Código Orgánico del Ambiente. [https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO\\_ORGANICO\\_AMBIENTE.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)
- COOTAD. (2010). Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. [http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4\\_ecu\\_org.pdf](http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ecu_org.pdf)
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2021). ACUERDO Nro. MAATE-2021-077.

## ANEXOS

### *Anexo 1: Entrevista Mgtr. Pablo Osorio*

*Fecha:* 18 de enero de 2022

**Sobre el entrevistado:** Pablo Osorio es psicólogo organizacional por la Universidad del Azuay y Magister en estudios urbanos por el Colegio de México. Es investigador en LactaLAB de la Universidad de Cuenca y se desempeña como asesor en desarrollo urbano sostenible para Cuenca, en el Programa de Ciudades Intermedias Sostenibles de la Cooperación Técnica Alemana – GIZ. Adicionalmente, es miembro del Doughnut Economics Action Lab.

**Para iniciar, nosotros llegamos a usted, y a conocerlo directamente, a través de la página del DEAL. Mientras hacíamos nuestra investigación, buscábamos un poco sobre los miembros como una forma de llegar a acercarnos un poco más de esta iniciativa y lo encontramos a usted. De hecho, nos emocionamos muchísimo cuando vimos que había un miembro de la red localizado en la ciudad de Cuenca. Y, obviamente, ya después de buscar un poco más también encontramos sobre su trabajo en LactaLAB y su trabajo cerca del municipio. Entonces, ya aprovechando el hecho que lo tenemos aquí directamente nos gustaría conocer de primera mano un poco más sobre cuál es su formación académica y la experiencia que tiene en esta área de ciudades sostenibles y desarrollo**

Bien entonces me presento brevemente porque no nos conocemos tanto. Yo soy psicólogo de profesión, psicólogo organizacional de la Universidad del Azuay. La psicología organizacional tiene como esas dos líneas digamos. Uno que es más de la administración de talento humano; y tiene otro ámbito que es más del desarrollo organizacional, que es el que realmente más me gusta, que es la facilitación de procesos, etc. Entonces, luego de mi formación en la universidad, me hacía falta un poco más como de un marco social, económico y de realidad (digamos) que me diera como luces para poderme desarrollar porque yo ya estaba trabajando. Que no era tanto con empresas sino más gobiernos locales y con organizaciones.

Entonces ahí estudié una especialización en Bogotá, en la Universidad de los Andrés. Luego me vinculé un poco más al tema urbano. Ahí estudié un maestría en México sobre estudios urbanos.



Y el trabajo que he estado haciendo, si como tú dices Andrés, he estado en LactaLAB un poco más vinculado a la investigación los últimos 10 años. Y últimamente, hace un par de años me vinculé a la Cooperación Técnica Alemana, la GIZ. Ahí estoy trabajando en un programa que se llama “De ciudades intermedias sostenibles” -que la idea empezó en su segunda fase- y la idea es que podamos trabajar mediadas y financiamiento climático en las ciudades que lo estamos desarrollando. Entonces yo estoy encargado de la ciudad de Cuenca y con esas dos miradas: una de financiamiento climático y otra del desarrollo de medidas que puedan estar acorde a nuestros marcos programáticos.

Nuestros marcos serían “La Nueva Agenda Urbana”, deben haberla escuchado, y el cambio climático en general. Con los mecanismos del cambio climático que se han enviado con la última COP 26, digamos es nuestro referente más cercano, y el acuerdo de París es como la base de esos temas.

Ya a nivel nacional, pues hay una cosa que se llama “Agenda de Hábitat sostenible” que lo firmó el Ministerio de Desarrollo Urbano; que yo creo que tiene, en buena medida, o sea responde bastante a lo que ustedes se proponen. Digamos es algo que la misma GIZ ayudó a facilitar y creo que tiene varios de los componentes que ustedes podrían estar buscando. Claro que se centra mucho en el nivel local, pero tal vez en esa parte ya lo tendrían más o menos resuelto. Yo creo que ese es un mecanismo bastante, bastante bueno para ir respondiendo qué necesita la ciudad en este momento. Y creo que para Cuenca se ajusta bastante bien. Es un documento bastante de avanzada porque en muchas de las ciudades del Ecuador ni siquiera comprenderían mucho de los alcances que están ahí porque hablan de algunas herramientas de gestión que son bastante novedosas. No se han utilizado todavía en el país, como la gestión del suelo, por ejemplo. Eso no se utiliza mucho, pero creo que Cuenca, Portoviejo, posiblemente hablando de las intermedias no cierto... sí creo que Portoviejo, Manta, Cuenca tal vez sean de las más avanzadas en ese aspecto y podrían y estarían discutiendo esos temas. Entonces ahí, de lo que veo de esta matriz que ustedes tienen, tal vez el tema local, tanto en lo social como en lo ambiental, digamos podría responderse por ahí.

Otro de nuestros documentos generales que utilizamos es, no sé si han escuchado, la NDC como las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional. Es un documento que lo exige el Acuerdo de París para definir nacionalmente a qué se compromete el Ecuador en los siguientes 5 años, digamos. Entonces, nosotros tenemos que alinearnos un poco si queremos estar dentro de las

premisas de cambio climático, de la lucha contra el cambio climático y obviamente acceder a financiamiento; entonces tenemos que estar alineados en ese tema. Es un documento que no es muy claro, a mí me parece que no es tan bueno la verdad: es difícil de leer, muy básico en su estructura, confuso un poco en su redacción. No me gusta tanto, pero digamos es lo que se aprobó y es lo que tenemos como país, ese es otro componente que tenemos.

Y digamos, como les decía, yo estoy trabajando en Cuenca. Mi principal contraparte es la municipalidad. De ahí, digamos en la primera fase del programa en la que me vinculé, casi al final del programa, sí trabajamos mucho en planificación que es un poco lo que ustedes están planteando. En este momento ya no quisiéramos trabajar tanto en planificación dentro de la cooperación, ya quisiéramos hacer cosas. Y esas “hacer cosas” es apoyar medidas circulares de desarrollo y apoyar al financiamiento climático. Esos son nuestros dos elementos más importantes.

**Muchísimas gracias por ese contexto general de cómo se está trabajando, incluso con ciertos proyectos, en Cuenca. En ese sentido, justamente ligado a lo que nos estaba comentando. ¿Qué documentos en específico nos recomendaría para encontrar los objetivos de la ciudad como tal? Por ejemplo, hemos revisado el PDOT y POA; pero no sé si existe tal vez algún documento macro, por decirlo así, que especifique exactamente qué objetivos tiene la ciudad de aquí a 2030, por ejemplo, como lo tienen algunas otras ciudades.**

El problema con el PDOT es que claro, a ver, en algún momento es realmente una metodología que importamos sin mucho criterio de España: esta idea del ordenamiento territorial. Yo no estoy seguro que funcione tan bien porque la verdad es que es un documento gigante en el que intentan meter todo ahí. O sea, todo lo que vaya a pasar en Cuenca de alguna manera está ahí más o menos desglosado. Y lo que no está ahí, pues no se le presta mucha atención. Yo no sé si sirva mucho ese tema, pero en todo caso ese es. Yo lo que les puedo recomendar es la página que están utilizando para la socialización, y creo que ahí hay algunas preguntas, creo que planificación, creo que es esta [muestra la página]. De hecho, es una página que nosotros apoyamos a la construcción como GIZ, y la idea es que ahí haya preguntas fuentes, digamos, y que de pronto ahí puedan estar algunas de sus preguntas, y de hecho pueden interactuar con la página. No sé si esté funcionando bien.

Lo otro que les recomendaría es el documento de Habitat Sostenible, la agenda de Hábitat Sostenible. Es una buena herramienta que topa muchísimos de los temas. Está estructurado en cuatro grandes ejes y cada uno de esos ejes está subdividido. A la final vamos a tener como diez áreas de gestión diferentes Parece muy grande en principio, pero creo que, si uno toma en cuenta ya cada uno de los temas, las estrategias, puede resumirlo bastante bien y creo que puede ser una buena idea; como una estructura por donde puede ir el tema urbano en general.

Y bueno, ¿qué de eso aplicar en Cuenca?

Sabes que estamos en una iniciativa que estamos participando: de una corporación consultiva que se inició el año anterior en la que se vincula el municipio, la universidad de Cuenca y las cámaras de la producción; justamente porque no hay una propuesta de prospectiva de ciudad. Es decir, nosotros qué soñamos para Cuenca en los próximos años. Pero es justamente las preguntas que ustedes me acaban de hacer este momento. No la tenemos, no tenemos la respuesta. O sea, tenemos que ir al PDOT y es un documento que, posiblemente, no digo que está mal digamos es un fallo y hay gente excelente trabajando en el PDOT; pero la verdad no pasa de ser una estructura que a veces hasta se repite de ciudades. Entonces, si uno va a ver el PDOT de Riobamba o de Ambato, de Loja o de Portoviejo, casi que tenemos el marco similar y yo creo que las ciudades no siempre es así. Se tiene que pensar, y como Cuenca, ¿qué se quisiera alcanzar en el futuro? Y regresar un poco a esa idea de planes estratégicos que había en algún momento; que no les paramos mucha bola en su tiempo, pero creo que ayuda un poco a pensar por donde puede ir la ciudad: ¿Cuáles son los sueños de Cuenca en el futuro?

Y creo que eso les puede dar una dirección y puede ayudarnos de varias formas a poder trabajar. Eso no lo tenemos. Y de hecho esta corporación consultiva que les estoy comentando, uno de sus proyectos es lograr un plan estratégico para la ciudad. Tener esta idea de prospectiva de ciudad, un poco lo que ustedes están buscando. Hacernos las preguntas así de frente de: ¿qué nosotros pensamos que Cuenca necesitaría para prosperar en lo social, en lo ambiental? Y por ahí marcarnos una ruta porque, les digo, no está mal el PDOT y hay gente excelente trabajando ahí de hecho, pero como que la estructura es como que tienes que tomar estas cinco líneas, tienes que definir estos temas y no te puedes salir de esa camisa de fuerza y eso a veces restringe un poco la creatividad que puede tener una ciudad.

**Eso en particular es algo que nos gusta mucho de esta herramienta [el Retrato de la ciudad], ahora que hemos revisado bastante el PDOT, es lo sencilla que trata de mostrarse. Trata de mostrarse muy gráfica, muy holística también. Precisamente al hacer esta comparativa en cuál es el objetivo de la ciudad y qué se está haciendo, se permite ver muy gráficamente y sencillamente en qué áreas está faltando trabajo o en qué áreas sí se está haciendo algo. En ese sentido nos gusta mucho.**

Sí, exactamente. Yo creo que es justo lo que tú dices Andrés. A ver para caminar necesitaría tener en la mente tres cuatro cosas claras y una ciudad creo que también necesitaría tener tres o cuatro cosas claras. Pero, claro, si la opción es un documento de 200 páginas

**900 páginas tiene el PDOT, nos leímos las 900**

O sea, nadie, nadie la va a leer. Ni los enemigos políticos lo van a leer, que son los que más leen realmente los documentos.

**De hecho, en este sentido, bueno yo revisaba cómo habían sido las actualizaciones del PDOT y, por ejemplo, para la última actualización de 2021 es básicamente lo mismo de 2015. Entonces, en realidad, hay muy poca actualización de datos y eso realmente nos estaba preocupando, hasta cierto punto, porque es algo restringido el acceso de datos que se muestran al público y es un poco repetitivo también. Por eso no quedó la duda de si existe algún otro documento o en donde podríamos consultar. O si hay, por ejemplo, más investigadores en esta área o autoridades que tal vez podría recomendarnos, que podrían guiarnos un poco mejor en qué objetivos tiene la ciudad; porque hemos visto los documentos habilitados por la página del municipio y la mayoría son muy repetitivos en información y en estructura.**

A ver, ese es un problema que parte, siento que les estoy dando puras justificaciones no se si les ayude mucho mi entrevista, pero bueno. Y a ver, les digo que sí, que tienen razón. Este documento es demasiado repetitivo, que es muy difícil de encontrar una respuesta. Digamos que tiene un documento tan extenso, es difícil de entablar como una dirección. Es repetitivo también en el tema

datos porque todavía no tenemos una actualización censal y, aunque tenemos buenas encuestas y que toman en cuenta Cuenca para poder hacerla representativo a nivel de ciudad, no nos alcanza mucho. Así que, esperemos tener representatividad dentro de la ciudad. No tenemos idea que hacer dentro de la ciudad. Tenemos un dato de Cuenca, pero no podemos dividir al interior.

La verdad es que otros de los proyectos, porque en esta corporación como les digo hay como la idea de hacer tres proyectos: uno es este plan estratégico, otro es un plan de inversiones de empleo, “¿cómo desarrollar el empleo en Cuenca?”, y el tercero, es uno que de hecho si nos estamos metiendo fuertemente con la cooperación alemana, que es el observatorio de Cuenca. Y esto llama un poco a ¿qué datos tenemos sobre la ciudad?

Y este “¿qué datos tenemos sobre la ciudad?” O sea, lo que vamos nosotros a hacer porque no tenemos otra fuente... recién el censo lo vamos a levantar, entiendo yo, a finales de año. Finales de 2022, o sea imagínense lo que es eso, recién van a levantar la información y eso no es que está listo en seguida. Hay que depurar las bases primero, transcribir todos los documentos, y luego, seguramente el próximo año 2023 tendremos recién la información censal. Entonces no vamos a poder saber mucho de Cuenca hasta eso y seguimos trabajando con la información de 2010. A nivel intercantonal, no hay mucho que hacer ahí, o sea no hay mucho que hacer ahí.

¿Cuál es nuestra opción ahí? Eso es lo que hemos pensado dentro del observatorio, es que las universidades, bien o mal, tienen un presupuesto super importante de investigación. A ver, hay cuatro grandes universidades en Cuenca y si es que juntamos a la UNAE que está en Azogues, que es también nacional y es muy importante y mucha gente de Cuenca estudia allá, podríamos pensar en cinco universidades regionales. Cada una de ellas gasta un presupuesto importante en investigación. De hecho, en uno de los mejores momentos se gastaba más de dos millones de dólares al año en investigación. Imagínense lo que es eso. Dos millones de dólares al año en investigación significaría que en este momento deberíamos tener todas nuestras preguntas respondidas. Pero, ¿dónde está esa información? Esa información seguramente está en algún artículo. Ahora los investigadores como que su opción es publicar, publicar, pero eso no necesariamente llega a la gente. No necesariamente llega a los alcaldes, a los concejales, a la gente que toma decisiones. Entonces también es un inconveniente grande.

Posiblemente tenemos muchas de las preguntas respondidas, pero están en artículos internacionales, a veces en inglés, cada vez se publica más en inglés. Y así esté en español, el

lenguaje académico puede ser muy complicado para tomar una decisión. Es casi como leerse un PDOT para tomar una decisión. Tienes una pregunta sobre algo, te vas a leer 30 páginas del artículo -que a veces está en inglés- para tomar una decisión. Ningún alcalde, ningún periodista va a hacer eso para poder dar una opinión. Entonces siento que la sociedad, la comunidad se está alejando del conocimiento y el conocimiento está yendo a formar parte de una esfera en la que nosotros no tenemos la capacidad de acceder muy fácilmente. La idea de este observatorio es justo hacer ese enlace; o sea, todo lo que se está publicando en ese lenguaje académico, pueda traducirse fácilmente al lenguaje más cotidiano, coloquial que pueda ayudarse.

Siento que les estoy dando puras justificaciones, pero un poco por ahí vamos. Yo creo que son preguntas que se están haciendo la gente. Las que ustedes han hecho son preguntas que sí están siendo formuladas. Hay gente que está preocupada en que no hay una respuesta sobre eso y hay gente trabajando para que eso pueda ocurrir. Lamentablemente en este momento no sé qué decirles. Hemos avanzado poquito en el tema del observatorio, tenemos un poco de preguntas que están contestadas. Tenemos un esquema general de lo que quisiéramos hacer, pero no sé si les ayudaría tanto a ustedes. Digamos un poco la idea que yo me imagino que ustedes podrían resolver en este momento sería tener algunas entrevistas claves con gente que pueda estar trabajando en temas de la planificación. Hacerles ese tipo de preguntas, no cierto, de que respondan cuáles son los temas claves que necesita Cuenca. Poner atención y generar una estructura comprensible. Que su tesis ayude a ser como una especie de esta traducción de esa planificación super amplia y general, a algo que sea más masticable; digamos, que lo podamos comprender la persona que este en licenciatura como ustedes. Yo creo que ese esfuerzo que pueden hacer ustedes sería como súper interesante, no cierto, como un esfuerzo de sistematizar una manera sencilla, simple, transparente lo que aspira Cuenca y lo que necesita. Yo creo que hasta ahí podrían ir sus intereses porque tratar de inventarse algo que, o tratar de armar un documento nuevamente, me parece un poquito complicado y no sé si necesario.

El aporte que ustedes pueden hacer es en el tema global, que yo veo que los problemas, como alguna vez una persona de Medellín me dijo... [ se corta la sesión]

Yo lo que les decía es que la sugerencia podía ser que, este amigo que te comento que trabajaba en Medellín me decía que estas ciudades que viven en medio de las montañas tenían este problema: que pasan siempre viéndose el ombligo. O sea, que pasan auto referenciándose todo el tiempo,

nunca se compara con otras ciudades. Es muy diferente, decía él, de las ciudades de la costa, que siempre tienen como referente otras ciudades. Ellos saben que más allá hay otras ciudades con la cual tienen intercambios, vínculos y relaciones. Entonces ese es el problema de las ciudades que viven encerradas entre montañas y yo creo que eso es lo que nos pasa también. Cuenca es así, nosotros no nos referenciamos con otros lugares. No sabemos cuál es nuestra relación con gente de otros lados.

También se me hace porque somos periferia, ustedes seguramente han leído y conocen más de ese tema. Nosotros no estamos en el centro de las discusiones mundiales contemporáneas. No somos un punto de paso en la dinámicas de casi nada. Aquí en Latinoamérica tenemos unos centros, por supuesto, que son Buenos Aires, Sao Paulo, posiblemente Lima, México... tal vez México sea la ciudad más importante, y ese es un lugar que están muy conectados con el mundo. La gente, los científicos, los cantantes de Rock, o sea, todos quieren ir a expresar ahí su arte, sus conocimientos porque es un punto de entrada.

Nosotros estamos como a dos pasos, al menos, en Cuenca de esos centros y realmente sí somos una periferia. No se discute aquí el pensamiento más contemporáneo dentro de discusiones sociales. Yo creo que esa mirada atraviesa toda la discusión en Cuenca: sigamos eso de ser mucho auto referenciados. No sabemos cómo nos vinculados con el resto del planeta, pues. Pero en la medida de lo posible, creo que muchas de las cosas las estamos haciendo bien. Por ejemplo, en el tema ambiental, qué puede decir que tiene relación con el mundo exterior, a ver, posiblemente el tema de aire, posiblemente el tema de agua. Creo que en los dos hay temas muy interesantes que Cuenca los está haciendo y que tiene planes para irlos mejorando. A nivel social y global se me ocurren que esos son más difíciles de pensar, pero tal vez en el ambiental si estamos de una manera vinculados. Tenemos algunas ideas interesantes ahí.

**Generalmente se habla mucho de Cuenca ya como una ciudad sostenible. Hay eventos, hay publicaciones y Cuenca como ‘ciudad sostenible’ se habla mucho de proyectos como el tema del tranvía, el IERSE, monitoreo de agua y ciclovía, por ejemplo. Por lo que usted conoce, y en lo que usted está trabajando, ¿ya Cuenca se podría considerar como una ciudad sostenible? O, ¿en qué áreas, por lo que usted ha visto, están faltando trabajo?**

Eso es una buena pregunta porque justo lo sostenible es una categoría -bueno es un concepto, pero hablémosle como una categoría- que aparece como una contraposición a algo que está sucediendo. Digo, la movilidad sostenible es algo que enfrenta los problemas de las movilidad tradicional; o sea, enfrenta su contaminación, enfrenta la fuente de energía que utiliza, enfrenta el uso de espacio que tiene. Eso es lo que hace. El desarrollo Sostenible, la ciudad sostenible, como que es una respuesta a algo que está sucediendo en este momento y que es complicado. Entonces, no sé si es un lugar en donde se llegue. No sé si es algo que uno pueda decir: esto es sostenible. No sé si haya algún ejemplo, de hecho, en el mundo. Sucede más o menos como lo ecológico: los buses son ecológicos, las casas son ecológicas, los cubiertos son ecológicos. Es una frase que empieza a salir y que al poco tiempo se vacía de contenido y que no tenga un sentido.

Justamente, ejercicios como el suyo puede ayudar a darles un sentido. Entonces para nosotros, ¿qué es los sostenible? ¿Para Cuenca, realmente, qué sería lo sostenible?

Entonces, los sostenible sería como alejarse de un tipo de desarrollo que no nos ayuda de forma ni social ni ambientalmente; pero eso para distintas ciudades puede ser diferente. Creo que Cuenca lo está haciendo bien en algunos de sus ámbitos. Obviamente, la gestión de residuos es muy buena. El trabajo con el agua también es bastante bueno. Hay temas de conservación que son muy interesantes en Cuenca. Planes, por ejemplo, para la energía, el transporte, el tema del tranvía como tú dices es uno. La idea de comprar buses eléctricos, también va por ahí. Promover un poco más el tema de caminar. Intentar, un poco más lo que hace el PDOT y PUG: que no nos expandamos desordenadamente porque eso complica mucho la forma en la que utilizamos nuestros recursos.

Todos estos son pasos que son necesarios dar, pero no creo que ni siquiera nos convenga decir que somos sostenibles. Decir que ya somos sostenibles sería: a ver paren aquí, continuemos haciendo exactamente lo mismo porque ya llegamos a un lugar sostenible. No, la verdad es que lo sostenible es como una forma de hacerlo. Entonces, siempre surgen nuevas ideas para poder ir enganchándose hacia ese tema sostenible. Y yo creo que el tema me gusta más que la idea de 'ciudad de gente' u otros tipos de adjetivos que intenta ponerles a las ciudades, porque es bastante amplio y nos hace pensar en una forma de desarrollo y no tenemos claro qué exactamente es. Ninguna ciudad está totalmente claro porque luego aparecen nuevas ideas de ir mejorando un poquito más como: los plásticos, la forma en la que compramos, debemos consumir un poco más local, debemos consumir a nuestros propios campesinos que están aquí cerca, debemos transportarnos de manera diferente.



O sea, hay muchas cosas que pueden suceder a partir de lo sostenible. Y te digo yo, no está en manos solo del gobierno local. Por eso la idea de los actores que ustedes tienen ahí, todos los industriales que manejan en Cuenca la mayor cantidad de empleos formales que tenemos aquí, tienen mucho que decir. Ellos manejan todo el sistema productivo local, ellos pueden ser un referente interesante y, de hecho, ellos están involucrados en esta corporación que les digo. Entonces contestando rápidamente a tu pregunta, no sé qué otra más tienes por ahí.

**Justamente ahora que mencionaba esto, ¿hasta qué punto considera que las ciudades al pertenecer a redes internacionales o programas de cooperación internacional, realmente tienen un impacto tangible dentro de las ciudades? o solamente se quedan en proyectos, o como iniciativas, que tal vez no se llegan a traducir en un bienestar más palpable dentro de la sociedad; sobre todo, para las personas a las que están destinadas. No se si existen, por ejemplo, casos en Cuenca más palpables de: esto se hizo a través de tal programa de cooperación y realmente hubo un cambio o un bienestar**

Es una super buena pregunta porque como te decía, Cuenca siempre es bien como auto referenciada y no nos gusta ver mucho más allá, no es cierto. Y el hecho que en Portoviejo estén pasando cosas, muchas cosas mejor que en Cuenca en este momento -es lo que yo sé por el trabajo en el que estoy- es algo que, posiblemente muchos cuencanos ni siquiera tienen idea que eso está pasando. Por ejemplo, que Portoviejo tiene la delantera en muchas de las cosas que se pensaba que Cuenca era la mejor ciudad intermedia del país, absolutamente en todo y que no había ningún rival. Ahora tenemos mucho que aprender en Portoviejo, tenemos que poner nuestros ojos allá y empezar a emular muchas de las cosas que suceden ahí. Y yo creo que, con lo que tú dices, el tema de cooperación internacional es super, super importante. Y ahora de hecho la Sofi - ¿le conocen ustedes no es cierto? - de cooperación, tiene este plan de 'Internacionalización de Cuenca' y yo creo que esa es una opción super, super válida.

La verdad es que me gusta bastante porque Cuenca, como justo está fuera de los circuitos internacionales -bueno ahora todo en pandemia todo es un caos- pero era muy difícil que aquí haya eventos internacionales de super fuerza. Acá no es que vienen los grandes científicos a exponer sus ideas en las universidades. Por supuesto, tenemos cooperación porque Cuenca no deja de ser importante en el contexto de Ecuador. Seguramente ustedes vayan a hacer maestrías fuera del país

y se van a dar cuenta que una relación que ustedes pueden tener, simplemente siendo un estudiante en ciudades más conectadas a nivel mundial, pues te da oportunidades increíbles. Es ir a la clase de un profesor del otro lado del mundo que viene a sentarse con los alumnos.

Entonces, yo creo que este tipo de esfuerzos que pueden hacer para internacionalizar Cuenca, sí son super importantes. Primero, para tener una relación de cuáles son nuestras relaciones interpersonales y cómo es la cooperación que nosotros estamos teniendo. Como les decía, ahora la cooperación alemana, en este programa, lo que intentamos hacer es poder unir la oferta de financiamiento con la demanda que tenemos de financiamiento de climático. Realmente en el área de financiamiento climático hay un montón de recursos que no se están aprovechado; y a veces no basta, más bien, no basta con escribir un buen proyecto. Puedes escribir un buen proyecto, pero la ciudad necesita prepararse; necesita las condiciones para poder acceder a ese financiamiento. Si uno no tiene un sistema de monitoreo, si no tiene un inventario de gases de efecto invernadero, no tiene un tipo de institucionalidad, no está vinculado con cierto tipo de temas conceptuales de planificación: simplemente no puedes aplicar a esos fondos. Y yo creo que pensar en esa internacionalización, saber por dónde se está moviendo el mundo, es súper importante.

En este momento el cambio climático, porque es algo emergente, es como cuando se inventaron el microchip. O sea, el rato que se inventó el microchip, un montón de sociedades se murieron; realmente dejaron de desarrollarse porque ya no estaba basado, digamos, por eso colapsó la Unión Soviética. Ellos no pudieron sumarse al tema de los microprocesadores de esta nueva “ola de desarrollo”. Fue una ola inmensa, no cierto, el tema ya no estaba por el tema de los altos hornos, las grandes máquinas, la producción industrial; ya entró en otra dinámica y los que se sumaron, los tenemos ahorita dirigiendo el mundo, y los que no, pues de hecho colapsaron como ustedes seguro saben de historia mucho más que yo.

Esta nueva ola, porque es como una emergencia, como digo, es como una irrupción de los microprocesadores, es una emergencia climática mundial que ya lo estamos viendo. Cada vez tenemos emergencias. Si antes teníamos en Cuenca inundaciones una vez al año, una vez cada dos años inundaciones importantes; ahora tenemos dos, tres, cuatro inundaciones importantes al año. Y seguramente van a ser más fuertes cada vez, y eso se está sintiendo en todo el mundo. Esa emergencia, no cierto, los países y ciudades -que las ciudades creo que son claves- que sepan meterse en esta emergencia lo más pronto posible y sepan comprender como funciona ese tema,

van a poder salir adelante. Esas ciudades van a estar al frente. Es lo que les ha pasado a muchas ciudades en el mundo con el tema de los microprocesadores. Ciudades en la India, en China, en Estados Unidos, dijeron nosotros nos metemos aquí en este tema, por acá está yendo el tema y vamos.

Ahora está pasando casi lo mismo. Entonces, si Cuenca puede aprender que en este momento todavía no lo sabemos. De hecho, ayer recibí el informe de una consultoría que nos ponía por detrás de Portoviejo en financiamiento climático, por ejemplo. Tenemos mucho que trabajar. Para ustedes que están comenzando, y pienso que hasta para mí mismo, como una opción profesional, creo que vamos a estar hablando del tema de emergencia climática los siguientes 20 años, que es ya una vida profesional. O sea, ustedes podrían jubilarse de expertos climáticos e irles bien en su vida profesional.

**Bueno para no quietarle más tiempo, como nos había dicho que nos había separado una horita, queríamos preguntarle si podría tal vez facilitarnos nombres o contactos; ya sea dentro del DEAL, alguien del municipio o alguna persona que nos pueda facilitar información y aportar también al proyecto que tenemos. Sobre todo, en estas áreas que nos resultan un poco más difíciles, hablando de temas más técnicos en el área ambiental.**

El problema es que los ambientales, o sea los buenos, hablan un poco difícil. A ver, yo lo que les sugeriría es: en este momento se está debatiendo el PDOT y el PUG en el consejo cantonal. Esto quiere decir que hay sesiones que son abiertas al público y de hecho creo que hasta la pasan por Facebook; en la que se presentan un tema cada día. De hecho, creo que la pasan los martes y jueves, no estoy seguro. Yo les diría que busquen en las páginas o se acerquen a las oficinas del PDOT para comentarles esto y vayan a esa presentación o escuchen esa presentación. Ahí creo que pueden tener una idea muy clara de lo que está pasando. Posiblemente estén grabadas en Facebook y ustedes puedan tener acceso. Y traten de resumir esa presentación.

Yo les diría que por ahí les podría ser su trabajo porque escarbar mucho más el tema, es como les digo, su tema es tan amplio que lo que tienen que tocar es decir qué es lo que pasa en Cuenca. Pero así, de un pantallazo. No van a tener tiempo, ni posibilidades, ni conocimiento -porque uno no puede abarcar todos los temas- para profundizar. Yo les recomendaría no meterse en temas que no

manejen mucho, al menos porque no van a saber bien como tratar a los conceptos y van a hacer unas locuras, no pueden hacer locuras ahí. Entonces, yo les recomiendo eso.

Aprovechen que ahora están haciendo la presentación e los PDOT, debe haber videos de eso. Para la presentación de los concejales, preparan una presentación, hacen la presentación y de ahí los concejales comienzan a debatir. No se queden a la discusión con los consejas si no quieren. Entonces quédense en la presentación que sí lo hace el equipo, y lo hace super bien, o escuchen algunas preguntas y sálganse. Esa es mi recomendación.

Voy a pensar, si se me ocurre algo, tengo tu contacto Salomé, te lo escribo por ahí

**Perfecto, muchísimas gracias por su tiempo y también por habernos guiado un poquito más en temas que están sucediendo en Cuenca, que a veces es un poco difícil encontrar la información precisa. Entonces, nada vamos a seguir su consejo de ver estas sesiones. Creo que es un gran aporte, de hecho, porque no conocía que se podían ingresar a las sesiones. Ahí podríamos conocer personas que tal vez sepan un poco más y podríamos conseguir la información que necesitamos.**

**Sí más bien muchísimas gracias de nuevo, cualquier cosa le estaríamos comentando, pero creo que en principio nos ayudó mucho.**

No, espero que así haya sido, a veces siento que solo meto un poco de ruido [risas]. Me avisan por favor cuando avancen, este tema si me interesa muchísimo

**Seguro, sería un placer que pueda escuchar lo que finalmente terminemos escribiendo. Hasta luego, muchas gracias y buen día.**

## *Anexo 2: Entrevista Mgtr. Sofía Arce*

*Fecha:* 11 de marzo de 2022

**Sobre el entrevistado:** Sofía Arce es licenciada en Estudios Internacionales por la Universidad del Azuay y Magister en negocios internacionales por la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona. Actualmente se desempeña como Directora General de Relaciones Internacionales y Cooperación en la Alcaldía de Cuenca.

**Nosotros hemos revisado justamente el marco jurídico que avala a las ciudades para que puedan establecer cooperación internacional. Hemos visto también, que, en el caso de Cuenca, hay mucho enfoque a los hermanamientos, cooperación técnica y hacen muchos proyectos con organismos internacionales como el Banco Mundial o PNUD. ¿Qué otro tiempo de categorías de cooperación internacional tiene Cuenca específicamente?**

Ya, perfecto. Bueno, pues la cooperación internacional que maneja Cuenca es en cooperación financiera no reembolsable, fondos no reembolsables. Manejamos también asistencia técnica y manejamos también donaciones. Entonces en esas tres categorías, diría yo que en la que más fuerte somos es en asistencia técnica internacional y fondos no reembolsables.

**Y el tema de los hermanamientos, no sé si se encuadran dentro de alguna de estas categorías; pero el tema de hermanamiento precisamente en el tema de relaciones de la ciudad, ¿en qué se enmarca?**

Bueno, en realidad los hermanamientos vienen siendo una práctica que se hace en las ciudades desde... ganó mucha fuerza después de la Segunda Guerra Mundial. Entonces, era la relación que tenían las ciudades, sobre todo europeas, para afianzar relaciones con el mundo y también recibir donativos como parte del Plan Marshall para reconstruir Europa. Después ganaron mucha fuerza en los ochenta, entonces lo que le quedó a mucha gente en los ochenta y noventa de: has un hermanamiento o haga relaciones internacionales es que nos manden equipo caminero, que nos

manden una ambulancia. Y en realidad, las relaciones internacionales descentralizadas, que es la ciudades, evolucionado muchísimo y ya no se quedó solo en hermanamientos porque muchas veces los hermanamientos se quedan solamente en eso: un documento que firmas. Normalmente te dice yo me hermano, me voy a inventar, con una ciudad guatemalteca para trabajar en temas de turismo, intercambio académico, intercambios culturales; pero al final no hacemos nada.

Entonces, lo que hemos buscado nosotros es reactivar los hermanamientos antiguos de Cuenca, por ejemplo, con Popayán que es el primer hermanamiento que tiene Cuenca, y sobre todo que los hermanamientos vayan también en la línea de proyectos específicos de trabajo. Por ejemplo, ayer estuvimos hablando con República Dominicana, con la embajada y quieren que nos hermanemos con Santiago de los Caballeros de allá; pero no queremos quedarnos únicamente en los hermanamientos, sino que le estamos invitando al alcaldesa de allá a que venga a un evento de alcaldes que tenemos en junio. Entonces, a partir de ello sí ya firmar convenios, pero con las universidades para intercambio académico y nos interesó también el modelo que están teniendo allá de atracción de inversión extranjera.

Entonces va, digamos, cosas muy puntuales a la vena, a las necesidades y tiene que ser beneficiosos para ambas partes.

**Entiendo ahora nos hablaba más de temas económicos, en este caso de este hermanamiento, pero en temas de cambio climático, lucha contra el cambio climático y, sobre todo, temas de bienestar social. ¿Hasta qué grado tiene Cuenca las competencias para asumir compromisos internacionales?**

Nosotros, digamos, tenemos varios convenios que estén enmarcados en cambio climático. Por ejemplo, hay varias redes de ciudades como ICLEI y C40 que están enfocadas justamente a cambio climático. A través de ellos, hemos accedido a, por ejemplo, compromisos de ciudades como es *Cities For Forest*. Ese se movió mucho durante la COP26, que fue en Glasgow en noviembre del año pasado. También hubo una iniciativa de Ciudades Carbono Cero, esa también es parte Cuenca. Entonces, qué es lo que firmamos: un compromiso para descarbonizar, no la ciudad porque carbono cero es inalcanzable -si porque de lo que respiramos nosotros emitimos carbono, de lo que utilizamos los celulares- o sea en todo tenemos una huella de carbono; pero lo que sí podemos

comprometernos como ciudad es a electrificar todo lo que es el transporte público. Entonces, el tranvía es 100 por ciento eléctrico. Estamos comprando nuestra primera flota de buses eléctricos para este año, importante mencionarles que ese es un canje de deuda que gestionamos con Alemania; entonces, son fondos no reembolsables. Un regalo para Cuenca, diez millones de euros que no tenemos que devolverle a Alemania y que vamos a utilizar para comprar buses eléctricos.

Eso digamos como una iniciativa puntal de cambio climático y uno de los compromisos que podemos asumir como ciudad. ¿Qué más hacemos en cambio climático?

Ahora con la GIZ estamos trabajado, justo hemos de presentar, nos hicieron una consultoría para identificar el desempeño que estamos teniendo como alcaldía para acceder a financiamiento climático. Entonces ahí veíamos que algunos temas que tenemos que fortalecer es, por ejemplo, la transversalización de género en los proyectos de cambio climático. Proyecto de cambio climático que incluye transversalización de género, para que me entiendan más: la compra de terrenos en la parte alta de El Cajas, porque ahí es donde nace las fuentes de agua de Cuenca. Queremos comprar terrenos para ampliar la zona de pautación, que no haya esa contaminación en las lagunas, que al final termina aquí en nuestros ríos. Pero al comprar esos terrenos, también hay un tema que también estamos desplazando a la población originaria de esa zona. Entonces, tenemos que tener ese enfoque de no afectar a las mujeres que trabajan cultivando probablemente la tierra, tienen ganado en esa zona. Entonces ese sería un proyecto de cambio climático con transversalización del enfoque de género.

**Incluso se atacan temas de interseccionalidades, me imagino ahí. Como en este caso hablaban de mujeres, mujeres en el campo.**

Ajá

**Bueno, justamente ligado a lo que estuvimos conversando lo que nos está comentando, teníamos preparado de si existe algún tipo de proyecto o cooperación técnica enmarcado en esta idea de ‘soluciones basadas en la naturaleza’. No sé si tal vez conoce un poquito del tema. Básicamente es, por ejemplo, cómo la naturaleza hace secuestro de carbono a través de**

**bosques. Entonces, una propuesta sería regenerar las orillas del río. ¿Existe algo así en Cuenca? O ¿se está trabajando con cooperación en esas áreas?**

Sí, por ejemplo, tenemos con la CGA y con apoyo de Alemania un programa de Economía circular. Entonces, lo que te hace es, tú normalmente con gestión de residuos sólidos es botar a la basura; pero lo que están haciendo es reutilizar ciertas materias primas en las industrias para que no vayan a la basura y no vayan a ser incineradas; sino que son utilizadas para fabricar otro tipo de productos. Ejemplo, colineal fabrica muebles, muebles grandes, ellos lo que hacen es procesan su madera, pero con los residuos están haciendo tablas de picar o bowls para servir la ensalada. Entonces, no desechan esos residuos, los están reutilizando. Ese puede ser un ejemplo, otro puede ser con el tema de trituramiento de llantas. Están utilizando para los juegos de niños, han visto cuando se caen, en la zona de juegos donde antes uno de lastimaba ahora tienen una capa protectora.

**Yo creo que podríamos, enfocado justamente en esto, avanzar un poquito sobre la cuestión de los ODS. Le comentaba que estuvimos buscando si existe un documento o en algún lugar se resume cómo ha sido el avance en Cuenca de los Objetivos de Desarrollo. ¿Cómo está ese tema a breves rasgos?**

Ya, eso se llaman informes locales voluntarios. Los comenzó a presentar la ciudad de Nueva York en el 2018. A partir de eso, varias ciudades en el mundo -Buenos Aires, Barcelona- los han presentado. Cuenca está yendo a presentar actualmente también ese documento. Entonces, qué estamos haciendo nosotros, es recopilar data. No solo del municipio de Cuenca, sino de las empresas, de las universidades, de las organizaciones de la sociedad civil, y lo que hacemos es: esta data es una foto de cómo está el estado actual de Cuenca con respecto a las metas de los ODS, y eso lo hacemos cada año. Entonces eso nos sirve a nosotros, uno para saber cómo estamos como ciudad; pero la cooperación internacional también, como guía para saber qué pueden fortalecer aquí en Cuenca a través del trabajo de ellos.

**Si se hace cada año, ¿eso quiere decir que del año anterior hay algún registro?**



No, este es el primer año que lo vamos a hacer.

**Ah okay, okay, y ¿cómo calificaría el desempeño de la ciudad, de lo que ha podido revisar hasta ahora, en esta materia?**

Aún es muy pronto para decir, porque no es solo la data que nosotros recolectamos, sino también validarla y presentarla a las universidades. Nosotros no podemos decir que están terribles cumpliendo el ODS de educación y ellos nos pueden decir: no, eso no es verdad, tenemos esto, esto y esto que se alinea a la meta tal. Y bueno, entonces es contrarrestar lo que está en data con la información que tiene cualitativamente las universidades.

**Ahora que hacíamos la investigación de las ciudades que están aplicando este modelo que estamos aplicando del Retrato de la Ciudad; veíamos que Ámsterdam tiene una especie de una agenda local que guía todas las actividades que se hagan como gobierno local. Ésta se llama la Agenda 2050 de Ámsterdam y básicamente lo que pretenden es, para el 2050, ser una ciudad completamente circular. Incluso todas las políticas, los departamentos se guían por ese objetivo macro, obviamente tiene sub objetivos pero quisiéramos saber cómo se maneja en Cuenca o cómo se maneja la gestión del municipio. Si existe algún tipo de misión o visión de Cuenca de aquí a futuro, en algunos años.**

Claro, justamente hay un observatorio que es creado entre las universidades, la cámara de industrias, la municipalidad y la GIZ, que se llama “Observatorio Cuenca 2070”. Qué es lo que hace este observatorio, por ejemplo, es sacar data de cómo ha afectado el COVID 19 en diferentes ámbitos: social, económico, salud. Pero a partir de esta data que se genera, también lo que hacen es generar política pública. Para eso estamos como municipio, para generar ordenanzas. Específicamente en el tema medio ambiental y de economía circular, no conozco que haya. Este es más un observatorio para temas sociales, económicos; pero bueno, al ser un observatorio, se podría incluir también el tema ambiental.

**Ah perfecto, bueno nosotros como estuvimos revisando otras ciudades como Ámsterdam, Portland, Filadelfia, veíamos que tiene este objetivo macro como rigiendo la ciudad hacia un mismo fin. En el caso específico del Departamento de Relaciones Internacionales, ¿qué objetivo o eje tienen para su actividad?**

Tenemos la estrategia de internacionalización de Cuenca. Le sacamos el año pasado. Es la Estrategia 2021-2025 y tiene como meta posicionar a Cuenca dentro de las diez ciudades latinoamericanas escogidas para estudiar, invertir, visitar. Ese es el objetivo a largo plazo de la oficina y dentro de la estrategia tiene varias recomendaciones hacia donde tiene que ir la acción internacional de la ciudad.

**Justo hemos revisado minuciosamente, estaba súper interesante este documento de la estrategia y debería ser un documento obligatorio en nuestra carrera. Justo ahí encontrábamos la misión, la visión, el objetivo. Entre los gráficos que encontramos, había este de las ciudades con las que se habían hecho hermanamientos, pero vimos que está actualizado hasta 2020. Entonces queremos saber si es que, desde esa fecha se han hecho otros hermanamientos.**

Sí, por ejemplo, en Estados Unidos tenemos Newark y Peekskill. Newark es una ciudad junto a Nueva York. En México aquí esta Puebla, pero tenemos uno con San Miguel de Allende. Perú, Cajamarca, Cusco. Tenemos también uno con Beit Sahour en Palestina. Esos me parece que son los últimos.

**Perfecto, y también veíamos en esa misma línea, las redes a las cuales está Cuenca adherida, igual estaba hasta el 2020. ¿Tal vez se ha realizado algún cambio?**

Sí, déjame ver. Todos estos mantenemos [señala la tabla con la información de las redes a las que pertenece Cuenca]. Esta no, la Asociación Internacional de Ciudades Educadoras. Esta salimos, por qué, porque cuando hay redes de ciudades, lo que te ofrecen son actividades, fortalecimiento de capacidades, grupos de trabajo. Pero cuando vemos que esas no tienen como que un impacto

directo en la ciudad, cuando no se las mueve, lo que ellos están trabajando no nos sirve a nosotros -para estas redes se paga una membresía que es anual- entonces si no las utilizamos, por ejemplo, esta he decidido que nos desafilieemos. Pero, por otra parte, estamos buscando afiliarnos a C40 que es otra red de ciudades que trabaja todo lo que es cambio climático.

**Claro, de hecho, justamente la iniciativa que estamos nosotros trabajando es de C40 y veíamos que, de aquí de Ecuador, solamente estaba Quito adherida. Entonces era interesante también ver eso y ¿cuál es el proceso interno se manejan para adherirse a una nueva red, ya en el tema de gestión?**

Digamos, muy administrativo. Decidimos aquí, en mi oficina. Entonces, básicamente es contactarse con la red, saber cuáles son los grupos de trabajo que tienen, los servicios que tienen para las ciudades. Cómo nos beneficiaríamos al pagar esa membresía y ser parte de esa comunidad. Se llena un formulario, normalmente donde se pone un punto de contacto, cuáles son los intereses de la ciudad y tiene que ir firmado por el Alcalde. Entonces, todo lo que firma el Alcalde pasa por oficio. Digamos, yo le envío por oficio al secretario jurídico, a sindicatura donde digo por favor revise y dé el 'okay' para que firme el alcalde. Me responde el oficio y me dice: okay Sofía, avalado. Con eso mando un oficio al alcalde que primero pasa por el secretario del consejo, donde dice: okay ya que firme el alcalde. Revisa el jefe de despacho y de ahí firma el Alcalde. Entonces cuando a veces nos piden firma del alcalde para mañana, no es que le cogemos en el pasillo y firma. Él no firma nada que no esté revisado, o sea legalmente, y pasado por todos los filtros.

**Tenemos una pregunta, hemos visto en los documentos que hemos revisado en el PDOT, muchos otros informes, no solo desde aquí desde la ciudad sino de otras organizaciones que siempre destacan mucho a Cuenca en temas de sostenibilidad. Por ejemplo, hablan temas de ciclovía, tranvía, monitoreo de aire, calidad de agua. Siempre encaminadas a hacer de Cuenca una ciudad sostenible. Lo que queremos preguntarle es si es que, con todas estas acciones que ya se han tomado y proyectos que ya se están realizando, ¿ya se puede considerar a Cuenca como una ciudad sostenible? O ¿qué pasos, de acuerdo a usted nos faltan para seguirnos encaminando hacia ello?**

No, aún es necesario más. Por ejemplo, todo lo que es transporte público es necesario reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Hubo un estudio, me parece desde hace unos dos años, que decía cuáles eran las principales fuentes de contaminación en la ciudad y una de ellas era la movilización. Entonces, no solamente pasa por electrificar el transporte público sino pasa también por motivar que más personas usen la bici pública, las ciclovías, que caminemos y no usemos tanto el carro porque es una fuente de contaminación. Y también aquí trabajamos mucho con esta iniciativa que es *Mobilize your city* y ellos lo que te plantean es justamente actividades para tener una ciudad más sostenible a partir de una mejor movilidad, la movilidad pública.

**Y bueno, yo creo que terminado estas primeras preguntas que teníamos ¿en qué documentos nos sugeriría encontrar estos objetivos claves de la ciudad de Cuenca. Por ejemplo, hemos conversado con otros departamentos del municipio y ellos nos decían que no existe un documento macro que resuma todos los objetivos que tenga Cuenca. ¿Entonces cuál sería su sugerencia para identificar objetivos claves de una agenda de cómo se quiere ver Cuenca en unos años?**

El PDOT, el PDOT es la hoja de ruta de la planificación urbana de la ciudad, urbana y rural. Pero algo así a grandes rasgos, tiene que salir del Observatorio 2070; pero creo que no hay nada que digamos esté ya listo porque este Observatorio aún no ha sido lanzado oficialmente. Entonces no hay como que un documento trabajado de visión de ciudad 2070.

**Y para cuando tiene previsto, perdón, este lanzamiento**

Si no estoy mal quedamos para abril.

**Y en este caso, no sé si usted conozca un poquito, no es su área específicamente, pero nosotros estuvimos investigando el tema de la huella ambiental, la huella ecológica en Cuenca ¿tal vez conoce de algún proyecto que estén redactando o algún tipo de desarrollo preliminar? porque nos decían que no tiene un documento oficial de eso.**

No hay un documento oficial, pero hay algunas iniciativas; por ejemplo, ETAPA con GIZ estamos apoyando para que se capacite para determinar la huella hídrica. Y otra cosa que justamente hablamos hoy en esta reunión era de que es necesario homologar la metodología de medición de reducción de gases de efecto invernadero que tenemos en la ciudad. ¿Por qué? porque eso es algo que las organizaciones internacionales se fijan mucho al momento de trabajar en proyectos de cambio climático o de apoyarte con recursos para cambio climático. Entonces, una medición real, homologada, periódica, no la hay. En este momento hay de la calidad del aire, lo realiza EMOV. ETAPA está por sacar la de huella hídrica, pero más así homogenizado en la ciudad no hay.

**El tema de la homologación es como certificarse, me imagino, ¿no? Como ver una certificación de que esta metodología es válida**

No, no, no, es como que tú y yo reportemos siguiendo el mismo formato; porque hay varias formas de medir huellas, huella hídrica o huella de carbono. Entonces la idea es homologar, en todos los departamentos municipales que tienen estos proyectos de cambio climático como la CGA, EMAC, ETAPA la EMOV, y que los reporten periódicamente.

**En cuanto a la herramienta que nosotros estamos desarrollando, se nos ha complicado un poco el área más técnica, hacen falta incluso datos de la ciudad que no están asentados. De hecho, incluso en Ámsterdam, estos tres de aquí son indicadores que ni siquiera ellos tenían disponibles, entonces a nosotros también se nos está haciendo difícil encontrar algunos**

Pueden encontrar a nivel país. Hay los informes nacionales que hace la secretaría Planifica Ecuador, pero a nivel de ciudad, como digo, es difícil.

**Hemos visto un poco de la información que hay a nivel país. Lo que hemos intentado, estamos conversando con una doctora de la UDA y nos está apoyando un poco de cómo se des escala. El problema es que como nuestra formación no es técnica nos dijeron que esa sería otra tesis**

completa. Serían recursos, tiempo y conocimiento que nosotros no manejamos. Entonces, más bien tratar de adaptarle de una forma un poco más cualitativa más que cuantitativa.

En este caso también lo que nos sirve este análisis es identificar y evidenciar que no existe por ejemplo en Cuenca, y también ese es un aporte valioso porque no se identifica en qué áreas no tenemos indicadores, mucho menos podemos saber cómo está Cuenca. Entonces, en esa parte lo que nosotros hemos hecho hasta ahora y se nos ha hecho más fácil es el lente local social. En el cual hay muchos más indicadores y objetivos también de la ciudad. Sin embargo, también conversábamos con el economista Xavier Mandes. Él justamente nos estuvo orientando un poco en qué podíamos encontrar en los PUG y así. Y él lo que también nos sugería es que, bueno esto es muy nuevo también, y no hay un desarrollo específico de cómo medir, por ejemplo, la huella de carbono en Cuenca; pero existen otro tipo de indicadores que podrían servirnos para este análisis. Entonces hemos tratado de ver más o menos qué es lo que podemos encontrar.

Pero más allá de eso, lo que nosotros queremos hacer es un mapeo general de cómo está Cuenca. Un paso más allá de esto, que va más allá del alcance de nuestra tesis como tal, es que en el momento en el que se desarrolla este lente, toda esta instantánea. Esto sirve como un filtro, hablan pues los creadores de la herramienta que esta herramienta es como un filtro a través de la cual pasan las propuestas para políticas públicas. Pasan a través de esta herramienta y se ve qué tanto afecta aquí, que tan negativamente afecta por acá. Maximizar los impactos positivos y minimizar los impactos negativos. Entonces, en este sentido es para lo que se usa esta herramienta. Además de para ver cuál es el estado de la ciudad, que es hasta donde vamos a llegar, sirve como una especie de filtro para una especie de toma de decisiones.

¿Qué metodología proponen, digamos, los que hicieron este modelo para la recolección de datos y la filtración de los datos?

De hecho, es interesante porque ellos tienen un documento en el cual resumen cuál es la metodología. Ellos hablan mucho de que hay varios métodos de incluso ver cuáles son los objetivos de la ciudad, Incluso es muy subjetivo decir, lo que dijo el alcalde es el objetivo

**pero que pasa con la realidad de las personas. Entonces lo que ellos han propuesto para estas ciudades es lo que nosotros hemos tratado de hacer también, por tiempo y recursos, conversar con líderes y en este caso la alcaldía, que hasta cierto punto son los representantes de los intereses de la ciudad.**

Te cuento un poco que es lo que queremos hacer con este informe local. El primer paso es recopilar toda la data a nivel local de cómo está la ciudad en relación a los ODS. Tomamos esa foto, digamos, la proyectamos en mesas de trabajo que se llaman mesas cantonales de los ODS y hacemos que validen como decía de la universidad. Y a partir de esa validación, podemos construir el informe de cómo está la ciudad respecto a los ODS. Eso lo vamos a hacer recién este año, yo calculo que probablemente para julio o septiembre tengamos un informe. Pero claro, lo de ustedes es un paso más allá porque es utilizar esta herramienta en base a esa data, o sea que les estoy mencionando. Me parece interesante.

**De hecho, nuestra intención más allá de presentar esta metodología, es como un primer acercamiento. Nosotros conocíamos desde un inicio las limitaciones de tiempo, de recursos para hacer, por ejemplo, una mesa de trabajo con más personas y reunirlos. Sobre todo, tener esa voz de convocatoria y que lleguen personas a querer trabajar en este proyecto. Nosotros le presentamos justamente al señor alcalde hace más de un mes, esta iniciativa. A él le gustó y dijo que teníamos todo el apoyo para pedir información. Pero nosotros más allá de eso, quisiéramos que, si es que les sirve esta herramienta porque nosotros conocemos que existen varias metodologías que se aplican para la gestión de ciudades; pero si en algún punto esta puede llegar a ser un granito más, ya nos damos por satisfechos.**

**Entonces, justamente lo que le explicábamos en su momento al señor alcalde, es que nosotros no íbamos a poder desarrollarla como se está desarrollando en otras ciudades porque ellos están trabajando directamente con las personas que tienen los contactos, tienen los recursos y sobre todo tienen esa voz de convocatoria para poder hacer un llamado mucho más amplio.**

**Entonces eso, quisiéramos conocer si tiene alguna sugerencia de que, en nuestro limitado tiempo también, podamos agregarle y a breves rasgos qué es lo que nos sugeriría usted.**

En realidad, el tema de la data es lo que alimenta esta herramienta, y es ese tema de la data lo que es está complejo también recolectar y también que sea fiable; porque no solamente es recolectarla sino validarla con quienes son los directos beneficiarios de esa data. A mí me parece interesante la herramienta. O sea, yo por ejemplo la puedo utilizar, yo la puedo utilizar con la data que generamos de los informes locales. Pero como recomendación, es que tal vez buscar un aliado estratégico en el consejo cantonal. Pero me refiero a un concejal que trabaje temas sociales que pueda comenzar a utilizarla en temas sociales. O por ejemplo en el tema medio ambiental, no sé si le ubican a este concejal Diego Morales. Diego Morales es un concejal que trabaja mucho el tema medioambiental de economía circular y también cambio climático.

Por ejemplo, a él le pueden decir, ve tenemos esta herramienta quisieramos que la testeas en tus propuestas de cambio climático y el probablemente también tiene data porque es profesor en la universidad politécnica.

**Okay, perfecto.**

Sí, se me ocurre si quieren que llegue a escalar a esos espacios, un aliado.

**Sí, sí... Más bien muchísimas gracias por su tiempo, creo que ya nos hemos pasado**

No, con gusto [risas]

**Que tenga una linda tarde.**



### *Anexo 3: Entrevista a Carlota Sans, Andrew Fanning y Leonora Grcheva, miembros DEAL*

**Fecha:** 14 de marzo de 2022

**Sobre los entrevistados:** Carlota Sanz es Economista por la Universidad Carlos III de Madrid. Cofundadora y Directora de Estrategia del DEAL. Andrew Fanning es PhD Políticas para Economías Sostenibles y Equitativas. Líder en investigación y análisis de datos del DEAL. Leonora Grcheva es arquitecta y PhD en Urbanismo. Líder del departamento de ciudades y regiones del DEAL.

[Ya que los entrevistados son extranjeros, antes de las preguntas se les realizó una breve presentación sobre la ciudad de Cuenca. Dicha presentación se realizó en inglés, y las preguntas finales se formularon en español]

#### **¿Could you share with us how the DEAL was created?**

**Carlota:** The starting point is Kate Raworth's book: *Doughnut Economics Action Lab: seven ways to think like a 21st-century economist*. In that book, Kathe offers the doughnut as a vision for guiding humanity in the 21st century and describes the kind of mindsets that would take us to that place. The concepts and the ideas in her books really had a lot of traction very spontaneously. So, entrepreneurs took the concept, designers, architects, teachers, playing with the ideas and figuring out what would it mean to put them into practice. So, as I said, it is a point when it was quite clear that something was needed to bring these ideas out of the page and really support that community of changemakers. So, back in 2019, I myself met Kate at a college at the south of England, where I was also living and studying new economics narratives. There was a point where Kate felt that her ideas were generating a lot of traction, so she started to being contacted by networks of cities like the C40 and Amsterdam. So, we joined forces very quickly and clicked on the vision of what would it mean to create an organization to bring these ideas into action. And so, we decided to create DEAL and I think that it's very important to acknowledge that from the beginning it was to

be focused on triggering action, to create and to co-create this new economy, but also is an experiment so we always like the spirit of experimentation. Also, it's always been in response to that community, so we create DEAL to work with the community of changemakers that had already started picking these concepts and putting them into practice. We started with a team of two people. We focused on create this online platform, that's the space that from the beginning we visioned to have this space to bring together this community to be connected and inspire. Overall, we work since then across different areas of action, such as communities, self-organizing networks, in the realm of education, teachers, schools, universities, cities and regions, and businesses and also governments. We think that most of our focus is on creating open-source tools to make these tools available and invite others to use what we are doing. What is very important to us is to share and amplify how partitioners and pioneers like you are adapting and putting them into practice.

**How is your internal organization and what is the process for the admission of new members?**

**Carlota:** DEAL is created as a community interest company, some kind of charity here in the UK. It was formed by Kate and me, but the DEAL team has a core, which is composed by nine people at the moment. As a part of the work of the DEAL we created this online platform and we opened up a community of partitioners. So, the members you see in the platform are changemakers all over the world that have chosen to take part of the community because they are interested with the ideas or experimenting with them, so we are inviting them to this space where they can connect with each other but also get access to all the tools and stories that not only the DEAL is creating, but also the community have the option to create and then share back. It's a repository of knowledge and action. The organization and the DEAL team is a small team of nine people and then there exists a bigger community where anyone can be a member and engage with these ideas and put them into practice; we invite them to become a member, to inspire and learn, to use our tools, to innovate and to share back the stories of how they are doing.

**Do you provide technical assistance to local governments that wish to implement the tools proposed by the DEAL? How do you provide that assistance?**

**Leonora:** We are a small team organization and we balance the interest of the cities with our own capacity. One of the things we do to support cities is to develop tools and we continue to develop different tools, whether these are methodological tools like the city portrait, and the workshop tools that we are about to launch now. Also, reflection tools and learning tools, presentations, materials, and things that people in cities would be able to use to do different processes internally. Another thing we do is that in every city administration that would start working with the concept, as we are meeting you, we met them and we play the role of strategic friends, meaning that we are here to listen, to have a call to understand the concepts, the work of other cities, anything useful and have a discussion. Then, we have an open-door kind of relationship, throughout the work of that the city would be doing to have a call every few months to discuss some strategic questions that are emerging, to discuss specific technical questions, which is Andrew's realms. We are quite flexible depending on the city they are going on a different journey. Some would ask us to have a big public presentation. Some would ask us to help them to co-design or take some advice and a workshop. We are very responsive of any needs of the city and have that open strategic relationship.

Then, on the other side, another thing that we are developing is bringing different cities that are working with Doughnut Economics together to be learning with and from their peers. Last week, we held our first peer-to-peer learning session with different cities and organizations that are working with Doughnut Economics. We had over 40 different cities from around the world. As I said, we are very flexible and open, so once cities start with the journey, we have an open conversation and we estimate what we can do and how we can support them.

**Is there any cost or subscription that local governments must pay to access this kind of assistance?**

**Carlota:** No. We designed DEAL, or at least for now and the initial years of DEAL, to have external funding or co-funding so that we can support cities to a certain level. So basically, we exist to provide and support without needing to be receiving additional fees. There have been certain projects when we get really involved and become more than normal support when we have agreed some kind of founding scheme with the city government, but it really depends on what is available. Overall, we have a basic kind of foundational support that we can give to the cities without having to charge for it.

### **How is the DEAL linked to the Thriving Cities Initiative?**

**Andrew:** Overall, the Thriving Cities Initiative was kind of a partnership between DEAL, C40 cities, and Circle Economy, for very reasons. C40 cities were essentially holding the project more than others in there. It's a network of 96 cities who are at the most climate ambitions of the world, looking to create meaningful reductions in emissions taking a consumption-based approach, which is novel, acknowledging that we need to not just look at technological change but also at changings in lifestyle, in behaviors. They reached Kate and Carlota right at the time when the Portrait was also being developed, so they created that as a conception collaboration with Biomimicry. It almost started aligned with C40 cities saying "we have these cities that are looking to adopt progressive methodologies or Doughnut Economics" and the other part saying "we have this portrait methodology that could be very useful". One thing led to another, and that's more or less how we were created. We went to Philadelphia, which is one of the pilot cities, and then Amsterdam, which is a special case, they were having their own internal journey with Doughnut Economics and Kate did a national book tour. There was also a circular economy strategy that was ongoing at the time, and Amsterdam said "Thriving Cities Initiative? We are part of C40 cities and we can join this initiative, and that's how these three pilot cities really came out in the first place. In that first place, the whole idea of the Portrait methodology was almost like, as an input to a workshop-based kind of exploration, as a tool for transformative action, for discussion, for thinking about how can we make those changes and actually turning them into action.

But of course, then the pandemic came, and a lot of the planning for the TCI got put on hold. And so, we ended up not being able to do a lot of in-person work, but we adapted like everyone else in the world did. We put the methodological guide as a way to share that methodology, to make it public and available, to make all people to pick it up and innovate, and all the things that you have heard before. Since then, the TCI has gone into a phase two, with C40 cities and Circle Economy, but DEAL is no longer a part of that official partnership. The reason for that is tied to funding and that when DEAL gets involved in a more formal tech project, often from our perspective, what we would like be doing is developing new tools, and developing new concepts that we can share with the DEAL community. And in this particular case, the Portrait methodology has already been introduced and so that we didn't see a particular need for our formal involvement in the next stage of the TCI.

**Now that we have presented Cuenca, has this tool been applied to cities with similar features? For example, intermediate cities, from the global south, from Latin America, and small cities.**

**Leonora:** Yes. This is a map of all the cities that have started or are starting to work with the concepts of the Doughnut Economics right now. It's not a complete map in the sense that it doesn't have also places that are starting to explore concepts right now, it doesn't involve community-led initiatives but only city administration. So, we can see that there are quite a lot of cities around the world. So, in terms of similar cities, there are several cities in South America. Mexico City and Cali in Colombia, and El Monte, which is a city of small size in Chile, which is more comparable. And there are also quite of few smaller cities in Europe as well. Obviously, very different contexts, geography, both social and ethical concepts, but in terms of size, there are cities like Bad Nauheim in Germany, Tomelilla in Sweden. All of these are cities which I think possibly are more smaller cities than Cuenca, less than 100.000 population. Thimphu in the capital of Bhutan that is also a growing but still a very small size city with a predominant role to migration.

I would say that there is a lot of places where there are a lot of different comparable circumstances like in Cuenca and there has been quite a lot growing interest from South America and I think that we are yet to see more cities coming along.

**Andrew:** Just to quick add one thing that are not quite reaching kind of the map level, but just a reminder that we had a conversation with some changemakers that are looking to get involved to the initiative in Galapagos actually. It was kind of first faces but it seemed to be some interesting building a portrait in Galapagos, which I would be keen to follow up.

**Leonora:** Yes, and some other islands in the area as well yet to come, but yes, some different other explorations in South America as well. And before you move on to the next questions, I thought it would be useful for you to see an overview of the type of work that the cities are doing. The city portrait is the methodology that you are familiar with, but there are many cities that are developing city portraits right now. So, many of the cities on that map are starting the work by developing city portraits, but cities have also been taken and continue to take many different approaches while doing the city portrait, or kind of separate avenues of getting concepts of doughnut economics into their work all together. We have seen all kind of policies, strategies, action plans, that we kind of summarized in these eight approaches. They are not a list of possible approaches that we have set, but rather seeing the practices of cities and seen the directions in which they been going. You will see some of the emerging patterns that we see of how it is used doughnut economics. You will see that the second one is the city portrait, which is just one way that cities have chosen to get started. But some have used doughnut economics as a principle, as a concept, as a compass. So, councils adopting a motion for doughnut economics to become a guiding framework. Cities like Copenhagen have done that. I just wanted to give you this kind of bigger overview picture of the many different things that cities are doing before even getting starting with the city portrait, and this is really coming from creativity of cities themselves.

*[Las siguientes preguntas fueron realizadas en español debido a que estaban más relacionadas con la metodología en sí misma, por lo que podíamos explicarlas y entenderlas mejor en español, idioma que también hablaban los entrevistados]*

**Además de la dimensión de “objetivo” e “instantánea”, ¿sería posible añadir el apartado de “propuesta” en el lente local – ecológico?**

**Andrew:** Para empezar, para cualquier adaptación, si vosotros lo veis como algo útil, nosotros en general estamos escuchando y aprendiendo con todas las iniciativas que vienen. Lo que nosotros hemos intentado hacer es, si había objetivos con una fecha clara que dice como “mira, en 2030 queremos 100% de gente viviendo en casas dignas” eso sería perfecto, pero muchas ciudades no se ‘mojan’ así para comprometer. Así que nosotros hemos encontrado lo que había y a mí me gusta un poco la parte de hacer una comparación que es más bien cualitativa, de ese objetivo con la instantánea, me gusta porque permite hacer esa comparación y realmente el objetivo de esa herramienta es como un insumo para ver un punto de vista más holístico de la ciudad. Así que, si veis, más que nada, lo que vamos viendo muchas veces es que si uno entra dentro de cada dimensión hay un mundo, y hay que tener cuidado en no meterse demasiado en la profundidad de cada dimensión o cada cosa, porque luego empieza a ser demasiado y, hasta ahora, (la herramienta) no ha pretendido ser como un análisis comprensivo de una ciudad, un estado de la ciudad. Ha sido dirigido a hacer esos cuatro lentes y traerlos juntos para tener una visión más holística, pero en general, si hay una o dos líneas de acción que se reconocen dentro el desempeño de dónde estamos y dónde queremos llegar, y un poco de cómo la ciudad pretende llegar, yo lo veo muy interesante.

**Considerando la amplitud de objetivos existentes en las diferentes dimensiones, ¿cómo podemos definir mejor qué objetivo seleccionar?**

**Andrew:** Esa es la pregunta. Es muy difícil porque lo que hemos intentado, sobre todo en el local – social, dónde suele haber más información y más datos porque es la jurisdicción de la ciudad y son cosas como normales y corrientes, así que suelen haber muchos posibles indicadores y objetivos para escoger. En este caso, lo que hemos hecho era recopilar lo que hemos encontrado y después un proceso analítico de elegir uno o quizás dos objetivos. Pero otra vez, en nuestro caso, ha sido como un insumo para un taller o un espacio participativo donde se puede decir “mira, nosotros hemos elegido esto. ¿es suficiente? ¿conocéis otros? ¿qué opináis?” Y lo mismo con la instantánea, donde se puede decir “hemos encontrado esto”, pero muchas veces, cuando pones el objetivo con la instantánea, daba la sensación de que: “sí hay objetivo” y “sí hay indicador de desempeño”, pero muchas veces daba la impresión de que se podían mejorar, daban una imagen muy borrosa de cómo realmente es la vivienda en Ámsterdam, o en Cuenca o donde sea. Así que

nosotros hemos usado esa borrosidad como fuente de discusión y eso ha sido un poco la estrategia, pero al final era una cuestión de elección y estar muy abiertos y muy transparentes de que eso es una o dos, pero otra vez, porque queremos mantener esa imagen amplia de los cuatro lentes, y si entramos en muchos indicadores para cada dimensión empieza a ser demasiado.

**En el lente local – ecológico hemos visto que se utiliza mucho el concepto de la biomimética. Lo que nos han indicado las autoridades encargadas de este tipo de proyectos en la ciudad es que, si bien existen proyectos en la ciudad, no nacen con el objetivo de estar basados en este principio de biomimética, pero se relacionan con él. En este caso, ¿sería válido demostrar de qué forma estos proyectos sí están ligados a este concepto o evidenciamos directamente que los proyectos no nacen con este iniciativa?**

**Andrew:** Sí, sí. Nosotros hemos encontrado lo mismo. La biomimética es una aspiración casi radical, porque dice “cómo podemos diseñar nuestras ciudades para que sean generosas como la naturaleza de alado”, y eso, si lo comparamos con el diseño urbano de todo el mundo, es una ambición muy radical, porque las ciudades tradicionalmente siempre están trayendo recursos y luego saliendo desechos. Así que, la idea de que una ciudad podría contribuir como miembro de un ecosistema es muy radical, pero, a la vez, es muy natural. Pero nosotros, en la práctica, no hay ninguna ciudad que esté diciendo “mira, yo quiero que mi ciudad enfríe así”. Pero sí, lo ideal sería ir a algún ecosistema cercano sano y medir cómo se está comportando ese ecosistema y usar eso como aspiración, y comparar, si es CO2 o lo que sea, cómo podemos intentar hacer lo mismo. Esto no lo hemos hecho en Ámsterdam, ni el Portland ni Filadelfia por temas de recursos, así que lo que hemos hecho, como tú has dicho es, mira, podemos dentro de cada dimensión, ver cómo lo hacer la naturaleza e intentar hacer un mapeo con unos objetivos de la ciudad. Si no hay objetivo, también tiene valor dejar ese hueco vacío, porque creemos que esa es la forma para ir rellenando las partes vacías. Lo hemos hecho de tal forma, mirando los objetivos que había y luego intentando ver el desempeño otra vez. Así que era una aproximación muy lejana al biomimetismo, pero creemos que ayudaba a empezar a dar una visión de cómo se podría ir en ese línea. Creo que lo que vosotros habéis dicho podría ser algo parecido a la aproximación que nosotros hemos hecho.



**Muchísimas gracias por toda la información. Con la información que nos han dado nos han ayudado mucho y tenemos más claro cómo tenemos que hacer las adaptaciones a nuestra realidad.**

Por favor, estamos en contacto. Podéis mandar preguntas a Andrew. Ahora os paso un correo con todos los contactos para que podamos estar en conexión. Mucho ánimo. Hasta luego.

## Anexo 4: Lente Local - Social de Ámsterdam

### ¿QUÉ SIGNIFICARÍA QUE TODOS LOS HABITANTES DE ÁMSTERDAM PROSPEREN?

#### SALUDABLE OBJETIVO DE LA CIUDAD INSTANTÁNEA DE LA CIUDAD

	OBJETIVO DE LA CIUDAD	INSTANTÁNEA DE LA CIUDAD
<b>SALUD</b>	Todos los ciudadanos tienen iguales oportunidades de vivir una vida sana, sin importar su estatus socio-económico, o su contexto.	Cerca del 40% de los ciudadanos tienen sobrepeso y casi la mitad (49%) tienen un riesgo moderado a alto de sufrir depresión o ansiedad.
<b>VIVIENDA</b>	Hay disponibilidad suficiente de vivienda asequible y digna.	En 2018, cerca de 60 000 personas en busca de casa aplicaron a vivienda social en línea, pero solo el 12% tuvo éxito. En general, cerca del 20% de los inquilinos no pueden cubrir sus gastos básicos después de pagar la renta mensual.
<b>AGUA</b>	El agua pública es accesible, atractiva, limpia y segura para todos los usuarios.	La calidad del agua de la llave en 2017 fue calificada muy por encima del estándar legal.
<b>COMIDA</b>	Se está desarrollando un objetivo actualmente.	En el 2018, más de 1 200 hogares utilizaron los bancos de comida de la ciudad.

#### CONECTADA

#### OBJETIVO DE LA CIUDAD

#### INSTANTÁNEA DE LA CIUDAD

#### CONECTIVIDAD

La ciudad digital está diseñada en colaboración con los ciudadanos y muchos otros actores de la ciudad. La interacción de la ciudad con los ciudadanos es accesible, comprensible e inclusiva (2).

El 98% de los hogares holandeses tenía acceso a internet en el 2017. El 13% de los amsterdameses mayores de 19 años experimentan soledad severa.

#### COMUNIDAD

Ámsterdam es una ciudad inclusiva y conectada.

El 81% de los residentes de la ciudad afirmaron que se sentían conectados a la ciudad en 2017. La calificación que los residentes dieron a sus barrios osciló entre 6,8/10 en Nieuw-West y 8,1/10 en Zuid.

#### MOVILIDAD

La ciudad es accesible para todo el mundo de manera segura y sostenible a través del transporte público.

En 2017, los ciudadanos hicieron un promedio de 655 000 viajes en bicicleta todos los días y en el 2018 dieron una calificación de 7,7/10 al transporte público de la ciudad.

#### CULTURA

Se provee a todos los ciudadanos y visitantes de una oferta cultural de alta calidad, innovadora y diversa; y todos los niños de Ámsterdam se familiarizan con el arte y la cultura.

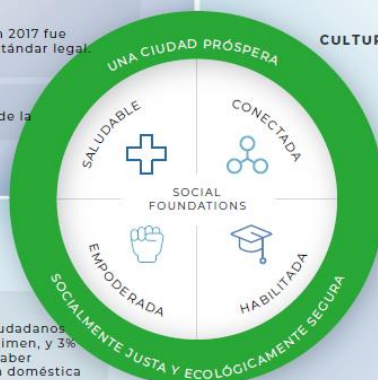
En 2017, el Plan de Cultura (Kunstplan) de la ciudad introdujo un programa de actividades extra-escolares de artes y cultura, predominantemente para niños de hogares de bajos ingresos.

#### EMPODERADA

#### OBJETIVO DE LA CIUDAD

#### INSTANTÁNEA DE LA CIUDAD

	OBJETIVO DE LA CIUDAD	INSTANTÁNEA DE LA CIUDAD
<b>PAZ Y JUSTICIA</b>	Ámsterdam es una ciudad segura y habitable para residentes y visitantes.	En 2017, el 25% de los ciudadanos fueron víctimas de un crimen, y 3% de los ciudadanos dijo haber experimentado violencia doméstica en los últimos 5 años.
<b>EQUIDAD SOCIAL</b>	Los ciudadanos disfrutan de mayor independencia y rara vez experimentan desigualdad de oportunidades.	El 16% de los residentes de barrios de bajos ingresos siente que carecen de control sobre sus vidas -un porcentaje más alto que el promedio nacional, 11%.
<b>VOZ POLÍTICA</b>	Los ciudadanos tienen más voz, participación y papel en la decisión de lo que sucede y cómo se aplica.	La participación electoral en las elecciones locales de 2018 fue del 52%, en comparación con el 79% de participación en las elecciones nacionales de 2017.
<b>IGUALDAD EN LA DIVERSIDAD</b>	Ámsterdam es una ciudad inclusiva y conectada	En total 15% de los residentes reportaron que experimentaron discriminación en el 2017; 39% de los incidentes están relacionados con la etnicidad o el color de piel y el 29% con la nacionalidad.



#### HABILITADA

#### OBJETIVO DE LA CIUDAD

#### INSTANTÁNEA DE LA CIUDAD

#### TRABAJO

Los ciudadanos disponen de atractivas instalaciones comerciales en todo Ámsterdam, y además los empresarios se benefician de un buen clima de negocios.

En 2017, los empresarios locales calificaron el clima de negocios de la ciudad con un 6,75 sobre 10.

#### INGRESOS

La seguridad financiera (de ingresos) está asegurada para ciudadanos que no puedan proveerse (completamente) su propio sustento.

Cerca de 1 de cada 5 hogares (18%) calificó para aplicar al programa de beneficios sociales debido a sus bajos ingresos y ahorros en 2016.

#### EDUCACIÓN

Cada niño recibe una buena educación en un ambiente escolar de alta calidad.

En 2019 había 175 vacantes docentes en escuelas de la ciudad.

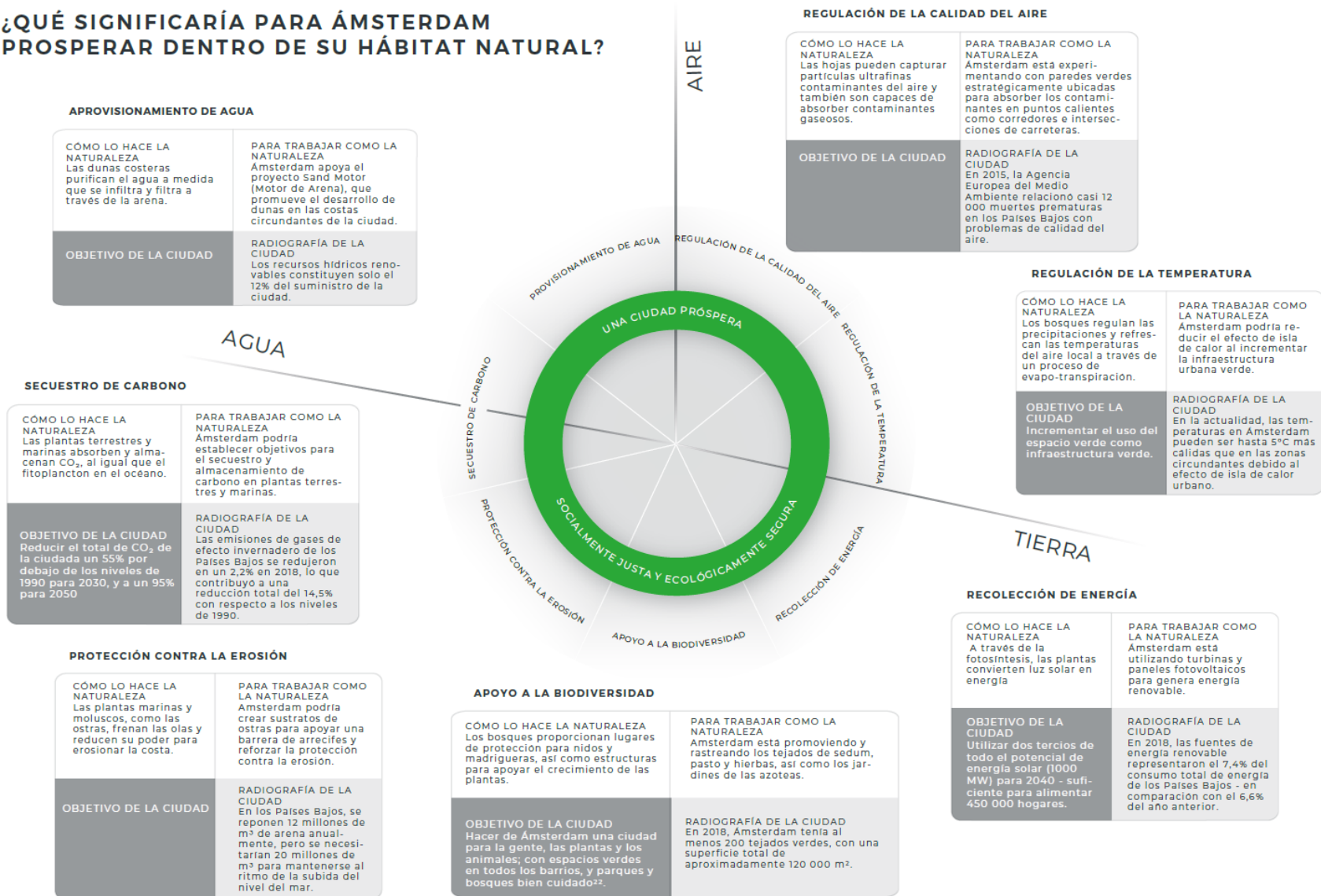
#### ENERGÍA

Hacer la ciudad libre de gas natural antes del 2040.

La ciudad está trabajando para que 28 barrios se vuelvan libres de gas natural.

## Anexo 5: Lente Local - Ecológico de Ámsterdam

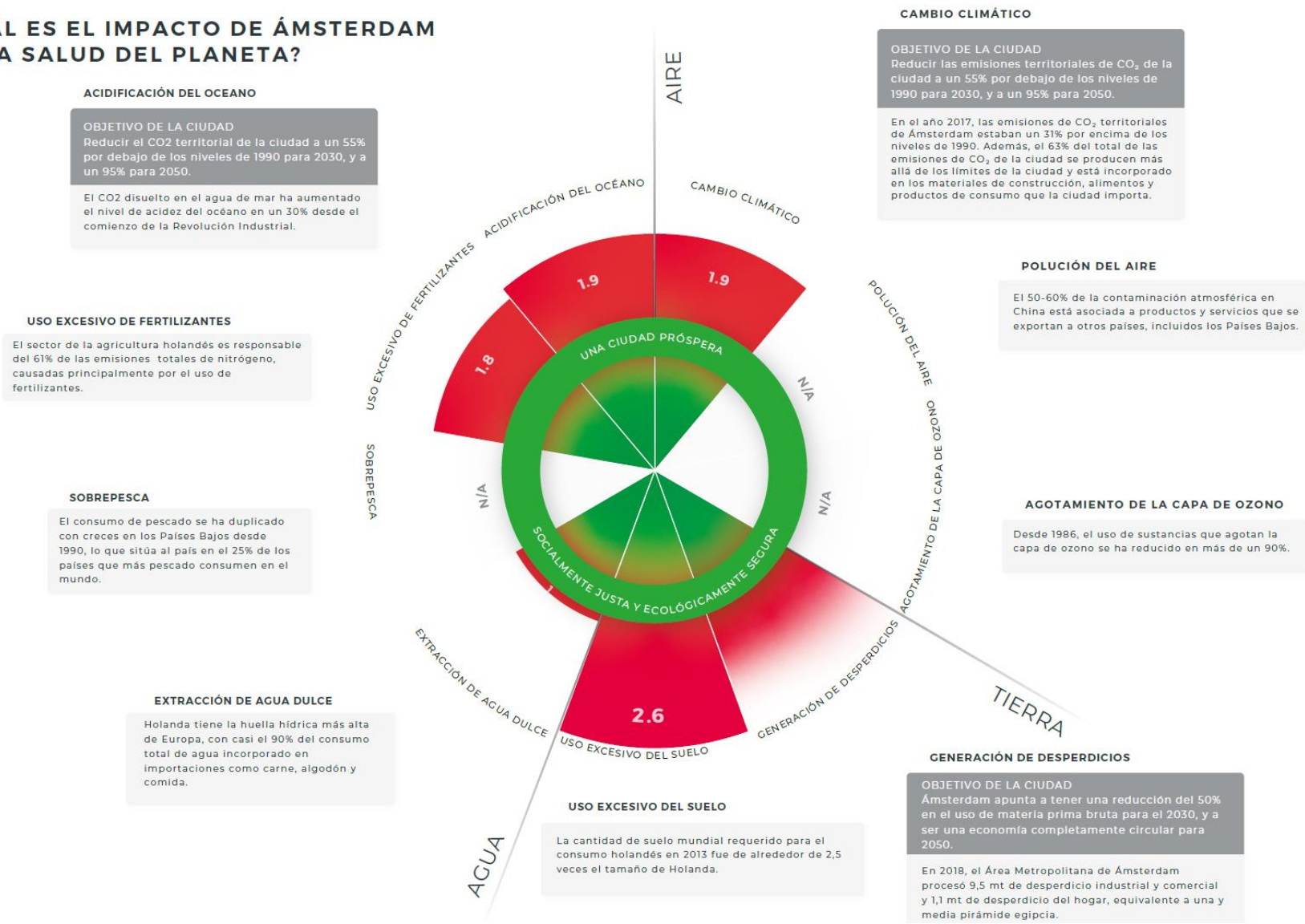
### ¿QUÉ SIGNIFICARÍA PARA ÁMSTERDAM PROSPERAR DENTRO DE SU HÁBITAT NATURAL?



Fuente: Doughnut Economics Action Lab, Biomimicry 3.8, C40 Cities y Circle Economy, (2020)

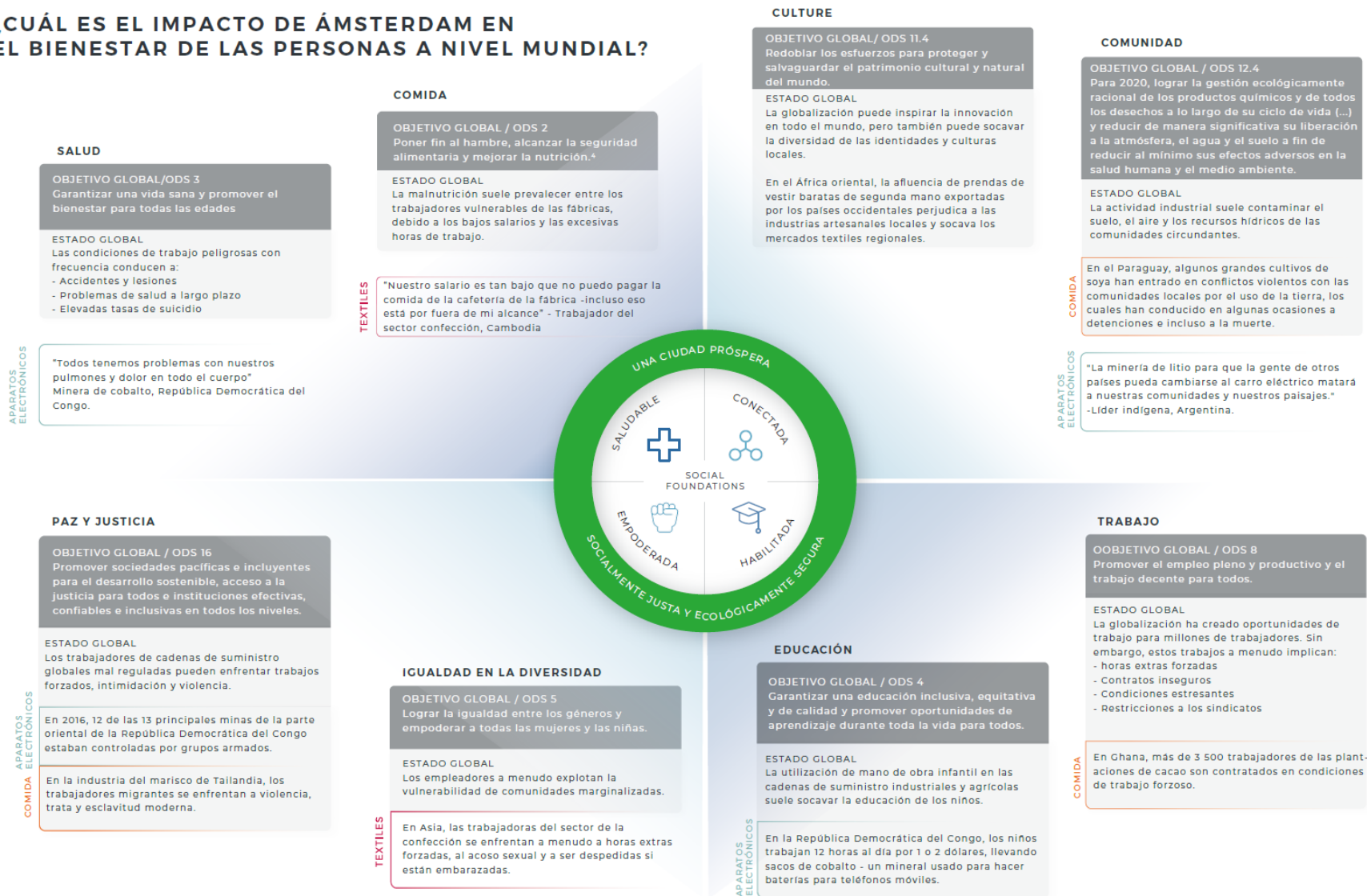
## Anexo 6: Lente Global – Ecológico

### ¿CUÁL ES EL IMPACTO DE ÁMSTERDAM EN LA SALUD DEL PLANETA?



## Anexo 7: Lente Global - Social de Ámsterdam

### ¿CUÁL ES EL IMPACTO DE ÁMSTERDAM EN EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS A NIVEL MUNDIAL?



*Anexo 8: Certificado Alcaldía de Cuenca*



**cuenca**  
ALCALDÍA

Cuenca, 10 de Febrero del 2022

**CERTIFICO**

Que, la Srta. **MARÍA SALOMÉ GARZÓN ROJAS** y Sr. **ERVIN ANDRÉS AGUIRRE CEDILLO**, egresados de la Escuela de Estudios Internacionales de la Universidad del Azuay, Cuenca-Ecuador, han solicitado al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Cuenca la información necesaria para el desarrollo de su trabajo de titulación denominado: **"Aplicación de la Metodología de la Triving Cities Initiative para la creación del Retrato de la Ciudad en Cuenca para el periodo 2019-2020"**, ante lo cual, nuestra institución apoyará esta iniciativa considerando que la misma aporta al desarrollo de Cuenca como ciudad sostenible.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente,

Una firma manuscrita en tinta azul que parece ser "Oscar Vele".

Ing. Oscar Vele

Un sello rectangular con el escudo de Cuenca a la izquierda y el texto "GAD MUNICIPAL DE CUENCA" y "DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO E INSTITUCIONAL" a la derecha.

**GAD MUNICIPAL DE CUENCA**  
DIRECCIÓN DE DESARROLLO  
ESTRATÉGICO E INSTITUCIONAL

**DIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL**

**GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA**

## Anexo 9: Fuentes del Lente Local - Social de Cuenca, Ecuador

Cuenca - Lente Local Social												
Dimensión	Categoría	ODS	Descripción	Tipo (visión / objetivo / meta)	Año	Fuente		Situación de la ciudad	Año	Fuente		
						Documento	Departamento			Documento	Departamento	Link
Saludable	Salud	ODS 3: Salud y bienestar	Disminuir la tasa de embarazo adolescente de 3,16% en el año 2017 al 2,68% para el año 2023, en el rango de edad de 15 – 19 años.	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	La tasa de embarazo adolescente en 2019 fue de 3,13%. En 2018, se registró en el sector urbano 36 nacimientos por cada 1000 mujeres adolescentes entre 15 y 19 años, mientras que en el área rural fue de 80,9 nacimientos, superando la media nacional de 76,5 nacimientos por embarazo adolescente.	2019	PDOT 2021 Diagnóstico / Salud.gov / Observatorio Cuenca 2070	Dirección de Planificación	<a href="https://www.salud.gob.ec/antecedentes-politica-intersectorial-de-prevencion-del-embarazo-en-ninas-y-adolescentes-2018-2025/#~:text=Se%20ha%20definido%20reducir%20a%20el%2063%2C5%20por%201.000.">https://www.salud.gob.ec/antecedentes-politica-intersectorial-de-prevencion-del-embarazo-en-ninas-y-adolescentes-2018-2025/#~:text=Se%20ha%20definido%20reducir%20a%20el%2063%2C5%20por%201.000.</a>
	Vivienda	ODS 11: Ciudades y sociedades sostenibles Meta 11.1: De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.	Alcanzar el 96% de la población con servicio de alcantarillado para el año 2023	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	La red pública de alcantarillado en el área urbana cubre el 94,33% de los hogares, valor superior al de la media nacional. Sin embargo, en el área rural, apenas un 70,64% de los hogares cuenta con una red pública de alcantarillado óptima.	2019	PDOT 2021 Diagnóstico / Observatorio Cuenca 2070	Dirección de Planificación	
	Agua	ODS 6: agua limpia y saneamiento	Mantener el índice promedio de calidad del agua WQI en el Cantón sobre los rangos de (65 - 67) para el 2023 luego de la planta de tratamiento de Ucubamba.	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	El índice promedio de la calidad de agua WQI del cantón, en 2019, fue de 66, ubicándolo en el rango de calidad 'media' según este indicador.	2019	PDOT 2021 Diagnóstico	Dirección de Planificación	
	Comida	ODS 2: Hambre cero	Combatir la desnutrición crónica y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre las instituciones públicas, la población y el sector privado en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria.	Objetivo	No establecido	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	Según el indicador ELCSA (Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria), tan solo el 32,4% de los hogares del sector rural de Cuenca presentan seguridad alimentaria	2019	PDOT 2021 Diagnóstico	Dirección de Planificación	
Conectada	Conectividad	ODS 9: Industria, innovación e infraestructura	Alcanzar el 13,5% de índice de penetración del internet del servicio brindado por ETAPA EP, para el año 2023.	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	Según la Encuesta Multipropósito 2019, el 79,02% de los hogares del área urbana del cantón Cuenca dispone internet, frente al 47,74% de hogares de la zona rural. Tanto en sector rural como en el urbano, este indicador se encuentra por debajo de la media nacional (80,2%).	2020	PDOT 2021 Diagnóstico / Internet World Stats	Dirección de Planificación	<a href="https://www.internetworldstats.com/south.htm">https://www.internetworldstats.com/south.htm</a>
	Comunidad	ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas. Meta 16.1: Reducir significativamente todas las formas de violencia (...)	Promover la integración comunitaria y barrial, a través de la construcción colectiva de espacios sociales y culturales que contribuyan al fortalecimiento de la identidad cantonal y coadyuven en la seguridad ciudadana.	Objetivo	No establecido	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	De acuerdo al Observatorio de Seguridad Ciudadana del Consejo de Seguridad Ciudadana, en el cantón Cuenca, el 60% de la ciudadanía se siente poco segura y el 21% nada segura. Es decir, el 81% de los cuencanos se sienten inseguros en mayor o menor medida.	2022	Observatorio de Seguridad Ciudadana	El mercurio	<a href="https://elmercurio.com.ec/2022/01/26/el-81-de-los-cuencanos-se-sienten-inseguros-en-las-calles/">https://elmercurio.com.ec/2022/01/26/el-81-de-los-cuencanos-se-sienten-inseguros-en-las-calles/</a>
	Movilidad	ODS 11: Ciudades y sociedades sostenibles Meta 11.2: De aquí a 2030, proporcionar servicios de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial (...)	Impulsar a la movilidad no motorizada y activa dentro del cantón Cuenca.	Objetivo	No establecido	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	En la zona urbana de Cuenca, el tráfico vehicular es la fuente más importante de emisiones, ya que aporta con el 94,5% de las emisiones de monóxido de carbono y un 71,2% de las emisiones de óxidos de nitrógeno.	2020	Informe de Calidad de Aire en Cuenca	EMOV	<a href="http://gis.uazuay.edu.ec/erse/sistemagrafico.php">http://gis.uazuay.edu.ec/erse/sistemagrafico.php</a>

	Cultura	<p>ODS 11: Ciudades y sociedades sostenibles</p> <p>Meta 11.4: Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo</p>	<p>Impulsar un programa permanente para la generación, implementación, promoción, difusión y puesta en valor de rutas, circuitos y territorios para el desarrollo de la cultura y protección y salvaguarda del patrimonio cultural, implementado en las parroquias urbanas y rurales de Cuenca al año 2023.</p>	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	<p>Existe un déficit de servicios eficientes y de calidad, y de equipamientos culturales en las áreas urbanas alejadas del Centro Histórico de la ciudad y en las áreas rurales del Cantón</p>	2021	PDOT 2021 Diagnóstico	Dirección de Planificación	
Empoderada	Paz y Justicia	<p>ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas.</p> <p>Meta 16.1 Reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo.</p>	<p>Implementar al 100% un sistema que registre las denuncias de violencia en la Junta Cantonal de Derechos al 2023, en el cantón Cuenca.</p>	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	<p>Según el centro de estudios estratégicos, entre el año 2018 y 2019, se registró un incremento en las denuncias en delitos por lesiones físicas, robos/hurtos. Por otro lado, la violencia intrafamiliar se posiciona como el problema social más fuerte del cantón, ubicando a las mujeres como las principales víctimas. En promedio, en Cuenca, se reciben alrededor de 7 alertas diarias de emergencia relacionadas con violencia intrafamiliar.</p>	2019 / 2021	<p>PDOT 2021 Diagnóstico</p> <p>Noticia</p> <p>Cuenca en cifras 2019</p> <p>Boletín estadístico del CSC</p>	<p>Dirección de Planificación</p> <p>El Mercurio</p> <p>Consejo de Seguridad Ciudadana de Cuenca</p>	<p><a href="https://elmercurio.com.ec/2020/06/25/violencia-intrafamiliar-985-casos-en-azuay-y-canar/">https://elmercurio.com.ec/2020/06/25/violencia-intrafamiliar-985-casos-en-azuay-y-canar/</a></p> <p><a href="https://csc.gob.ec/CSCWB/publicaciones/">https://csc.gob.ec/CSCWB/publicaciones/</a></p>
	Equidad Social	<p>ODS 10: Reducción de las desigualdades</p> <p>Meta 10.4 Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad</p>	<p>Disponer al 2023 de un sistema de información 100% implementado que contenga información social de los grupos de atención prioritaria del cantón Cuenca</p>	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	<p>Principales problemas de los grupos de atención prioritaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niñez y adolescencia: trabajo infantil y adolescente. Se reportó que el 0,84% de niños entre 5 a 11 años trabajó al menos una hora, en la población adolescente la cifra asciende al 13,42%.</li> <li>-Adultos mayores: la población de adultos mayores en el cantón es del 7,08%, de los cuales, el 70% no poseen seguro social.</li> <li>-Pueblos y Nacionalidades: El 4,4% de la población del cantón se autoidentifica como indígena, negra-afroecuatoriana, mulata o montubia. De los cuales, el 16,94% no saben leer ni escribir.</li> </ul>	2019	PDOT 2021 Diagnóstico	Dirección de Planificación	
	Voz Política	<p>ODS 10: Reducción de las desigualdades</p> <p>Meta 10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.</p>	<p>Contar con un sistema cantonal de participación ciudadana, 100% conformado al 2024.</p>	Meta	2024	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	<p>La participación en las Asambleas de Ciudadanos de Cuenca se ha incrementado en los últimos años. Entre 2015 a 2018 se registró un aumento en la participación en un 34,91% (de 1146 personas a 3282)</p>	2018	PDOT 2021 Diagnóstico	Dirección de Planificación	
	Igualdad en la diversidad	<p>ODS 10: Reducción de desigualdades</p> <p>Meta 10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto</p> <p>Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas</p>	<p>Disponer al 2023 de una de una agenda de política pública 100% interseccional en relación a la garantía de derechos de los grupos de atención prioritaria.</p>	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	<p>Según una encuesta realizada en Cuenca como parte del Programa Ciudades Seguras de ONU Mujeres, el 91% de las mujeres y niñas encuestadas sufrieron violencia y/o acoso sexual en algún momento de su vida y el 72% declara que fueron víctimas de acoso sexual en el transporte público.</p> <p>- La defensoría del Pueblo de Azuay atendió 20 casos de xenofobia en 2019 por temas relacionados a acceso a la educación de niños, falta de atención en instituciones públicas y temas laborales.</p>		<p>El plan cantonal de Cuenca para la erradicación de la violencia de género contra las mujeres 2010-2020</p> <p>Noticia</p> <p>ODS Territorio Ecuador</p>	<p>PNUD y ONU Mujeres</p> <p>Defensoría del Pueblo de Azuay</p> <p>ODS Territorio Ecuador</p>	<p><a href="https://jobs.undp.org/cj_viesw_job.cfm?cur_job_id=93747">https://jobs.undp.org/cj_viesw_job.cfm?cur_job_id=93747</a></p>



Habilitada	Trabajo	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico	Mantener anualmente la capacitación de 1500 actores de la Economía Popular y Solidaria – economía circular (empreendedores, artesanos, productores agroecológicos, recicladores entre otros) al 2023 en el cantón Cuenca con énfasis en tecnología para impulsar el comercio electrónico.	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	Desde 2015, el número de actores de la Economía Popular y Solidaria capacitados por año aumentó de los 500, hasta los 1500 por año en 2019.	2019	PDOT 2021 Diagnóstico	Dirección de Planificación	
	Ingresos	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico Meta 8.5: De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres (...) así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor.	Incrementar la población femenina asalariada a 59,09% al 2023.	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	Entre los años 2014 y 2019, el porcentaje de mujeres asalariadas varió entre el 52,2% y el 56,3%.	2019	PDOT 2021 Diagnóstico Observatorio Cuenca 2070	Dirección de Planificación	
	Educación	ODS 4: Educación de calidad	Mantener o superar el 90% de la tasa de educación inicial al año 2023 en el cantón Cuenca.	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	La tasa de educación inicial en 2014 fue del 61,67% y hasta 2019 aumentó al 86%, porcentaje que todavía se ubica por debajo de la meta establecida.	2019	PDOT 2021	Dirección de Planificación	
	Energía	ODS 7: Energía asequible y no contaminante	Garantizar la eficiente provisión de servicios básicos y equipamientos asegurando un manejo sostenible de los recursos naturales y generando equilibrios territoriales.	Objetivo	No establecido	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	La Planta de Biogas (EMAC-BGP ENERGY CEM) aprovecha los gases generados en el Relleno Sanitario de Pichacay para generar 2MW de electricidad, beneficiando a 7.300 familias con un consumo de 160 KWh/mes.	2021	Planta de biogás	EMAC	<a href="https://emac.gob.ec/servicios/planta-de-biogas/">https://emac.gob.ec/servicios/planta-de-biogas/</a> <a href="https://emac.gob.ec">EMAC.gob.ec</a>

Elaborado por: autores

# Anexo 10: Fuentes del Lente Local – Ecológico de Cuenca, Ecuador

Cuenca Lente Local - Ecológico																			
Sistema	ODS relacionado al ecosistema	Servicio del ecosistema	Descripción	Tipo (vision / objetivo / meta)	Año	Fuente		¿Cómo lo hace la naturaleza?	Fuente	Situación de la ciudad	Año	Fuente			Proyectos / propuestas de la ciudad para trabajar como la naturaleza	Año	Fuente		
						Documento	Departamento					Documento	Departamento	Link			Documento	Entidad	Link
Agua	ODS 6: Agua limpia y saneamiento	Aprovisionamiento de agua	Alcanzar el 98% de la población con servicio de agua potable para el año 2023.	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	Los páramos son los biomas más importantes en cuanto al suministro de recursos hídricos. Debido a la característica de su suelo esponjoso, este atrapa y filtra grandes cantidades de agua en las partes altas de las montañas, liberándola gradualmente aguas abajo. Debido a la pureza del agua, esta es usada para el consumo humano y la agricultura.	<a href="https://www.cuenca.edu.ec/component/content/article?id=232">https://www.cuenca.edu.ec/component/content/article?id=232</a> <a href="https://www.investigacion.blog-de-ciencia/1203-paramos-blog?emid=437&amp;...">https://www.investigacion.blog-de-ciencia/1203-paramos-blog?emid=437&amp;...&lt;/a&gt;</a>	En el sector urbano, el 96,92% de la población cuenta con el servicio de agua potable; mientras que en el sector rural, la cobertura es del 70,14% de la población.	2021	PDOT 2021 - Diagnóstico	Dirección de Planificación		A través de la Planta de tratamiento Sutasag, que utiliza un sistema de captación, filtración y reserva de agua, abastece con 400.000 m <sup>3</sup> de agua al mes, beneficiando a 35.000 personas.  *Si bien este proyecto no nace como una solución directa basada en la naturaleza, sí utiliza la misma lógica para captar y reservar este recurso*	No establecido	ETAPA Veb	ETAPA EP	<a href="https://www.etapa.net.ec/principal/agua-potable/operacion-y-mantenimiento/planta-de-potabilizacion-etapa.net.ec">https://www.etapa.net.ec/principal/agua-potable/operacion-y-mantenimiento/planta-de-potabilizacion-etapa.net.ec</a>
Aire	ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles.  Meta 11.6: De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.	Regulación de la calidad del aire	Mantener las emisiones promedio anual por debajo de 38 µg/m <sup>3</sup> de Material Particulado (PM10) para el 2023.	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	Debido a la porosidad de las hojas de los árboles, estas son capaces de absorber el material particulado que se encuentra en el aire, ayudando a disminuir la contaminación atmosférica.	<a href="https://www.tecpa.es/contaminacion-atmosferica-urbana-plantas/#:~:text=Las%20plantas%20absorben%20partic%20contaminantes,as%20superficie%20de%20las%20hojas.">https://www.tecpa.es/contaminacion-atmosferica-urbana-plantas/#:~:text=Las%20plantas%20absorben%20partic%20contaminantes,as%20superficie%20de%20las%20hojas.&lt;/a&gt;</a>	Durante el 2016 se dio el punto más alto de material particulado PM10 de los últimos 12 años, situándose en 44,9 µg/m <sup>3</sup> . Sin embargo, en 2020 el promedio de material particulado PM10 fue de 27,3 µg/m <sup>3</sup> .	2020	Informe de Calidad de Aire en Cuenca 2120	EMD/EP		En la Universidad del Azuay se ha impulsado la construcción de 'paredes verdes', jardines verticales que cumplen con la función de mejorar la calidad del aire. Actualmente en Cuenca esto se utiliza como elemento decorativo, sin embargo, expertos recomiendan que se eleve a normativa municipal, orientando la construcción de edificios con este tipo de infraestructura verde.	2017	Prensa Universidad del Azuay	UDA	<a href="https://www.uzuay.edu.ec/prensa/paredes-verdes-son-opcion-ambiental">https://www.uzuay.edu.ec/prensa/paredes-verdes-son-opcion-ambiental</a>
		Regulación de la temperatura	Mantener 9 m <sup>2</sup> área verde recreacional y natural por habitante en las zonas urbanas para el 2023 con una distribución equitativa.	Objetivo	2024	Plan de Gobierno 2019-2024	Alcaldía	Los árboles pueden reducir la temperatura mediante la evapotranspiración, captando CO <sub>2</sub> y emitiendo vapor de agua. Además, proporcionan zonas de sombra, ayudan a limpiar el aire y hacen las ciudades lugares más agradables.	<a href="https://www.tiempo.com/noticias/ciencia/arboles-para-combatir-el-calor.html#:~:text=Los%20C%3A%20arboles%20pueden%20reducir%20unos%20o%20cuadros%20de%20temperatura,as%20de%20los%20espacios-urbanos#:~:text=Se%20puede%20reducir%20un%20m%20grado%20de%20temperatura%20de%20olivo.">https://www.tiempo.com/noticias/ciencia/arboles-para-combatir-el-calor.html#:~:text=Los%20C%3A%20arboles%20pueden%20reducir%20unos%20o%20cuadros%20de%20temperatura,as%20de%20los%20espacios-urbanos#:~:text=Se%20puede%20reducir%20un%20m%20grado%20de%20temperatura%20de%20olivo.&lt;/a&gt;</a>	De acuerdo a los datos proporcionados por la red de monitoreo del clima de ETAPA EP, los valores medios anuales de temperatura oscilan alrededor de los 14,6°C. Se reporta que el año más cálido fue en 2016 con un promedio de 14,37°C y el más frío fue 2017 con una temperatura promedio anual de 14,38°C	2019	PDOT 2021 - Diagnóstico	Dirección de Planificación		La Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca EMAC EP, a través de sus unidades de manejo forestal y mantenimiento de áreas verdes mantienen y recuperan las áreas verdes y parques de la ciudad. Al 2019 se reporta que se eleva a un total de 3890 árboles como parte de su programa de 'plantar 10 árboles por cada árbol talado'.	No establecido	Áreas Verdes	EMAC	<a href="https://emac.gob.ec/servicios/areas-verdes/">https://emac.gob.ec/servicios/areas-verdes/</a>
		Regulación de la contaminación acústica	Reducir los niveles de ruido a 65 decibeles (dB) en promedio anual para el 2023 de zonas residencial y de equipamientos.	Meta	2023	PDOT - Propuesta 2021	Dirección de Planificación	Las ondas de sonido se propagan a través de medios como el aire y el agua. Por otro lado, la vegetación puede reducir el sonido de dos maneras distintas. Primero, algunos elementos vegetales pueden refractar el sonido; y segundo, la vegetación puede absorber el sonido. Estudios de la Universidad de Almería han revelado que estos muros vegetales pueden reducir el sonido hasta un 50%, mucho más que barreras como el vidrio o el hormigón que solo absorben un 20% del ruido.	<a href="https://www.elcomercio.com/tendencias/ciudad/arboles-son-urbanas-ciudades-temperatura-cambio-climatico.html">https://www.elcomercio.com/tendencias/ciudad/arboles-son-urbanas-ciudades-temperatura-cambio-climatico.html</a>  <a href="https://www.cienciadirect.com/science/article/pii/S0959383214001333">https://www.cienciadirect.com/science/article/pii/S0959383214001333</a>	En 2018 se registró el pico más alto de los últimos diez años con 70dB.	2018	PDOT 2021 - Diagnóstico	Dirección de Planificación		Los proyectos de paredes verdes impulsados por la Universidad del Azuay, además de su utilidad para mejorar la calidad del aire, tiene otros beneficios relacionados a la contaminación acústica.	2014	Evaluation of green walls as a passive acoustic insulation system for buildings.	Universidad del Azuay Universidad de Almería	<a href="https://www.uzuay.edu.ec/planes-urbanos-verdes-son-opcion-ambiental">https://www.uzuay.edu.ec/planes-urbanos-verdes-son-opcion-ambiental</a>  <a href="https://www.scienceirect.com/science/article/pii/S0959383214001333">https://www.scienceirect.com/science/article/pii/S0959383214001333</a>
ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.	Recolección de energía	Aprovechamiento del Biogas entrado del relleno sanitario de Pichacag para generar 2MW de electricidad por medio de dos motores de combustión y reducir la contaminación en aproximadamente 46.000 toneladas de CO <sub>2</sub> equivalente por año.	Meta	2031	Relleno Sanitario	EMAC	Microorganismos generan biogás al descomponer material biodegradable a través de la digestión anaeróbica.	<a href="http://www.oas.org/dsd/Energy/Documents/SimposioG2%20PanAmP%20Biogas.pdf">http://www.oas.org/dsd/Energy/Documents/SimposioG2%20PanAmP%20Biogas.pdf</a>  <a href="https://www.fcoconciatg.org/decubre-la-energia-nuclea-10-preguntas-y-respuestas/sobre-distintas-fuentes-de-energia-como-se-clasifican-las-fuentes-de-energia/#:~:text=son%20la%20energ%C3%A1%20solar%20y%20eol%C3%A1ica,es%20el%20gas%20de%20atm%C3%A9sfera%20de%20durante.">https://www.fcoconciatg.org/decubre-la-energia-nuclea-10-preguntas-y-respuestas/sobre-distintas-fuentes-de-energia/#:~:text=son%20la%20energ%C3%A1%20solar%20y%20eol%C3%A1ica,es%20el%20gas%20de%20atm%C3%A9sfera%20de%20durante.&lt;/a&gt;</a>	El Relleno Sanitario de la ciudad recibe alrededor de 521 toneladas de desechos sólidos al día y se reporta que hasta 2019 se han dispuesto más de dos millones trescientas mil toneladas de desperdicios.	No establecido	Relleno Sanitario	EMAC EP		Proyecto de generación de energía eléctrica a través de la Planta de biogás (EMAC BGP ENERGY CEM), que es alimentada por el Relleno Sanitario de Pichacag. El Relleno Sanitario genera un caudal promedio de 400 m <sup>3</sup> -hora de biogás, el cual aprovecha el gas Metano CH <sub>4</sub> para producir 840 kw-hora de energía eléctrica a través de un motor generador.	No establecido	Planta de biogás	EMAC	<a href="https://publications.iadb.org/publicaciones/pantallas/documentos/energiac3%3E3n-de-energ%C3%A1a-capturadoc3%3Eresiduos-c3%3E3idos-urbanos-un-ano-c3%A1sistec3%3E3n-co-c3%A1ctico.pdf">https://publications.iadb.org/publicaciones/pantallas/documentos/energiac3%3E3n-de-energ%C3%A1a-capturadoc3%3Eresiduos-c3%3E3idos-urbanos-un-ano-c3%A1sistec3%3E3n-co-c3%A1ctico.pdf</a>  <a href="https://emac.gob.ec/servicios/planta-de-biogas/">https://emac.gob.ec/servicios/planta-de-biogas/</a>	

Tierra	<p>Meta 15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2030, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.</p> <p>Meta 15.3 Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo.</p> <p>ODS 7: Energía asequible y no contaminante.</p> <p>ODS 13: Acción por el clima</p>	<p>Apoyo a la biodiversidad</p>	<p>Mantener el 73.15% de suelo de vocación de conservación y fortalecer en alguna categoría del subsistema de áreas protegidas de Gobierno Autónomo descentralizado, privada, comunitaria o reconocidas como Áreas de Conservación y Uso Sostenible (ACUS) o de Recarga Hídrica con fines de conservación para el año 2023.</p>	<p>Meta</p> <p>2023</p> <p>PDOT – Propuesta 2021</p> <p>Dirección de Planificación</p>	<p>Los páramos son ecosistemas que constituyen una área para el intercambio de genes y refugio de especies amenazadas</p>	<p><a href="https://www.researchgate.net/profile/Paul-Valdepeh/publication/2393349608_Cambio_climatico_y_Biodiversidad_Estudio_de_caso_de_los_paramos_del_Parque_Nacional_Podocarpus_Ecuador/link/570611b108ae1e493b398954c?ambico-climatico-y-Biodiversidad-Estudio-de-caso-de-los-paramos-del-Parque-Nacional-Podocarpus-Ecuador.pdf#page=188">https://www.researchgate.net/profile/Paul-Valdepeh/publication/2393349608_Cambio_climatico_y_Biodiversidad_Estudio_de_caso_de_los_paramos_del_Parque_Nacional_Podocarpus_Ecuador/link/570611b108ae1e493b398954c?ambico-climatico-y-Biodiversidad-Estudio-de-caso-de-los-paramos-del-Parque-Nacional-Podocarpus-Ecuador.pdf#page=188</a></p>	<p>La Reserva de Biosfera Macizo El Cajas (Declarada por la UNESCO en 2014) es un ecosistema de páramo mezclados con bosques de árboles de papel y lagunas. En las partes bajas, bordeando los 3.200 metros de altitud, se encuentra el bosque andino; mismo que alberga una gran variedad de especies de flora y fauna: 600 especies de plantas vasculares, 43 de mamíferos, 157 de aves (24 de ellas colibríes), 17 de anfibios y 4 de reptiles.</p>	<p>No establecido</p> <p>Parque Nacional Cajas</p> <p>Sistema Nacional de áreas protegidas del Ecuador</p>	<p><a href="http://lareproteccionambiental.gov.ec/areas-protegidas/nacionales-cajas">http://lareproteccionambiental.gov.ec/areas-protegidas/nacionales-cajas</a></p>	<p>Proyecto "Salva El Cajas Ahora" tiene por objetivo recolectar desechos, especialmente plásticos, generados por turistas en la reserva natural en un esfuerzo por cuidar este frágil ecosistema que alberga una gran biodiversidad de flora y fauna</p>	<p>2021</p> <p>EMAC noticias</p> <p>EMAC</p>	<p><a href="https://emac.gob.ec/com-minga-de-limpieza-recolectaran-los-desechos-en-el-parque-nacional-cajas/">https://emac.gob.ec/com-minga-de-limpieza-recolectaran-los-desechos-en-el-parque-nacional-cajas/</a></p> <p><a href="https://portaldiversocuenca.com/el-municipio-de-cuenca-con-ac-ta-comitosiso-se-suma-al-proyecto-salva-el-cajas-ahora/">https://portaldiversocuenca.com/el-municipio-de-cuenca-con-ac-ta-comitosiso-se-suma-al-proyecto-salva-el-cajas-ahora/</a></p>
	<p>Protección contra la erosión</p>	<p>Reducir la tasa de deforestación por debajo de 0,26% en relación a la superficie total del cantón para el año 2023.</p>	<p>Meta</p> <p>2023</p> <p>PDOT – Propuesta 2021</p> <p>Dirección de Planificación</p>	<p>Las raíces de los árboles proporcionan a los suelos el apoyo mecánico estructural necesario para impedir movimientos superficiales de tierra que conducen a su erosión</p>	<p><a href="https://www.fao.org/docstore/2019/news/news-detail/es/285875/#:~:text=Last%20days%20of%20the%20last%20century%20is%20in%20a%20state%20of%20collapse">https://www.fao.org/docstore/2019/news/news-detail/es/285875/#:~:text=Last%20days%20of%20the%20last%20century%20is%20in%20a%20state%20of%20collapse</a></p>	<p>Se registra que la superficie "erosionada" y "fuertemente erosionada" es del 0,7% del cantón (2397,9 ha)</p>	<p>2019</p> <p>PDOT 2021 – Diagnóstico</p> <p>Dirección de Planificación</p>	<p>El municipio, a través de su proyecto "Vivero de Yanaturo", producen alrededor de 90 especies de árboles, arbustos y plantas de jardín, que son posteriormente ubicadas en espacios públicos, priorizando la producción de especies nativas con un alto valor ambiental. De acuerdo a registros del Vivero, en 2019 se sembraron 13.800 árboles, 17.900 arbustos y 49.500 plantas de jardín en espacios públicos</p>	<p>2019</p> <p>EMAC noticias</p> <p>EMAC</p>	<p><a href="https://emac.gob.ec/servicios/vivero-de-yanaturo/">https://emac.gob.ec/servicios/vivero-de-yanaturo/</a></p>		
	<p>Secuestro de carbono</p>	<p>Reducir 1436.943 toneladas de CO<sub>2</sub>e, correspondiente al 67% de emisiones hasta el año 2030.</p>	<p>Meta</p> <p>2030</p> <p>Huella de ciudades</p> <p>Banco de Desarrollo de América Latina</p>	<p>Los bosques son sumideros de carbono, ya que son capaces de captar el CO<sub>2</sub> atmosférico e incorporarlo a través de la fotosíntesis a su estructura. En consecuencia, la plantación de arbolado es una medida para la mitigación del cambio climático, al ayudar a reducir las concentraciones atmosféricas de CO<sub>2</sub>.</p>	<p><a href="https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/399/HUPS-CT006834.pdf">https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/399/HUPS-CT006834.pdf</a></p>	<p>En un estudio realizado al secuestro de carbono de 29 parques de la zona urbana de Cuenca (2918 hectáreas) se concluye que, en 2018, capturaron un promedio de 8,81 Kg de Co<sub>2</sub>m<sup>-2</sup> (considerando únicamente la superficie total de los parques). Se estimó que todos los parques que corresponden a la zona urbana de Cuenca capturaron 25.710,67 toneladas de CO<sub>2</sub> en dicho año.</p> <p>En promedio, la densidad arbórea promedio es de 61 árboles por hectárea.</p>	<p>2020</p> <p>Estimaciones del potencial de captura de carbono en los parques urbanos y emisiones de CO<sub>2</sub> vehicular en Cuenca, Ecuador</p> <p>UPS</p>	<p><a href="https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/399/HUPS-CT006834.pdf">https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/399/HUPS-CT006834.pdf</a></p>	<p>El proyecto Cinturón Verde de Cuenca surgió en 2014 como un instrumento de equilibrio sostenible para la creación de un sistema de megaparcos o cinturón articulado a los cuatro ríos que atraviesan la ciudad. Este proyecto recibió dos premios Sacha por el Ministerio de Ambiente de Ecuador por repoblación y Ornamentación urbana.</p>	<p>2017</p> <p>Nature-based actions advancing sustainable development</p> <p>Ecuador Initiative, FNUCLA Network</p>	<p><a href="https://www.equatorinitiative.org/2020/04/24/solution11527/">https://www.equatorinitiative.org/2020/04/24/solution11527/</a></p> <p><a href="https://the-network/inter-university-verde-cuenca/">https://the-network/inter-university-verde-cuenca/</a></p>	

Elaborado por: autores

## *Anexo 11: Entrevista Dra. Ana Elizabeth Ochoa*

**Fecha:** 08 de febrero de 2022

**Sobre el entrevistado:** Ana Elizabeth Ochoa es PhD en Recursos hídricos, máster en Ingeniería de Recursos Hídricos e Ingeniera Civil. Tiene experiencia en recursos hídricos y cambio climático. Actualmente, es docente investigadora en la Universidad del Azuay y estudia el impacto climático en sistemas naturales y humanos.

### **¿Qué es lo que miden los indicadores ambientales de la Dona nacional?**

Estos indicadores biofísicos nos intentan dar una idea de cuántas son las emisiones de cada uno de los aspectos de la biosfera. Entonces tenemos atmósfera, tenemos suelo, un montón de cosas. Entonces, por ejemplo, estas emisiones de CO<sub>2</sub> necesariamente se refieren a la industria o a los grandes emisores de CO<sub>2</sub>. Claro que hay muchos otros componentes, nosotros mismos con nuestras actividades individuales colaboramos al CO<sub>2</sub>, pero, principalmente, los principales emisores sabemos que son las industrias. Entonces cuando pensamos en CO<sub>2</sub> pensamos en todas las actividades humanas post a la era pre industrial desde 1845. Por eso se mide en toneladas por año. Entonces aquí pensamos en cuánto es la contaminación que está yendo a la atmósfera y justamente está creando este efecto invernadero. Este efecto invernadero, principalmente, es por el CO<sub>2</sub>. También hay otros gases que son importantes, pero la mayoría son del CO<sub>2</sub>.

Ahora, nitrógeno y fósforo se refieren al suelo. Cuando se piensa en esto, se piensa en la cantidad de nutrientes que se está teniendo en los suelos.

Agua azul es bastante explicativo, tiene que ver con los metros cúbicos de agua que tenemos por año. Tendría que revisar si se refiere al agua dulce que perdemos por el calentamiento global, puede que sea por eso.

Los suelos son sumamente importantes porque emiten CO<sub>2</sub> también. Entonces si nosotros cambiamos y alteramos las propiedades de los suelos, que a veces son sumideros de CO<sub>2</sub> porque lo captan y ayudan al cambio climático, pero cuando cambiamos sus propiedades empiezan a ser emisores de CO<sub>2</sub>. Entonces si labramos los suelos o hacemos muchas actividades y los dejamos al

desnudo, lo que sucede es que se invierte esta capacidad de captar CO<sub>2</sub> y en su lugar se vuelven emisores de CO<sub>2</sub> y contaminan más.

**Respecto a los indicadores de fósforo y nitrógeno, ¿las unidades de medida se refieren a la acumulación o a la emisión de fósforo y nitrógeno?**

Eso depende de cómo las personas hayan hecho su metodología y cómo hayan sacado los indicadores, porque yo puedo medir esto incluso en otras unidades de medida que el fósforo y nitrógeno.

**Tenemos los indicadores y sus mediciones a nivel nacional, pero no sabemos exactamente cómo des escalarlo hacia las ciudades. ¿Tal vez existen estos indicadores para la ciudad de Cuenca?**

Si se necesitan algunos datos, me da la impresión de que no debe ser tan sencillo. Debe ser algo mucho más complejo que tal vez requería muchos más datos, tal vez por eso no pudieron levantar. De lo que yo sé, ETAPA y el Municipio estaban trabajando en levantar indicadores sobre el impacto ambiental para los que sí tenían datos. Tal vez la limitante sería de datos, que sería la peor situación en la que nos podríamos ver. Ahora, lo que podríamos hacer es que yo les puedo ayudar chequeando cómo lo sacaron para el Ecuador y ver si es que las asunciones que se hacen para Ecuador son aplicables a Cuenca y podríamos decir, por ejemplo, que, en Cuenca, el estimado es el mismo que para el Ecuador. Supongamos en el caso de que las estimaciones se apliquen a nosotros. Pero tendría que revisar cuáles son esas asunciones, esos datos, y ver si es que podemos conseguir acá y calcularlos, que, por sí mismo podría ser una tesis aparte, porque si les toca calcular a ustedes eso es otra tesis de grado, es una tesis de ingeniería ambiental.

**Encontramos una medición de la huella ambiental nacional, y también tenemos los límites planetarios nacionales para la realización del lente global – ecológico. En este, el componente cualitativo busca objetivos de la ciudad para disminuir su participación en los procesos biofísicos de los límites planetario. Pero para su componente cuantitativo, ¿se podría tomar en cuenta estos datos nacionales en caso de que no se puedan tener datos como ciudad?**

Si, es justo lo que les decía. Si no hay datos suficientes no podemos hacerlo muy largo. Si tendría que chequear para ver si las asunciones de Ecuador se pueden hacer a Cuenca por tal y tal razón. Eso es válido siempre que aceptemos las implicaciones de haber cogido un índice nacional en lugar de uno local. Aquí lo que usted me dice es que entra la parte cualitativa también, de saber qué es lo que queremos hacer a futuro. Siempre para ponernos una meta a futuro es bueno tener un indicador del pasado para saber de dónde partimos y hacia dónde vamos, eso es necesario. Pero si no tenemos eso, darle un poco más de énfasis a la parte cualitativa de lo que queremos hacer si lo veo como válido.

**El lente local – ecológico analiza cómo la ciudad brinda servicios similares a los que brinda la naturaleza. Su principio es el de la biomimética. ¿Usted conoce, dentro de su área, algún proyecto que la ciudad tenga respecto al aprovisionamiento del agua?**

Hay cosas que se están haciendo. Todo esto tiene relación con las soluciones basadas en la naturaleza que se utilizan ahora y que se enseña ahora en ingeniería ambiental. Es algo novedoso para nuestro entorno, pero completamente desarrollado en otros, que es justamente replicar las cosas que pasan en la naturaleza y utilizar, no necesariamente infraestructura gris, sino utilizar estructura natural para solucionar problemas. Entonces se me viene a la mente uno ahorita, y son los humedales naturales que están haciendo en ETAPA para descontaminar el agua. Por ejemplo, tienen agua contaminada o agua gris que le llamamos al agua que pasa por los inodoros y pasan por estos humedales que son realizados por humanos, pero replican a los humedales naturales que son grava, arena fina, vegetación.

Entonces pasa el agua por ahí, se va quedando y descontaminando y al final tenemos un afluente que es mucho más amigable con el medio ambiente. Hay una tesis de doctorado en la Universidad del Azuay que está probando estos humedales y está estudiando su aplicación en zonas rurales. Porque a la ruralidad es completamente imposible llegar con alcantarillado con todos estos sistemas grandes, pero, en cambio, se llega con estas soluciones basadas en la naturaleza con mínimo impacto ambiental y con soluciones que son independientes del sistema central de la ciudad. Entonces estas cosas son sumamente novedosas para nuestra ciudad. Obviamente en el país no hay, es algo de Cuenca, y sería chévere ponerlo ahí pero no es la parte de aprovisionamiento

de agua, porque más bien se trata del tratamiento del agua. Soluciones basadas en la naturaleza hay poco en realidad, es algo que se está haciendo en las últimas tesis de doctorado de gente que ha venido viendo eso en Europa y lo replica acá y lo adapta acá, pero son temas super nuevos. Se me ocurrirán algunas cosas más con las que les podré ayudar en esta parte también.

**Muchísimas gracias, en serio nos ha ayudado mucho porque hemos tenido dificultades con el tema ambiental. Más bien, muchísimas gracias por la predisposición y por el tiempo también.**

No de nada, más bien me envían por correo esta información que tratamos aquí para no buscar otra vez sino tener ahí a la mano.

## Anexo 12: Fuentes del Lente Global – Ecológico de Cuenca, Ecuador

Lente Global - Ecológico													
Dimensión	ODS relacionado a la dimensión ecológica	Categoría	Objetivo	Año	Fuente			Cómo aporta la ciudad / país a la situación global	Año	Fuente			
					Tipo (visión o misión)	Documento	Departamento			Link	Documento	Departamento	Link
Aire	ODS 13: Acción por el clima  ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles.  Meta 11.6: De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.	Cambio Climático	Reducir 1'436.843 toneladas de CO2e, correspondiente al 67% de emisiones hasta el año 2030.	2030	Meta	Huella de ciudades	Banco de Desarrollo de América Latina	<a href="https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2018/03/cuenca-redobla-su-apuesta-por-un-crecimiento-bajo-en-emisiones-y-resiliente-al-cambio-climatico/">https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2018/03/cuenca-redobla-su-apuesta-por-un-crecimiento-bajo-en-emisiones-y-resiliente-al-cambio-climatico/</a>	2018	Proyecto Huella de Ciudades Informe Final	Banco de Desarrollo de América Latina	<a href="http://cqa.cuenca.gob.ec/sites/default/files/Informe%20Huellas%20-%20Ciudad%20Cuenca.pdf">http://cqa.cuenca.gob.ec/sites/default/files/Informe%20Huellas%20-%20Ciudad%20Cuenca.pdf</a> <a href="https://www.climatewatchdata.org/data-explorer/historical-emissions?historical-emissions-data-sources=caf&amp;historical-emissions-end_year=2018&amp;historical-emissions-gases=all-ghg&amp;historical-emissions-regions=All%20Selected%2CECU&amp;historical-emissions-sectors=total-including-lucf%2Ctotal-including-lucf&amp;historical-emissions-start_year=2015&amp;page=1">https://www.climatewatchdata.org/data-explorer/historical-emissions?historical-emissions-data-sources=caf&amp;historical-emissions-end_year=2018&amp;historical-emissions-gases=all-ghg&amp;historical-emissions-regions=All%20Selected%2CECU&amp;historical-emissions-sectors=total-including-lucf%2Ctotal-including-lucf&amp;historical-emissions-start_year=2015&amp;page=1</a>	
		Polución del Aire	Mantener las emisiones promedio anual por debajo de 38 µg/m3 de Material Particulado (PM10) para el 2023.	2023	Meta	PDOT 2021 - Propuesta	Dirección de Planificación	De acuerdo al Informe de la "Calidad del Aire en Cuenca 2020", las concentraciones de PM10 anuales alcanzaron su pico máximo en 2010 (46 µg/m3), mientras que en 2020 fue el punto más bajo (27,3 µg/m3). Si bien la ciudad se encuentra por debajo de la meta local, aún supera la recomendaciones mundiales de la OMS establecidas en 20 µg/m3.  La Organización Panamericana de la Salud (OPS) sostiene que 7 millones de muertes prematuras se atribuyeron a la contaminación ambiental en 2016, de las cuales el 88% pertenecen a países de ingresos bajos y medios (como Ecuador). Por otro lado, en el mismo año, en Ecuador fallecieron 1771 personas por enfermedades relacionadas a la contaminación del aire, de las cuales 86 fueron niños y niñas.  Finalmente, la misma OPS señala que en latinoamerica, más de 150 millones de personas respiran aire con niveles de contaminación superiores a los recomendados por la OMS, entre las cuales se encuentran los habitantes de Cuenca.	2016 / 2020 / 2022	Informe de Calidad de Aire en Cuenca 2020  Directrices mundiales de la OMS sobre la calidad del aire  Municipios saludables respiran vida  Calidad del aire	EMOV  Organización Mundial de la Salud  Ministerio de Salud Pública  Organización Panamericana de la Salud	<a href="http://gis.uazuav.edu.ec/erse/links_doc_contaminantes/Informes%20Caudia%20Calidad%20del%20Aire/Informe_Calidad_Aire_Cuenca_2020.pdf">http://gis.uazuav.edu.ec/erse/links_doc_contaminantes/Informes%20Caudia%20Calidad%20del%20Aire/Informe_Calidad_Aire_Cuenca_2020.pdf</a> <a href="https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/346062/9789240035461-spa.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/346062/9789240035461-spa.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> <a href="https://www.salud.gob.ec/municipios-saludables-respiran-vida/#">https://www.salud.gob.ec/municipios-saludables-respiran-vida/#</a> <a href="https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire">https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire</a>	
	Agotamiento de la Capa de Ozono	No se han planteado objetivos en la Ciudad para esta dimensión						En 2019, Ecuador lanzó el Plan Nacional de Espumas, aprobado por el Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal, y que eliminará el consumo de 147.24 toneladas métricas de sustancias agotadoras de la capa de ozono como los hidroclorofluorocarbonados (HCFC). Una de las medidas fue la implementación de cuotas a la importación de sustancias HCFC, mediante el Acuerdo No. 18-224 del entonces 'Ministerio de Industrias y Productividad' (ahora MPCEIP).	2019	Plan Nacional de Espumas  Ecuador restringirá sustancias que afectan capa de ozono  Acuerdo No 18-224 / Informativo de Comercio Exterior de Aduanas del Ecuador	Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca  El telégrafo	<a href="https://www.produccion.gob.ec/plan-nacional-de-espumas-evitara-46-858-toneladas-de-co2-a-la-atmosfera/#~:text=El%20Plan%20contempla%3A%20avuda%20financiera,travel%3A%20de%20seminarios%20con%20experto">https://www.produccion.gob.ec/plan-nacional-de-espumas-evitara-46-858-toneladas-de-co2-a-la-atmosfera/#~:text=El%20Plan%20contempla%3A%20avuda%20financiera,travel%3A%20de%20seminarios%20con%20experto</a> <a href="https://www.eltelgrafo.com.ec/noticias/ecuador/1/ecuador-capa-ozono">https://www.eltelgrafo.com.ec/noticias/ecuador/1/ecuador-capa-ozono</a> <a href="http://www.pudeleco.com/infos/mmx19004.pdf">http://www.pudeleco.com/infos/mmx19004.pdf</a>	



Tierra	<p>ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres</p> <p>Meta 15.3 Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo.</p>	<p>Generación de Desperdicios</p>	<p>Alcanzar al 5% el material orgánico e inorgánico reciclado del total de residuos sólidos que se direccionan anualmente al relleno sanitario para el año 2023.</p>	2023	Misión	PDOT 2021 - Propuesta	Dirección de Planificación	<p>Cada habitante de la zona urbana de Cuenca genera 0,519 kilogramos de desechos sólidos al día. Esto es menor a la media Nacional de 0,84 Kg/hab/día; que a su vez, se ubica por debajo del país con la producción per cápita de residuos sólidos más alta en Latinoamérica: México (1,2 kg/hab/día)</p> <p>En 2019 se generó aproximadamente 163.000 toneladas de desperdicios que fueron depositados en el relleno sanitario de Pichacay; si se considera que en el mundo se generan aproximadamente 11.200 millones de toneladas de desechos sólidos al año, Cuenca contribuye con el 0,001455% de la producción de basura mundial.</p> <p>En Ecuador para el 2019 se recolectó alrededor de 4'624.980,7 toneladas de desperdicios (Aprox 361,5 tractocamiones llenos de basura). Por lo que Cuenca contribuye con el 0,35% de la generación de basura nacional. Y a su vez, Ecuador contribuye al 0,041% de generación de basura a nivel mundial.</p>	2019 / 2020	<p>Relleno Sanitario</p> <p>Boletín Técnico Gestión de Residuos Sólidos GAD Municipales, 2019</p> <p>UN Environment Programme</p>	<p>EMAC EP</p> <p>INEC</p> <p>PNUMA</p>	<p><a href="https://emac.gob.ec/servicios/planta-de-bioqas/">https://emac.gob.ec/servicios/planta-de-bioqas/</a></p> <p><a href="https://emac.gob.ec/servicios/relleno-sanitario/">https://emac.gob.ec/servicios/relleno-sanitario/</a></p> <p><a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2019/Residuos_solidos_2019/Boletin_Tecnico_Residuos_2019%20v05_2.pdf">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2019/Residuos_solidos_2019/Boletin_Tecnico_Residuos_2019%20v05_2.pdf</a></p> <p><a href="https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/cities/solid-waste-management">https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/cities/solid-waste-management</a></p>
	<p>Uso excesivo del Suelo</p>	<p>Mantener el 73.15% de suelo de vocación de conservación y fortalecer en alguna categoría del subsistema de áreas protegidas de Gobierno Autónomo descentralizado, privada, comunitaria o reconocidas como Áreas de Conservación y Uso Sostenible (ACUS) o de Recarga Hídrica con fines de conservación para el año 2023.</p>	2023	<p>Mantener el 73.15% de suelo de vocación de conservación y fortalecer las áreas protegidas para el año 2023.</p>	PDOT 2021 - Propuesta	Dirección de Planificación	<p>Para 2018, se reportó que en Ecuador se necesitan 1,7 hectareas globales por persona.</p> <p>En 2018 se estimó que para satisfacer la demanda de consumo de un ecuatoriano eran necesarias 1,08 planetas; en comparación en promedio un norteamericano necesitaría 5,13 planetas para satisfacer su demanda de consumo.</p> <p>Según los datos de Global Footprint Network, el uso actual que hacemos de los recursos naturales es 1,7 veces más rápido de lo que los ecosistemas pueden regenerar. Otra forma de verlo: para satisfacer nuestro ritmo de consumo, la humanidad requiere 1,7 planetas similares a la Tierra.</p> <p>El país requiere de 29 millones de hectáreas globales (hag) para suplir su consumo actual, (1,7 hag por persona), y tiene una biocapacidad de 32,2 millones de hectáreas globales (1,89 hag por persona). Pero la sobreoferta de recursos naturales llega a su fin. Hace 58 años, en 1961, requería para suplir el consumo de 5,7 millones de hag y tenía una biocapacidad de 35,3 millones.</p> <p>El área actual utilizada para suplir el consumo creció casi seis veces en 58 años, un aumento del 21 %, mientras que la biocapacidad de regeneración se redujo un 8 %.</p>	2018	<p>Publicación Food Print Network</p> <p>Noticias Latinclima</p>	<p>Foot Print Network</p> <p>Latinclima</p>	<p><a href="https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?cn=58&amp;type=earth">https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?cn=58&amp;type=earth</a></p> <p><a href="https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?type=earth&amp;cn=2004">https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?type=earth&amp;cn=2004</a></p> <p><a href="https://latinclima.org/articulos/humanidad-necesita-17-planetas-para-satisfacer-su-ritmo-de-consumo">https://latinclima.org/articulos/humanidad-necesita-17-planetas-para-satisfacer-su-ritmo-de-consumo</a></p>	
	<p>Extracción de Agua Dulce</p>	<p>Conservar ecosistemas de lagunas, ríos, quebradas y sus márgenes; entendiendo que el territorio cantonal está atravesado por sistema de redes hidrográficas y algunos de estos más frágiles por sus ubicaciones geográficas, en relación a la variación de los diferentes pisos altitudinales.</p>	No establecida	Objetivo	PDOT 2021 - Propuesta	Dirección de Planificación	<p>En 2018, el informe Huella de Ciudades de Cuenca determinó que la huella hídrica del cantón en 2016 fue de 87.935.671 m3. Esto, dividido para los habitantes del cantón en 2016, arroja un consumo per cápita aproximado de 145 m3 de agua dulce por año. Este valor se encuentra por debajo del límite planetario, establecido en 574 m3 de agua dulce al año.</p>	2018	<p>Proyecto Huella de Ciudades Informe Final</p>	<p>Banco de Desarrollo de América Latina</p>	<p><a href="http://cqa.cuenca.gob.ec/sites/default/files/informe%20Huella%20-%20Ciudad%20Cuenca.pdf">http://cqa.cuenca.gob.ec/sites/default/files/informe%20Huella%20-%20Ciudad%20Cuenca.pdf</a></p>	

Agua	<p>ODS 6: Agua limpia y saneamiento</p> <p>Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua</p> <p>ODS 14: Vida submarina</p> <p>Meta 14.3: Minimizar y abordar los efectos de la acidificación de los océanos, incluso mediante una mayor cooperación científica a todos los niveles</p>	Sobrepesca	No se han planteado objetivos en la Ciudad para esta dimensión						<p>- Según WWF, Ecuador capturó en el 2018 el 24% del aleta amarilla de la región. Esto equivale a 57 500 toneladas. Además, pescó el 63% del patudo de la zona, que corresponde a 41 250 toneladas.</p> <p>- En 2019, la producción de pescado a nivel mundial se situó en 178 millones de toneladas métricas y durante el mismo año, Ecuador exportó un total de 82.000 toneladas métricas de atún y pescado; lo que representa un 0,046% de la producción a nivel mundial</p> <p>- En 2018, Ecuador se encontró entre los 25 países con mayores volúmenes de pesca a nivel mundial</p>	2018 / 2019	<p>Noticia El Comercio</p> <p>Informe PNUD Ecuador</p> <p>Publicación Cadenas Mundiales Sostenibles de productos del mar</p>	<p>El Comercio</p> <p>PNUD</p> <p>Cadenas Mundiales Sostenibles de productos del mar</p>	<p><a href="https://www.elcomercio.com/tendencias/ambiente/sobrepesca-problema-region-conservacion-amenazas.html">https://www.elcomercio.com/tendencias/ambiente/sobrepesca-problema-region-conservacion-amenazas.html</a></p> <p><a href="https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/impactos-de-la-pesqueria-arrastra-Ecuador-1.pdf">https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/impactos-de-la-pesqueria-arrastra-Ecuador-1.pdf</a></p> <p><a href="https://ec.unpd.org/content/ecuador/es/home/press-center/articulos/2020/ecuador-logra-avances-significativos-en-la-reduccion-de-sobrepesca.html">ec.unpd.org/content/ecuador/es/home/press-center/articulos/2020/ecuador-logra-avances-significativos-en-la-reduccion-de-sobrepesca.html</a></p> <p><a href="https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/08/Pesca-y-acuicultura-en-Ecuador.pdf">https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/08/Pesca-y-acuicultura-en-Ecuador.pdf</a></p> <p><a href="https://es.statista.com/estadisticas/635354/produccion-de-pescado-a-nivel-mundial-de-2002-a/#:~:text=En%202019%2C%20la%20producci%C3%B3n%20de%20178%20millones%20de%20toneladas%20m%C3%A9tricas.">https://es.statista.com/estadisticas/635354/produccion-de-pescado-a-nivel-mundial-de-2002-a/#:~:text=En%202019%2C%20la%20producci%C3%B3n%20de%20178%20millones%20de%20toneladas%20m%C3%A9tricas.</a></p> <p><a href="http://pesqueriasostenibles.produccion.gob.ec/">http://pesqueriasostenibles.produccion.gob.ec/</a></p>
	<p>Meta 14.4: De aquí a 2020, reglamentar eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la pesca excesiva, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y las prácticas pesqueras destructivas, y aplicar planes de gestión con fundamento científico a fin de restablecer las poblaciones de peces en el plazo más breve posible, al menos alcanzando niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible de acuerdo con sus características biológicas</p>	Uso excesivo de Fertilizantes	No se han planteado objetivos en la Ciudad para esta dimensión						<p>- El medio ambiente es rociado cada año a nivel global con 4,6 millones de toneladas de plaguicidas químicos. Los países en desarrollo representan el 25 por ciento del uso mundial de plaguicidas en la agricultura, pero suman el 99 por ciento de las muertes derivadas de su uso en el mundo.</p> <p>- Hoy en día el mundo consume diez veces más fertilizantes minerales en comparación a 1960</p> <p>- En el Ecuador, de las 5'132.065,54 hectáreas de superficie agrícola del país, en el 52,59% de la superficie agropecuaria se utiliza insumos de uso químico como plaguicidas y fertilizantes</p>	2018	<p>More people, more food... worse water? - Water Pollution from Agriculture: a global review</p> <p>Uso y manejo de agroquímicos en la agricultura 2014</p>	<p>FAO</p> <p>INEC</p>	<p><a href="https://www.fao.org/documents/card/en/c/CA0146EN">https://www.fao.org/documents/card/en/c/CA0146EN</a></p> <p><a href="https://www.fao.org/news/story/es/item/1141818/code/">https://www.fao.org/news/story/es/item/1141818/code/</a></p> <p><a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/plaguicidas/Plaguicidas-2013/Documento_Tecnico_Uso_de_Plaguicidas_en_la_Agricultura_2013.pdf">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/plaguicidas/Plaguicidas-2013/Documento_Tecnico_Uso_de_Plaguicidas_en_la_Agricultura_2013.pdf</a></p> <p><a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/plaguicidas/Plaguicidas-2014/Modulo_Uso_y_Manejo_de_Agroquimicos.pdf">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/plaguicidas/Plaguicidas-2014/Modulo_Uso_y_Manejo_de_Agroquimicos.pdf</a></p>
		Acidificación del Océano	<p>Reducir 1.436.843 toneladas de CO2e, correspondiente al 67% de emisiones hasta el año 2030.</p>	2030	Meta	Huella de ciudades	Banco de Desarrollo de América Latina	<p><a href="https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2018/03/cuencaredobla-su-apuesta-por-un-crecimiento-bajo-emisiones-y-resiliente-al-cambio-climatico/">https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2018/03/cuencaredobla-su-apuesta-por-un-crecimiento-bajo-emisiones-y-resiliente-al-cambio-climatico/</a></p>	<p>Si bien Cuenca no es una ciudad costera, sus emisiones de CO2 contribuyen a la acidificación de los océanos, los cuales absorben el 25% del CO2 de la atmósfera. Según NEEF, las aguas de los océanos se han vuelto un 30% más ácidas en los últimos 250 años, tendencia que aumentaría si no se limitan las emisiones de GEI.</p>	2022	Acidificación del océano	Fundación Nacional de Educación Ambiental (NEEF)	<p><a href="https://www.neefusa.org/weather-and-climate/climate-change/acidificacion-del-oceno#:~:text=La%20acidez%20de%20las%20aguas,contin%C3%A9n%20aumentando%20a%20ritmo%20actual.">https://www.neefusa.org/weather-and-climate/climate-change/acidificacion-del-oceno#:~:text=La%20acidez%20de%20las%20aguas,contin%C3%A9n%20aumentando%20a%20ritmo%20actual.</a></p>

Elaborado por: autores

### *Anexo 13: Entrevista Dr. Fredi Portilla*

*Fecha:* 24 de marzo de 2022

**Sobre el entrevistado:** Fredi Portilla es docente e investigador de la Universidad Politécnica Salesiana, y está vinculado en proyectos de agricultura urbana, cambio climático y farmacia ancestral. Además, pertenece al Grupo de innovación Educativa Soberana y Seguridad Alimentaria.

**A continuación, vamos a realizarle algunas consultas en esta área de estudio y, específicamente, en el trabajo de titulación que le habíamos comentado en el correo. En cuanto a nuestro trabajo de titulación, nosotros estamos realizando una tesis sobre gestión ambiental y social. Somos estudiantes del área de estudios internacionales de la Universidad del Azuay. Justamente hemos estado en contacto con varios investigadores en el área del cambio climático y autoridades de la ciudad para conocer sobre proyectos y el desarrollo de investigación en estas áreas. Es así que encontramos que usted ha sido tutor en la tesis “Estimaciones del potencial de captura de carbono en los parques urbanos y emisiones de CO<sub>2</sub> vehicular en Cuenca, Ecuador”. En cuanto a las preguntas específicas que teníamos sobre eso es si tal vez podría compartirnos una breve explicación sobre el proceso de cómo se da el secuestro de carbono a través de los parques urbanos.**

Bueno muchas gracias, en primer lugar, voy a pedirles disculpas porque hay ruido. Estamos en una sección donde trabajan también otros docentes y están llegando y saludando afectuosamente en este momento, entonces por eso se escucha bulla. Bueno, esta tesis que hicimos es una de algunas que hemos realizado tanto aquí, como a nivel del Azuay y del Austro. Lo que hace es tomar en cuenta la masa vegetal y la cantidad primero, el número de árboles y ‘shrubs’ -o sea matas-, también de especies menores presentes en los parques. Luego estos se transforman hacia la superficie, que sería no, utilizando las fórmulas convencionales a nivel científico y también de masa vegetal.

Entonces, teniendo en consideración eso, ustedes pueden ver a lo largo del documento que utilizamos, por ejemplo, para medir los diámetros de los arbustos a través de la fórmula del ‘DAP’,

diámetro sobre la altura del pecho. Luego se van tomando datos de la superficie de las hojas, al azar, y luego se multiplica por un factor que se lo obtiene de la misma masa vegetal. Esa es una forma convencional. Hay otras fórmulas más que los científicos utilizan para acercamientos más fidedignos; pero en este caso, al tratarse de 24 parques con una gran cantidad de árboles y masa vegetante que tenemos, hemos utilizado las convencionales.

**Doctor, tanto en este trabajo, como el otros que hemos revisado sobre temas de secuestro de carbono, hemos visto que hacen una diferenciación entre las especies de árboles cuando hablan de su capacidad para captar o secuestrar CO2. ¿Podría indicarnos en qué influye precisamente la especie dentro de este proceso?**

Claro, ustedes pueden ver en el paper que ya está publicado en Focus Springer, hay un listado de especies. Este listado de especies, justo lo tengo aquí en frente porque la memoria traiciona a veces, pues ahí tenemos, por ejemplo, especies introducidas. Por ejemplo, tipos de *acacias*, que no son propias nuestras, tenemos también las *casorinas*, tenemos algunos tipos de cedro, tenemos cítricos y, especialmente el eucalipto; que es el que en el paper le encuentran como *eucalipto citroidora*. Este es el que en mayor cantidad se ha encontrado en los parques. Pero, también, tenemos especies que son propias o que se han vuelto propias como el capulí. El capulí, en realidad, hace muchos, muchos años, a raíz de la conquista europea se ha reproducido; pero luego se convirtió en una especie nuestra. Realmente el capulí, el *prunus salicifolia* que fue la especie introducida inicialmente, ahora se ha convertido en la *serótina* que tiene capacidades, inicialmente, de adaptación y aportes de materia orgánica al suelo. En cambio, especies como el Eucalipto, y otras que hemos mencionado anteriormente como las *acacias* absorben mucha agua.

El eucalipto es una especie que se la utilizaba mayormente para secar pantanos. Es lo que hicieron en Australia y luego tuvieron un efecto reverso, en Australia se volvió casi desértico en la mayor parte porque el eucalipto absorbe muchísima, muchísima agua. En consecuencia, es una especie vista en los parques de Cuenca, que si bien es cierto aporta a la captura del carbono por la masa vegetal, pero tiene un efecto reverso en la parte ambiental porque consume mucha, mucha agua. Eso quiere decir, que es un peligro, por ejemplo, sembrarlo cerca de pozos de agua como fuentes de agua, inclusive de los ríos mismos, porque estaría absorbiendo demasiada agua.

Tenemos otras especies, yo sigo con mi listado aquí, como el *quishuar*, esta es americana, esta es propia. Es familia de las *escrofulariáceas*. El *quishuar* es una mata eminentemente noble porque aporta muchísima materia orgánica al suelo para que los mismos organismos se desarrollen y la transformen. Al mismo tiempo que es alimento para estos macro, micro y meso organismos; liberan elementos nutritivos como el nitrógeno, fosforo y potasio que sostiene otros vegetales. Además, es una mata que se extiende favorablemente de forma horizontal sus raíces y de esa manera detienen la erosión de los suelos. Entonces, es una planta muy utilizada para reducir la erosión de los suelos. Esto, lamentablemente, a nivel de los parques tenemos muy poco. Deberíamos pensar, como ven en el paper más delante, se recomienda el reemplazo paulatino y de forma estructurada, de especies que capturan mucha agua como el eucalipto por otras especies. No se recomienda la eliminación total, pero sí un reemplazo. Esto sería en cuestión de las masa.

Ahora bien, en los parques ahí viene de muchos años hacia atrás, dependiendo de los funcionarios que han estado a cargo, tenían un criterio un poco más empírico de la siembra de especies vegetales de los parques. Con este paper se estableció, y es como un ejemplo para la ciudad, para que se haga una reestructuración vegetal de los mismos. En función de, primero, favorecer cultivos nativos. En este caso de plantas nativas que no dañan el suelo y no capturan mucha agua; es decir, de alguna manera ayudan a la gestión del agua, que al mismo tiempo proporciona frutales para el fomento de la biodiversidad, la bio fauna en este caso. Miren que, en nuestros parques casi hay una ausencia de aves silvestres; más bien lo que han abundado últimamente son las palomas. Éstas también son especies introducidas para el caso de los gorrioncillos que son propios nuestros. Pero estos necesitan alimento y, por lo tanto, habrá que sembrar especies que den fruto como el caso del capulí. Podríamos ir alternando con plantas que son introducidas que son, por ejemplo, manzaneros, algunos tipos de cítricos, la guayaba -por ejemplo, una fruta muy noble- podría ahí agregarse, por ejemplo, los higuerones, etc. Eso es lo que le podría decir referente a esa parte de su pregunta.

**Justamente en esa misma línea, hemos estado investigando y revisando que también los parques urbanos ayudan a la regulación de la temperatura de las ciudades. En este caso, ¿tal vez conoce, o se ha realizado, algún tipo de investigación o estudio de cómo específicamente los parques urbanos están ayudando a la regulación de la temperatura en Cuenca?**

Sí, bueno, conozco de algunos ensayos. Todavía publicaciones, específicas de Cuenca, no las he visto. Pero se ha estado trabajando en ensayos y experimentos en algunas universidades; entre ellas, la universidad del Azuay, tanto la nuestra como la Católica. Algo se presentó en el congreso del año anterior, que hicieron la cuatro universidades cuando se dio el día del medio ambiente. Este año también habrá este evento y creo que se presentará algunos avances de estos. Pero de lo que yo conozco, y podría decirle de la nuestra, tenemos datos que mientras mayor masa vegetal existe en los parques, y ustedes pueden ver a lo largo del paper, mientras mayor es la cantidad de masa vegetal: las temperaturas descienden, se regulan.

Bajo una cobertura vegetal amplia, en este caso las ramas son extendidas, las ramas son laterales, tienen a cubrir espacio, provoca la formación de microclimas, de meso climas dentro de los mismos parques. Alguna vez ustedes pueden experimentar, o si ya lo han hecho, en un día soleado se ponen bajo un árbol, pues se resguardan. Esa es una de las funciones de la masa vegetal, resguardar, porque directamente la radiación solar se queda en el área florear, en las hojas, ahí provocan la fotosíntesis para el crecimiento y la transformación de los alimentos en almidones. Y debajo de ellas, se estructura un micro clima para el desarrollo de otras especies, que son tan necesarias como los líquenes, hongos, las mismas bacterias y especies menores como los pastos, y especies tipo ratas que van a favorecer e incrementar la biodiversidad.

De esta manera, se regula la temperatura. De ahí que es necesario que los parques se mantengan las especies grandes, pero en distanciamiento prudente para que también favorezcan el desarrollo de las otras porque necesitan del sol para desarrollarse. Cuando están muy cercano, hay una competencia entre ellos. Se da una competencia tal que empiezan a crecer longitudinalmente, favorecen el crecimiento lateral. Lo que se pretende en los parques, es los crecimientos laterales para regular las temperaturas. Entonces, sí, esto en otros países lo están trabajando fuertemente; especialmente los países nórdicos. De tal manera que, los parques se convierten en refugio anti verano. Recuerden que, en un país de cuatro estaciones, los veranos son extremadamente calurosos. En nuestro país, pues tenemos en un mismo día, las cuatro estaciones; por lo tanto, eso exige también un manejo cuidadoso para que las especies que se pongan en los parques favorezcan este crecimiento lateral y la diversificación de las especies. Sí hay datos que, en Cuenca, en algún momento se podrán publicar y poner en consideración.

**Doctor, vimos que usted forma parte de proyectos de agricultura urbana. En ese sentido, queríamos saber si es que existen proyectos e iniciativas para el desarrollo de huertos urbanos.**

Mire ese es un tema especialmente necesario e indispensable para los centros urbanos. El crecimiento desmedido, si vamos al caso de Cuenca, hay un crecimiento hacia polos, los puntos cardinales y colaterales; pero sin una planificación urbana que esté basada especialmente de áreas verdes por cada cierto número de habitantes, entonces hay un déficit de Cuenca en este aspecto. Luego, los espacios que cada vez están siendo ocupados para tipos de negocios. Por ejemplo, la zona baja del Ejido, antes era una zona residencial y, actualmente, ya es una zona comercial. Ustedes, jóvenes, habrán ido por ahí, toda esa zona, actualmente ya se ha convertido en una zona comercial. Y los espacios que tenían al frente de las casas, que eran jardines, han sido reemplazados para los negocios. Y esto es una dinámica que se está llevando a cabo en toda la ciudad.

Entonces, la agricultura urbana lo que viene es a rescatar estos espacios. A concientizar a la gente, a decir, bueno por asuntos de negocios y por cambios de usos del suelo -que son dictaminadas por normas ya propias del consejo cantonal- utilicen otros espacios como: las terrazas, las paredes para cultivos verticales, los balcones para los cultivos en macetas, y los patios internos -por ejemplo, en el centro histórico-. De ahí que voy a hablarles de lo que la Universidad Politécnica ha hecho en los últimos siete años, hemos estado trabajando en huertos urbanos. Iniciamos en la Universidad Politécnica, con parteres internos para sembrar lechugas, coles, cebollas, tomates, etc.

Al mismo tiempo que esta finalidad es asegurar la calidad en la cuestión de la seguridad alimentaria y mejorar la economía comunitaria -porque la tener una plantas cultivadas en casa se ahorra unos centavos o dólares de comprarlas en el supermercado- y me aseguro porque es regado con buena agua y abono. Al mismo tiempo, hemos estado midiendo la captura de carbono para ver cómo estas especies están capturando el carbono, en la lucha contra el cambio climático. De ahí que, de los ensayos que hemos tenido, tanto a nivel de la UPS sede Cuenca como de quince colegios con los que hemos trabajado -tanto en la parte sur como en la parte del centro histórico y en la parte norte- ahí hemos trabajado con los jóvenes y los niños a partir de la pandemia con huertos urbanos.

De alguna manera, incentivando la educación ambiental y motivando para que en sus casas repliquen, y se ha logrado.

Hemos encontrado datos muy curiosos, por ejemplo, que especies como las lechugas y las *bracitas* -que son las coles, que son los brócolis y la col morada- son las especies que más captura de carbono han reportado. Nosotros inferimos esto, y por los datos que hemos tenido, es por la cantidad de hojas y la masa vegetal y la superficie florear. Entonces, estas son especies ideales contra la lucha del cambio climático, secuestrando el carbono y de esta manera también regulando la temperatura.

Adicionalmente a esto, también sirve para medir la cantidad que podrían tener de elementos nocivos en el aire -al tiempo por ejemplo plomo, óxido nitroso, etc-. Si ustedes revisan otras tesis que se han publicado de la universidad, hay unos datos muy, muy interesantes: Cuenca todavía tiene contaminación por plomo, según estos experimentos. Y es alarmante porque supera diez veces más los recomendados por la organización mundial de la salud. En consecuencia. La agricultura urbana también se convierte en un punto de encuentro, un punto de experimentación, para determinar estos índices de contaminación. Esto es lo que hemos tenido hasta ahora dentro de la Universidad Politécnica Salesiana. Ustedes pueden revisar más papers de los trabajos realizados, ahí pueden encontrar más datos concretos al respecto.

**Listo Doctor, para no quitarle mucho tiempo más, solamente nos gustaría conocer en esta área de la agricultura: ¿cómo está el tema de uso de fertilizantes en el área local? Hemos buscado investigaciones, pero no se analiza la situación de contaminación por uso excesivo de fertilizantes. Y un tema importante, cómo los flujos de fertilizantes están afectando los flujos de nitrógeno y los flujos de fósforo.**

Bien, bueno, a ver en este aspecto de uso de fertilizantes y uso de biopesticidas al interior de la zona urbana, datos no tenemos. Eso no hemos analizado. Hay experimentos en marcha, unas colegas están trabajando en eso, pronto las publicarán; lo que sé es datos de la zona periférica y rural. Ahí es donde hablamos de cantón Cuenca, entonces estamos hablando de la zona rural, donde el uso de pesticidas y agroquímicos ha rebasado realmente el límite. Son datos alarmantes de la



zona de la huerta cuencana que se llama, por ejemplo, Sayausí y San Joaquín, donde las hortalizas desde hace mucho tiempo han sido cultivadas con exceso de agroquímicos.

Hay una práctica de medida de control de las plagas y enfermedades, utilizando productos, especialmente fosforados y clorados, que son potencialmente cancerígenos. Hay estudios interesantes y ustedes lo pueden buscar de la facultad de medicina de la universidad de Cuenca. Son datos realmente alarmantes. Hace dos años, en el encuentro de medicina ancestral que tuvimos aquí en la Politécnica, la Universidad de Cuenca presentaron esos datos. Pueden revisarlo, en la facultad de medicina, sección de enfermería.

Luego, datos, por ejemplo, de la autorización este momento de agroquímicos en el sector productivo, rebasa los límites porque no hacen un análisis de suelo, de las necesidades de las plantas. Si es que lo hacen, es de una forma empírica. Esa es una realidad y sumado a eso se presta el negocio. Las empresas que venden productos no son tan técnicos. Entonces, lo que hacen, es decir: póngale dos sacos, tres sacos para tal cultivo; pero no hacen un análisis previo del suelo, del aire, del agua para determinar exactamente la necesidad vegetal. Y no se pretende a una agricultura, por ejemplo, basado en bio abonos -que sería lo mejor-. La utilización de hojas, de troncos, de ramas, de frutos, etc y en un proceso general de abonos, de compost, de un aditamento con lombrices para sacar el humus, o los mismos vióles, serían lo mejor para los cultivos. Acercarnos a lo orgánico hacia lo ecológico. Bueno en esa tónica, el mundo está cambiando y las universidades están mirando en ese entorno y van apareciendo nuevos trabajos. Pero, datos concretos que yo pueda decirles este momento, sobre qué cantidad esté afectada en términos ya de miliequivalentes o partes por millón, no podría decirles, temo a errar en datos exactos.

Pero datos, por ejemplo, para San Joaquín que ha sido expuesta a cultivos de flores, hasta hace más de diez años, todavía tiene remanentes ahí de la cantidad de químicos que utilizaban para el cultivo de las flores. Y esos elementos, como el plomo, permanecerán por muchos, muchos años y eso no desaparece. Ahí hay que hacer algunos temas de remediación ambiental y especialmente de biorremediación. Para ello, ha habido ensayos y experimentos que están rindiendo frutos, utilizando hongos y bacterias que destruyen moléculas de plomo, moléculas de selenio, moléculas de teluro, etc.

Ojalá, el gobierno cantonal con la instancia que le compete en el caso de Cuenca de gestión ambiental, tome en serio y considere la agricultura urbana como un método en la lucha contra el

cambio climático, de asegurar la alimentación, la seguridad alimentaria y de la población. Al mismo tiempo, para la captura y eliminación de elementos nocivos. Hay una tesis del autor criollo y de sinchi que aquí de la universidad, donde hacen análisis de los elementos nocivos que están todavía en el aire de Cuenca. Y pues, claro, aquí el parque automotor tan exuberante aquí en Cuenca, ha aportado para que se incremente. Pueden revisar eso y van a encontrar datos alarmantes, especialmente de dióxido nitroso, de telurio y de plomo que se encontraron en diferentes puntos de la ciudad. Pero, principalmente donde hay una fuerte presencia vehicular diaria, exageradamente fuerte como la que hay dentro de la avenida de las américas, cercanas al aeropuerto, en la Condamine y en la Huayna Cápac. Eso es lo que le podría comentar al respecto.

**Listo, muchísimas gracias de nuevo por su tiempo y por la predisposición de atender a nuestras dudas**

A las órdenes, para servirles siempre.

## *Anexo 14: Entrevista al Ing. David Vásquez*

*Fecha:* 28 de marzo de 2022

**Sobre el entrevistado:** David Vásquez es especialista en proyección de obras de protección hidrogeológica en escenarios de cambio climático. Actualmente es Director de la Comisión de Gestión Ambiental de Cuenca (CGA).

**¿Existen en Cuenca proyectos que nazcan con el principio de la biomimética, es decir, que tengan como objetivo ser soluciones basadas en la naturaleza? ¿o simplemente son proyectos estructurados de alguna otra manera? Porque nosotros hemos encontrado que la ciudad tiene varios proyectos que podrían adaptarse a este concepto de la biomimética, no sabemos si es que exactamente nacen con este propósito.**

Bueno, la gestión ambiental en sí, su principio es adaptarse y aprender de la naturaleza. Entonces cualquier proyecto o iniciativa de gestión ambiental tiene este componente. Muchas de las ocasiones ni siquiera hay una consciencia de tal criterio en algunos promotores de proyectos. Sin embargo, cualquier teoría, cualquier investigación, cualquier propuesta que se haga en pro de la conservación de gestión adecuada de los recursos naturales y recursos hídricos, está basada en la naturaleza y está fundamentada sobre todo en los estudios científicos de la propia naturaleza. Se hablaba, en su explicación del proceso de regulación natural de caudales, que es este criterio de que el suelo funciona como una esponja que retiene, que es un proceso de almacenamiento de agua que es mucho mejor que un embalse. Sin embargo, el embalse mismo es también una propuesta de este tipo. Entonces actualmente hay que combinar las dos cosas. Siempre se habla, en gestión de recursos naturales, inclusive de gestión de riesgos, de las medidas estructurales y las medidas no estructurales. Las medidas no estructurales son las que están justamente basadas en la propia naturaleza, tratando de disminuir al máximo la infraestructura, la construcción. Primero por costos y segundo por resultados, pero estas medidas no estructurales usualmente obtenemos resultados a largo plazo. A qué me refiero con medidas no estructurales, por ejemplo, los procesos de reforestación, establecer áreas de conservación, áreas protegidas. Cuenca en sí, ha sido una ciudad

que le ha dado mucha fuerza a una combinación de estas medidas no estructurales. Y las estructurales que son la construcción de diques, construcción de tuberías, tanques de almacenamientos. En Cuenca, desde los años 80, debe ser de las primeras ciudades en el país que empezó con la adquisición, por ejemplo, de la zona de Mazán, que es una zona de recarga hídrica. Después ha continuado asignándosele la administración del parque nacional El Cajas, que yo me atrevo a decir que, de lejos, es el parque nacional mejor gestionado del país. Tal vez Galápagos pueda tener otro componente, sin embargo, la propia gente del Ministerio lo ha dicho y ha afirmado en varias ocasiones, que es el parque nacional, al menos continental, mejor manejado del país.

A esto, en enero de 2021, se creó una ordenanza para la creación de áreas de conservación y uso sustentable. Cuál es la diferencia de estas ACUS que le hemos llamado nosotros por sus siglas, que está establecido en la normativa nacional en el código del ambiente. Cuál es la diferencia con un parque nacional u otro tipo de áreas protegidas o áreas de conservación, que aquí la tenencia de la tierra no pasa a ser manos públicas, o manos del Estado, o del municipio en este caso. Hemos empezado con tres áreas, dos de ellas principalmente en terrenos de la empresa ETAPA, y, sin embargo, estamos trabajando con algunas otras áreas donde la población va a continuar siendo dueña. Cuál es el principio, el principio es que el humano es también parte de esta naturaleza, no podemos pensar en temas de conservación completamente aislados de las personas. Entonces la propuesta es que en estos espacios, en estas áreas de ACUS que se denominan, se pueda trabajar en armonía, respetando ciertos espacios, poniendo ciertas reglas que permitan esta adecuada conservación y regulación de caudales que permitan que ese suelo se quede en el suelo, evitando que estos sedimentos pasen al río, generen algunos problemas en el río y que terminan incluso en los embalses aguas abajo que reducen esta capacidad de almacenamiento, ya sea para electricidad, para agua potable o cualquier uso que se les dé. Actualmente, por ejemplo, estamos trabajando el día jueves pasado, tuvimos una reunión con el GAD de Baños y unos algunos actores sociales como el proyecto agua potable de enero, y algunos otros de la región. Algunos GAD como San Joaquín, Baños, Tarqui, Molleturo, Chaucha, que se han sumado a este proceso para hacer una nueva ACUS ya con manos privadas. Entonces eso básicamente es tratar de hacer una réplica de la propia naturaleza. Como les decía, no siempre hay una consciencia y no fue planteado como tal, como muchas veces algunas de las otras aristas como cambio climático que se mencionó también en su explicación, no necesariamente todo proyecto empezó con una visión de cambio climático. Sin

embargo, cuando uno va investigando, va proponiendo cosas, va viendo que hay muchas más aristas y criterios que se suman y fortalecen cualquier iniciativa de gestión de recursos.

**¿Existe tal vez un estudio, realizado por el Municipio, que esté relacionado al cambio de la temperatura en la ciudad? ¿hay algún proyecto que esté encaminado justamente a regular la temperatura en espacios urbanos o parques?**

Proyectos concretos y con la exclusiva finalidad de hacer una regulación de temperatura no. Salvo uno que estamos empezando ahora acá en el jardín botánico de Cuenca, que es hacer una evaluación de distintos tipos de cobertura. Además, de que, al jardín botánico al ser un espacio joven, y en proceso de crecimiento todavía con las plantas todavía pequeñas, vamos a instalar algunos termómetros, algunos puntos de medición de temperatura, de modo que podamos ir confirmando la teoría -que estoy seguro que así va a ser, pero en investigación científica todo hay que comprobarlo- de que un suelo con mayor cobertura vegetal o con árboles con vegetación, reducen su temperatura, comparándola con zonas de pavimento. Hay literatura al respecto, sin embargo, algo en Cuenca con ese enfoque en concreto no existe. Sé que se están haciendo un par de investigaciones por las universidades, sin embargo, todavía sin resultados. La fase preliminar de esto, es un proceso de investigación de la calidad de aire que se tiene en la ciudad de Cuenca. Las estaciones que miden calidad de aire también miden temperatura, así como las estaciones hidrometeorológicas. Entonces, hay alguna información base, hay alguna documentación al respecto. Sin embargo, algo concreto como para determinar tendencias, al menos a una escala local, que yo conozca, no existe. Porque lo que han hecho las universidades más bien son las macro escalas que se llaman, donde el Ecuador entero es casi una sola celda en su análisis. Más bien, la ciudad de Cuenca desde hace varios años atrás, en conjunto con algunas instituciones locales como la Corporación Eléctrica del Ecuador, como otras universidades, como SENAGUA -que ahora fue absorbida por el Ministerio del Ambiente-, han estado trabajando en procesos del *downscaling* que se llama. Qué quiere decir esto, reducir esa escala que teníamos, como les decía, una celda casi todo el Ecuador, ir reduciendo para poder tener, por lo menos por regiones en el Ecuador, las tendencias de cambio climático. Ya sean con eventos extremos o con temperaturas y vientos medios.

**En este caso, solo una consulta. El proyecto que nos mencionaba que está iniciando aquí en el jardín botánico, en el que se medirá la temperatura en zonas con cobertura vegetal, ¿el principio de este proyecto es ir monitorear la temperatura, así como se realiza el monitoreo del aire en la ciudad?**

Sí. La intención es de tener registro de la temperatura. Como digo, es un proceso que está iniciando recién, estamos elaborando el proyecto en sí. Hay la intención de trabajar con algunas tesis con estudiantes porque es muy importante la vinculación de la academia, sobre todo para generar procesos a largo plazo y procesos sostenidos. Tengan en cuenta que la razón de ser del Municipio no es la investigación. Sin embargo, si nos interesa a nosotros como GAD municipal, y con la visión inclusive del señor alcalde es: que todas las decisiones que sean tomadas en el Municipio deben fundamentarse en principios científicos, además de sociales y culturales, que sean equilibrados y sostenibles. De todas maneras, la intención aquí es generar información que nos permita también ir tomando decisiones en las áreas verdes y en toda la ciudad en general. Entonces, no solo para el tema de temperatura. Aquí mismo, el jardín botánico es una recreación de ocho ecosistemas de la región. Tenemos desde los 800 metros del nivel del mar, hasta los 2500 metros sobre el nivel del mar aquí concentrado. Cuál es la intención, de ninguna manera, sería demasiado osado pensar que sin una infraestructura de aclimatación podamos replicar exactamente lo que tenemos en estos ecosistemas. No es para nada esa la pretensión. Más bien, lo que queremos hacer es tratar de hacer réplicas efectivamente, pero ver la capacidad de adaptación que tiene la vegetación y las plantas, la fauna y flora -principalmente flora, pero también fauna- de estos distintos ecosistemas en la ciudad de Cuenca. Vemos aquí con la información que aquí se recabe, podamos determinar e ir teniendo información suficiente para que se tomen decisiones sobre revegetación en algunos espacios de Cuenca. Entonces sí sabemos y vemos que hay una buena adaptación de un ecosistemas similar al Cajas, para ponerle de ejemplo, digamos que tiene éxito en el crecimiento de estas plantas, podemos ir destinando para áreas verdes para incluir criterios adicionales al paisajismo e ir reforzando, porque si se toman en cuenta algunos servicios ecosistémicos para las decisiones que se tomen ahora, pero ir reforzándolos de modo que Cuenca

pueda tener varios servicios adicionales, como son desde temperatura, tema de captura y secuestro de carbono.

**La siguiente pregunta está enfocada en la erosión del suelo. Dentro del Municipio existen ordenanzas y proyectos que eviten el uso indebido del suelo. Sin embargo, nos gustaría conocer cuáles son las competencias que tiene el Municipio para evitar la erosión o el uso indebido del suelo.**

El Municipio de Cuenca, y, en general los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales tienen algunas competencias que están definidas en la Constitución de la República del Ecuador, en documentación como el COOTAD y alguna otra legislación. Dentro del Municipio, hay una estructura donde están algunas Direcciones, entre esas, la Dirección de Control Municipal. Esta Dirección es la que está llamada a hacer cumplir el adecuado uso y control del suelo. Esto obviamente vinculado con las áreas de planificación, con la CGA y todas las que pertenecen al Municipio y a otras instituciones. Inclusive, de ahí es que se genera el famoso Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, así como el Plan de Uso y Gestión del Suelo. En donde, después de un estudio de las condiciones actuales, sobre qué zonas están pobladas, cuales tienen tendencia a ser pobladas, cuáles están siendo invadidas no solo por la expansión urbana, sino también por la agrícola, en donde, una vez conocida esta condición actual de la ciudad, se ha analizado dónde es más recomendable que sea su crecimiento. Sabemos que ambientalmente, a quienes amamos la naturaleza nos gustaría vivir en el campo y tener nuestro espacio verde, sabemos que ambientalmente casualmente es más bien lo contrario lo que es más beneficioso. Si todos quisiéramos vivir en un espacio así, ya nos hubiéramos quedado sin áreas verdes. Hay que buscar equilibrios también, por eso es tan importante que es la planificación de ciudad se vayan estableciendo lugares para parques, para áreas verdes. De hecho, vuelvo a hacer un llamado al jardín botánico, de la importancia de que la información que se recabe aquí nos permita ir tomando decisiones en distintos espacios, para que quienes deciden quedarse en una zona más densamente poblada -tal vez en edificios o en casas unifamiliares- puedan tener también un poquito de esa vivencia adecuada que es importante y necesaria. Entonces, con estas dos herramientas, es la Dirección de Control Municipal la que hace la revisión después y la que tiene que hacer el control.

Evitar las construcciones inadecuadas, evitar los movimientos de tierra sin permisos. Cuando la gente lo haga con los permisos adecuados, también verificar que se presenten los estudios adecuados porque el impacto no deja de existir.

Ustedes saben que cualquier actividad tiene un impacto ambiental. Sin embargo, cualquier actividad que vayamos a desarrollar hay que buscar que sea lo más sostenido posible. En caso de no poder evitarlo, ser mitigado, o en su defecto, hacer una compensación según sea el caso. Siempre teniendo en cuenta que la compensación debe ser la última opción antes de tomar la iniciativa. Sin embargo, hay que tener en cuenta que no hay cómo dejar de vivir, de producir, no podemos adoptar una posición cómoda en decir “toda esta zona de aquí es de interés para la ciudad y ustedes no pueden tocarla”. Es fácil adoptar ese tipo de discursos desde nuestra casa, desde nuestra posición cómoda y con todos los servicios del caso. Entonces por eso es lo que les mencionaba, que se creen otras alternativas como las ACUS, que buscan que la gente no deje de vivir en esos espacios, que no dejen de producir, pero que sus prácticas y su productividad sea lo más adecuada y compatible posible con los intereses de conservación.

**Respecto al lente global – ecológico, la metodología planteaba un análisis desde el consumo y las cadenas globales de suministros, al conversar con Directores de otras áreas lo que nos indicaron es que aún no existe un estudio sobre la cadena de suministro en Cuenca. Por tal motivo, hemos buscado plantear este lente de manera que se ajuste a los recursos que tenemos aquí en la ciudad. Sin embargo, en este lente hay dimensiones que no aplicarían a Cuenca por no ser una ciudad costera como el de acidificación de océanos o sobrepesca. ¿Qué tipo de análisis nos recomienda hacer en ese apartado?**

A veces estar lejos de los océanos nos ha hecho perder cierta perspectiva. Sin embargo, debemos entender que una de las características de Cuenca es la famosa Cuenca de los Cuatro Ríos, y que, de hecho, hay más de cuatro ríos, muchas quebradas que tienen una importancia enorme. Inclusive ahora estamos trabajando fuertemente en estudiar el tema de las quebradas, asimismo con la intención de generar espacios equilibrados. De hecho, ustedes hablaron sobre los principios de sostenibilidad, y bueno, una de las definiciones de desarrollo sostenible ustedes la habrán visto



muchas veces representada por el equilibrio entre ambiente, sociedad y economía, es importante. Yo hablaba hace un momento que no podemos sentarnos y decir “esta zona debe dedicarse a conservación y punto” porque hay personas que viven ahí, que alimentan a sus familias y que tienen ciertas necesidades. Hay zonas donde necesitamos destinarlas a la agricultura, donde necesitamos la producción. Pero si, como usted dice, no hay un estudio en Cuenca enfocado hacia la cadena de suministros. Más bien me parece interesante trabajarlo.

Ahora, sobre la acidificación (de océanos), como yo decía, nosotros lejos de los océanos perdemos esa perspectiva. Sin embargo, lo que depositamos en nuestros ríos contribuye a la acidificación de los océanos. Esta es una ciudad ejemplo, fue la primera en tener una planta de tratamiento de residuales, la que está en Ucubamba. Y a pesar de que, con esa planta, tenemos sobre el 85% de las aguas residuales tratadas y depositadas en una calidad adecuada, hay ese 15% adicional que todavía no. Por eso se va a iniciar la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas residuales en la zona de Guangarcucho. Este es, de lejos, el proyecto de más inversión realizado en Cuenca en tema de saneamiento. Con eso, también atacamos a otro problema ambiental. Entonces, como ven, la clave es trabajar desde las fuentes de recarga hídrica para alimentar a las fuentes de captación de agua, y no solo para agua potable, sino también para riego y otros usos, ya sea industriales o domésticos. Tratar de, en la medida de lo posible, generar los menores impactos posibles enfocados en calidad y riesgos. De riesgos es un tema bastante latente. Últimamente se han hecho explícitos algunos eventos que se han tenido en Quito con la Gasca, hoy con Sayausí, y algunas otras inundaciones que hemos tenido. Es un tema que lamentablemente ha estado algo olvidado, sin embargo, ahora tenemos la intención de hacer un refuerzo. Entonces se empieza en las fuentes de recarga hídrica, hasta el final en dónde y cómo depositamos el agua, pensando en quienes están aguas abajo. Incluso yo tengo experiencia en el sector hidroeléctrico y conozco también toda esta agua que llega a los ríos. Llega a ser almacenada en una zona de embalse en Guachapala y Sevilla de Oro con calidades de agua inadecuada. Porque si bien Cuenca trata el 85% de su agua, hay una serie de cantones que no lo están haciendo en la medida suficiente. Entonces sí influimos en el tema de acidificación también. Obviamente los embalses también tienen otras características como el corte de bio-corredores, el corte del paso de nutrientes, pero hay que seguir trabajando en otras líneas, buscando los equilibrios de los que hablaba hace algún momento.

**Otra área en la que no logramos encontrar objetivos de la ciudad es en el área del uso excesivo de fertilizantes, plaguicidas o fertilizantes químicos.**

Cuenca como tal, o los GAD Municipales, no tienen la competencia en la gestión de agricultura. Eso ya es del Ministerio de Agricultura. Sin embargo, indirectamente se ha trabajado en el programa de agricultura urbana, por ejemplo, que tiene la intención de educar a la gente en ser eficientes y responsables, por ejemplo, en el uso de pesticidas, de químicos en general en la agricultura. Pero es más como enfocado al lado de producción y tratamos de llegar con ese tipo de mensajes a la gente. Desde el lado de ETAPA, se trabaja en algunos proyectos, como acuerdos mutuos por el agua, donde se trabaja con la población y también se les da el mensaje. A ETAPA le interesa que los fertilizantes de estos abonos no sean en uso desmedido porque, obviamente, si estos químicos llegan a los ríos, y después aguas abajo están las captaciones de agua, los procesos de tratamiento de estas aguas van a ser más costosos y complicados. Así como el tema de piscícolas. La piscícola en sí no está mal, más bien, el exceso de piscícolas y el uso y la gestión que se haga en esta es la que genera ciertos problemas. Es por esto que ETAPA trabaja en estas líneas y con temas de educación, con temas de fortalecimiento en las capacidades locales.

**¿ETAPA es la que se encarga de estas capacitaciones y campañas de concientización?**

Sí, exacto. Nosotros también en la CGA por el lado de educación. La Comisión de Gestión Ambiental no es un ejecutor de proyectos, más bien es una entidad de control y que dicta políticas. Obviamente hemos hecho algunos proyectos piloto que después pasan a alguna de las entidades municipales para ser impulsado. Nosotros obviamente impulsamos y también apoyamos a estos procesos que los realiza principalmente ETAPA, porque como les decía, hay una relación directa. A su vez, por ejemplo, con EMAC, que ellos se enfocan en el tema de gestión de áreas verdes, rellenos y escombreras inadecuados, así como control municipal. Según las necesidades y las competencias de cada uno, nosotros vamos haciendo coordinación.

**Dentro del PDOT, uno de los objetivos que tienen es sobre el ozono troposférico. Sin embargo, no encontramos algo relacionado a la capa de ozono en sí misma. ¿Existen objetivos o metas enfocados a, por ejemplo, reducir los contaminantes que afectan a la capa de ozono?**

Sí, pero a modo muy general, no tenemos investigaciones propias. Se está generando o se está trabajando en acercamientos con algunas universidades para buscar fortalecer esta investigación. Sin embargo, una relación directa con temas de capa de ozono, no los tenemos. Más bien, la inclusión en el PDOT es justamente para tratar de afilar este proceso, para que la ciudad ponga en la mente de que hay temas que deben ser tratados, como este, como el tema de cambio climático, como varios otros que vamos a encontrar en esos documentos.

**Hemos revisado el PDOT de 2011, 2015 y las actualizaciones que se han realizado ahora en 2021 que está aprobada en primer debate. Nos hemos fijado en que hay diferencia entre el alcance de las metas en términos temporales. Es decir, en el de 2011 las metas se establecían para 2030, y en el de 2021 para el año 2023. Además, hay metas que se plantean en el PDOT de 2011 que luego ya no tienen continuidad en los siguientes. ¿Por qué sucede esto?**

A ver, más que quitar algunas metas lo que se ha hecho es reagruparlas, reordenarlas y reenfoclarlas. A qué me refiero. Hay ciertas metas que pueden calzar dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y, de hecho, es una de las bases principales. Hace poco tuvimos un taller justamente para revisar que las metas propuestas, que los planes propuestos estén direccionados tanto a los ODS como a la planificación nacional y obviamente la planificación local. Entonces, algunos de ellos se podrían pensar que calzan mejor en uno o en otro de los ODS. Solo con los ODS hemos tenido algunos casos, como, por ejemplo, el tema de género. Hay personas que creían que debía estar en un ODS y, sin embargo, por estar enfocadas también con el tema de productividad, por ejemplo, se les pone en otro. Pero no quiere decir que, más bien, dejamos de tener o pensar en el tema de género, sino que está enfocado también en la productividad. Que la equidad también esté contemplada en otros espacios. Entonces ahí, como les decía, en el plan

propuesto actualmente hay una aprobación en primer debate. Sin embargo, en el debate que se dio en el Consejo Cantonal, en este primer debate, se solicitó varios cambios y varias reagrupaciones. Entonces, se está reestructurando, pero siempre teniendo en cuenta de que los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Plan Nacional estén contemplados. Más bien es un ejercicio ahí, de hecho, tuvimos que hacer una matriz para ir viendo cada una de las metas, cada uno de los planes propuestos, que estén encajados y que vaya siendo equilibrado también en el entorno. Por eso es que se puede tener esa percepción originalmente en algunos casos. Sin embargo, más bien, si es que ustedes han encontrado algo que definitivamente se ha omitido, o que, aparentemente está siendo omitido, ahí más bien yo les agradecería que nos lo hagan notar para verificar que, efectivamente, no se ha desechado. O, si se ha desechado, saber para poder argumentar el por qué.

### **¿Y en el tema del tiempo? ¿Por qué antes se planteaban para 2030 y ahora para 2023?**

Bueno, para 2023 no tanto. Ahí hay una diferenciación también en los tiempos que manda la legislación. E inclusive, la planificación de los PUGS, por ejemplo, tiene un tiempo, y de los PDOT es otro tiempo. La legislación mismo ya lo establece. Más bien inclusive el alcalde ha sido muy enfático en el sentido de que... Los tiempos que están establecidos, tanto para el PDOT como para PUGS, son de acuerdo a lo que exige la normativa. Ya sean 5 años, 10 años. A 2023 tal vez haya algún tema muy específico, porque es muy corto el tiempo. Seguramente a lo mejor, en algún documento borrador se planteó, porque este PDOT viene en realidad ya construyéndose desde hace un tiempo atrás. Entiendo que lo empezaron a construir en 2018 o 2019. Aun así, si fuera el 2018 podría calzar dentro de alguno de los tiempos que son los 5 años, y por eso mencionarlo en 2023. Sin embargo, si vamos a aprobarlo ahora en 2022, de ninguna manera va a tener la lógica de generar un proceso tan largo para un año de duración. Lo que yo manifestaba más bien, es que el alcalde ha sido bastante enfático en el sentido de que, por más que la normativa nos exija 5 años, 10 años en algunos casos, se tenga en realidad una visión hacia el año 2050. Esa es la lógica con la que se está construyendo. Sin embargo, cuando uno trabaja en el sector público, tiene que hacer lo que está escrito que se debe hacer. Entonces uno debe cumplir ciertos requisitos. Y seguramente es por ese criterio. El PDOT, si no estoy mal -y ahí no quiero asegurarles porque puedo estar confundido- el PDOT en sí me parece que es para 10 o 12 años, y el PUGS es para 5 años.

**Algo que nos llamó mucho la atención fue que, por ejemplo, para el 2011 se usaban mucho los datos recién obtenidos por el censo. Sin embargo, imaginamos que, al no existir un nuevo censo, se sigue tomando la misma información de 2011. Realmente no se ve si es que hay algún avance desde los objetivos que se plantearon en 2011 a 2021. Al menos la actualización del PDOT 2021 de diagnóstico sigue tomando los mismos datos de 2011. ¿Existe otro documento en el que se muestre qué avances hubo en los objetivos planteados inicialmente?**

A ver, como usted mismo lo mencionó, no ha habido un nuevo censo. Entonces la información oficial es la que está disponible. Eso no quiere decir que, por ejemplo, para temas de población - que es el ejemplo más fácil de explicar-, se parte con la población de 2011. Porque un censo en sí, establece la población actual, pero también establece, y hay mecanismos y metodologías para hacer las proyecciones. Proyecciones de población, y, en otras variables también. Entonces, ahí hay una proyección de la población y, obviamente, se parte con las condiciones que tenemos ahí proyectadas y ajustadas, porque hay algunos mecanismos también que si permiten ir evaluando si es que efectivamente tenemos la población proyectada. Ya sea en usuarios de agua potable, en usuarios de alcantarillado, en usuarios de servicio eléctrico. Entonces ahí, más o menos se puede ir viendo. Obviamente, se contrasta con información como encuestas. Así son los mecanismos adicionales. Entonces, la información a la final, como les decía, formal, es la que existe. No ha habido otro censo. Se parte de ahí, pero, se va complementando con otra información para poder ajustar y poder tener una mejor precisión. Nunca se va a poder tener el dato exacto de cuántas personas exactamente están en la ciudad. Aún con un censo.

**Muchas gracias David, nos ha resuelto muchísimas dudas, gracias por su tiempo esta mañana.**

No se preocupen, con mucho gusto.

## Anexo 15: Fuentes del Lente Global - Social de Cuenca, Ecuador

Lente Global - Social													
Dimensión	Categoría	Objetivo Global / ODS	Retrososos más significativos	Situación Global / Panorama en pandemia	Fuente				Situación de la ciudad	Fuente			
					Año	Documento	Departamento	Link		Documento	Año	Departamento	Link
Saludable	Salud	<p>Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades</p> <p>Objetivos Relacionados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ODS 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todas partes</li> <li>- ODS 2: Poner fin al hambre</li> <li>- ODS 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas</li> <li>- ODS 6: Garantizar la disponibilidad de la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos</li> <li>- ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos</li> </ul>	<p>"Una década de progreso en salud reproductiva, materna e infantil podría estancarse o revertirse debido a la pandemia" (p. 30).</p> <p>"Se registró un aumento de la pobreza extrema desde 1998. Pasó de una tasa de 8,4% en el año 2019 al 9,5% en 2020" (p. 26).</p> <p><b>METAS DE LOS ODS COMPROMETIDAS:</b> 3.1 - 3.2 - 3.7 - 3.8 - 5.6 - 3.3 - 3.4 - 3.b - 1.1 - 1.2 - 1.3 - 1.5</p>	<p>-El 90% de los países aún informan sobre una o más interrupciones en los servicios esenciales de salud. En 2020, el 35% de los países informaron interrupciones en los servicios de salud reproductiva, materna, neonatal e infantil (esto pudo haber contribuido a 228.000 muertes infantiles adicionales y 11.000 muertes maternas solo en Asia Meridional). Aunque cabe destacar que la tasa de natalidad mundial de adolescentes mostró un progreso: entre 2000 y 2020 se redujo de 56,4 a 41,2 nacimientos por cada 1.000 adolescentes de 15 a 19 años.</p> <p>- Los efectos de la pandemia de COVID-19 ha provocado un retroceso en los avances logrados en disminución de la pobreza. Lo cual exacerbó la dificultad de acceder a servicios de salud y alimentos de calidad, afectando directamente a la calidad de vida de las personas y su salud.</p>	2021	Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021	Naciones Unidas	<a href="https://www.un.org/sustainabledevelopment/health/">https://www.un.org/sustainabledevelopment/health/</a>  <a href="https://es.stata.com/estadisticas/1107719/covid19-numero-de-muertes-a-nivel-mundial-por-region/">https://es.stata.com/estadisticas/1107719/covid19-numero-de-muertes-a-nivel-mundial-por-region/</a>	<p>-En 2018, por cada 1000 mujeres adolescentes de 15 a 19 años, se registrarían 36 nacimientos en el área urbana y 80,9 nacimientos en el sector rural. En el área rural se registra una media de nacimientos por embarazo adolescentes superior a la de los ODS.</p> <p>-A junio de 2021, a nivel nacional los casos COVID -19 ascendieron a 439.374, en Azuay se registraron 23.930 lo que representa el 5,4% y en el cantón Cuenca se reportaron 18.409 casos a la fecha.</p> <p>-Cabe destacar que durante el primer trimestre de 2021, la provincia de Azuay reportó 344 peronas fallecidas. Mientras que el Estado Ecuatoriano reconoce oficialmente 35.416 personas fallecidas por COVID-19 a marzo de 2022.</p> <p>-La falta de datos es el principal obstáculo para comprender la verdadera magnitud de la pandemia de COVID-19.</p>	<p>PDOT - Diagnóstico</p> <p>Observatorio Social del Ecuador</p> <p>Reporte Operacional enero - marzo 2021 Cuenca</p>	2021	Dirección de Planificación de Cuenca Municipio de Cuenca	<a href="https://www.covid19ecuador.org/fallecidos">https://www.covid19ecuador.org/fallecidos</a>  <a href="https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/5BCLEAN%5D%20Reporte%20operacional%20GTRM%20Cuenca%20-%20ENE-MAR%202021.pdf">https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/5BCLEAN%5D%20Reporte%20operacional%20GTRM%20Cuenca%20-%20ENE-MAR%202021.pdf</a>
	Comida	<p>Objetivo 2: Poner fin al hambre</p> <p>Objetivos Relacionados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ODS 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todas partes</li> <li>- ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades</li> <li>- ODS 15: Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad</li> </ul>	<p>"La COVID-19 provoca que los índices de hambre e inseguridad alimentaria aumenten aún más" (p. 28).</p> <p>"Las consecuencias de la pandemia pueden provocar un aumento de las cifras de retraso de crecimiento, ya que afecta a más de 1 de cada 5 niños" (p.30).</p> <p>"Se registró un aumento de la pobreza extrema desde 1998. Pasó de una tasa de 8,4% en el año 2019 al 9,5% en 2020" (p. 26).</p> <p><b>METAS DE LOS ODS COMPROMETIDAS:</b> 2.1 - 2.2 - 1.1 - 1.2 - 1.3 - 1.5</p>	<p>-Entre 720 y 811 millones de personas en el mundo enfrentaron hambre en 2020, un aumento de hasta 161 millones desde 2019. Además, la prevalencia de la desnutrición aumentó del 8,4% en 2019 al 9,9% en 2020. El hambre afecta al 9,1% de la población en América Latina.</p> <p>- Alrededor de 1 de cada 3 personas en el mundo (2.370 millones) se vio afectada por inseguridad alimentaria moderada o grave en 2020, aumentando en casi 320 millones de personas desde 2019.</p> <p>- En 2020, el 22% de los niños menores a 5 años de todo el mundo (149,2 millones) padecieron retraso de crecimiento. Además, en el mismo año, la cifra de niños que pueden haber sufrido emciación es un 15% superior a la cifra estimada a razón del deterioro de la situación económica de los hogares durante la pandemia.</p> <p>- Los efectos de la pandemia de COVID-19 ha provocado un retroceso en los avances logrados en disminución de la pobreza. Lo cual exacerbó la dificultad de acceder a alimentos nutritivos, debido al deterioro de la situación económica de los hogares, afectando directamente a la calidad de vida de las personas y su salud.</p>	2021	Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021	Naciones Unidas	<a href="https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/">https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/</a>	<p>- Según el ELCSA, en el área rural del Azuay, el 78,95% de los hogares presentan algún nivel de inseguridad alimentaria (p. 527). En la zona rural de Cuenca, el 53,9% de los hogares presentan un nivel de inseguridad alimentaria leve, el 11,2% moderado y el 2,8% severo.</p> <p>- El 17,3% de los niños, niñas y adolescentes del cantón Cuenca tiene talla baja y talla baja severa. En la zona urbana, el 14,6% tiene talla baja y talla baja severa y en la rural zona rural, el 20,7% tiene talla baja y talla baja severa.</p> <p>- ¡La pandemia de COVID-19 ha aumentado el riesgo de profundizar los índices de desnutrición infantil en el país y, sobre todo, en Cuenca, donde el Ministerio de Salud ha detallado un 30% de incidencia de desnutrición crónica".</p>	<p>PDOT - Diagnóstico</p> <p>Alcaldía de Cuenca lucha contra la desnutrición infantil</p>	2021	Dirección de Planificación Acción Social Municipal	<a href="http://www.asm.gob.ec/content/alcaid%C3%ADa-de-cuenca-lucha-contra-la-desnutrici%C3%B3n-infantil">http://www.asm.gob.ec/content/alcaid%C3%ADa-de-cuenca-lucha-contra-la-desnutrici%C3%B3n-infantil</a>

Conectada	Comunidad	<p>Objetivo 11: "Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles"</p> <p>Objetivos Relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ODS 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todas partes</li> <li>- ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades</li> <li>- ODS 4: Garantizar una enseñanza inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos</li> <li>- ODS 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos</li> <li>- ODS 10: Reducir la desigualdad en los países y entre ellos</li> </ul>	<p>- "La COVID-19 ha empeorado la situación de los habitantes de los barrios marginales y ha afectado aún más a los que ya eran vulnerables" (p. 48).</p> <p><b>METAS DE LOS ODS COMPROMETIDAS:</b> 11.1 y 11.3</p>	<p>Según el Informe de ODS 2021, entre 2014 al 2018, la población mundial que vivía en barrios marginales aumentó del 23 al 24%, es decir, mil millones de habitantes. Se prevé que esta cifra aumente tras la pandemia, debido a que los hogares de más bajos ingresos fueron los más golpeados.</p> <p>De igual manera, las personas víctimas de la marginalización son excluidas de planificación, financiación y elaboración de políticas urbanas.</p>	2021	Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021	Naciones Unidas	<a href="https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021_Spanish.pdf">https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021_Spanish.pdf</a>	<p>A nivel regional (Latinoamérica y Caribe), un 29,1% de la población urbana vivía en barrios marginales. Paralelamente, en Ecuador, la población en barrios marginales se redujo hasta un 20,1% en 2018. Sin embargo, se proyecta que este porcentaje vuelva a aumentar debido a la pandemia.</p>	Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021	2021	Naciones Unidas	<a href="https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021_Spanish.pdf">https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021_Spanish.pdf</a> <a href="https://country-profiles.unstats.un.org/ecu">https://country-profiles.unstats.un.org/ecu</a>
	Cultura	<p>Objetivo 11 Meta 4: Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.</p> <p>Objetivos relacionados:</p> <p>4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible (...)</p> <p>8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.</p>	<p>"El impacto de la COVID-19 en el sector cultural se está sintiendo en todo el mundo. Este impacto es social, económico y político, ya que afecta al derecho fundamental de acceso a la cultura, los derechos sociales de los artistas y los profesionales de la creación y la protección de las diferentes expresiones culturales" (Naciones Unidas)</p> <p><b>META DE LOS ODS COMPROMETIDA:</b> 11.4</p>	<p>En 2020, aquellos países de los que se ha obtenido información sobre los ingresos de las ICC, se han registrado pérdidas de entre el 20 y el 40%.</p>	2021	Las industrias culturales y creativas frente a la COVID-19	UNESCO	<a href="https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000037786_3_spa">https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000037786_3_spa</a>	<p>Entre marzo y diciembre de 2020, según el Sistema Integral de Información Cultural, se registraron pérdidas en el sector cultural por alrededor de \$225 millones.</p>	Impacto del Covid-19 en el sector cultural y patrimonial del Ecuador - marzo 2021	2021	Sistema Integral de Información Cultural (SIIC)	<a href="https://www.culturavpatrimonio.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/04/Bolet%C3%81n-Impacto-del-Covid-19.pdf">https://www.culturavpatrimonio.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/04/Bolet%C3%81n-Impacto-del-Covid-19.pdf</a>
	Paz y Justicia	<p>Objetivo 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas</p> <p>Objetivos Relacionados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ODS 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles</li> <li>- ODS 1: fin de la pobreza</li> <li>- ODS 5: Igualdad de género</li> </ul>	<p>- "La pandemia intensifica el riesgo de explotación de los niños, incluida la trata de personas y el trabajo infantil" (p. 58)</p> <p><b>METAS DE LOS ODS COMPROMETIDAS:</b> 16.1 - 16.2 - 16.3</p>	<p>- A principios de 2020, el número de niños en el trabajo infantil (sin incluir sus peores formas, como los niños en régimen de servidumbre y trabajo forzoso o en explotación sexual comercial) ascendió a 160 millones (63 millones de niñas y 97 millones de niños). Esto se traduce en casi 1 de cada 10 niños en todo el mundo. Los efectos de la COVID-19 amenazan con empujar a otros 8,9 millones de niños al trabajo infantil para finales de 2022, ya que las familias envían a los niños a trabajar en respuesta a la pérdida de empleo e ingresos.</p>	2021	Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021	Naciones Unidas	<a href="https://www.un.org/sustainabledevelopment/peace-justice/">https://www.un.org/sustainabledevelopment/peace-justice/</a>	<p>- En relación al trabajo infantil y adolescente, se reportó que el 0,84% de niños entre 5 a 11 años trabajó al menos una hora, en la población adolescente la cifra asiendo al 13,42%.</p>	PDOT Diagnóstico	2021	Dirección de Planificación	

Empoderada	Igualdad en la diversidad	<p>ODS 10: Reducción de las desigualdades</p> <p>Meta 10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición</p> <p>Objetivos Relacionados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ODS 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas</li> <li>- ODS 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas</li> <li>- ODS 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible</li> </ul>	<p>"La violencia contra las mujeres persiste a niveles inaceptables y se ha intensificado debido a la pandemia" (p. 28).</p> <p>"La pandemia aumenta la carga de trabajo no remunerado de las mujeres, al tiempo que las aparta de la fuerza laboral" (p.30).</p> <p>"La participación equitativa de las mujeres en la toma de decisiones, fundamental para la respuesta y la recuperación de COVID-19, sigue siendo un objeto lejano" (p. 37)</p> <p>"La proporción de la población mundial que ha sido refugiada aumentó más del doble desde 2010" (p. 46)</p> <p><b>METAS DE LOS ODS COMPROMETIDAS:</b> 5.1 - 5.2 - 5.4 - 5.5 - 16.7 - 10.3 - 10.4 - 10.7</p>	<p>- Casi 1 de cada 3 mujeres (736 millones) fue objeto de violencia física y/o sexual al menos una vez desde los 15 años, en general por parte de su pareja. La pandemia de COVID-19 agudizó los problemas de las mujeres en relaciones abusivas.</p> <p>- Entre 2001 y 2019, en un día normal, las mujeres dedican 2,5 veces más horas de trabajo doméstico y de cuidados no remunerados que los hombres.</p> <p>- Aunque las mujeres representaban casi el 39% de la fuerza laboral mundial en 2019, solo ocuparon el 28% de los cargos directivos: solo 3 puntos porcentuales más que en el año 2000.</p> <p>- Para finales de 2020, el número de personas que huyeron de sus países y se convirtieron en refugiados debido a la guerra, los conflictos, la persecución, las violaciones de los derechos humanos y los sucesos que perturban gravemente el orden público aumentó a 24.5 millones; la cifra absoluta más alta jamás registrada.</p>	2021	Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021	Naciones Unidas	<a href="https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/gender-equality/">https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/gender-equality/</a>	<p>-Según una encuesta realizada en Cuenca como parte del Programa Ciudades Seguras de ONU Mujeres, en Cuenca, el 91% de las mujeres y niñas encuestadas sufrieron violencia y/o acoso sexual en algún momento de su vida y el 72% declara que fueron víctimas de acoso sexual en el transporte público.</p> <p>-Las mujeres dedican 35h 22min a trabajo doméstico interno, frente a los hombres que dedican 25h 56min, esto significa que las mujeres dedican 9h25min más que los hombres en esta actividad.</p> <p>-En el sector público el número de personas con afiliación bajo relación de dependencia es del 50,82 de mujeres y 49,18% de hombres, lo que indica que la distribución de trabajadores según sexo equitativo. No obstante, para el período 2019 - 2023, solo dos, de los quince miembros del Consejo Cantonal de Cuenca, son mujeres.</p> <p>-La defensoría del Pueblo de Azuay atendió 20 casos de xenofobia en 2019 por temas relacionados a acceso a la educación de niños, falta de atención en instituciones públicas y temas laborales -Azuay se posicionó como la cuarta provincia con más casos de feminicidio hasta 2017.</p>	PDOT - Diagnóstico	2021	Dirección de Planificación	<a href="http://www.cuenca.gob.ec/?q=content/concejales">http://www.cuenca.gob.ec/?q=content/concejales</a>
Habilitada	Trabajo	<p>Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos</p> <p>Objetivos Relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Objetivo 12: Producción y consumo responsable.</li> <li>-Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.</li> <li>-Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países</li> </ul>	<p>En 2020, el desempleo a nivel mundial aumentó del 5,4 al 6,5%, lo que significó 220 millones de personas sin empleo. Al mismo tiempo, los jóvenes y las mujeres se vieron especialmente afectados, con pérdidas de empleo del 8,7% y el 5,0% respectivamente, frente al 3,7% de los adultos y el 3,9% de los hombres.</p> <p>"La COVID-19 provocó la pérdida masiva de empleo, especialmente entre los jóvenes y las mujeres" (p. 42)</p> <p><b>METAS DE LOS ODS COMPROMETIDAS:</b> 8.5 - 12b - 5.1 - 10.3 - 10.2 -</p>	<p>- En la mayoría de los países, menos del 50% de las mujeres y los hombres que se dedican a la agricultura tienen la propiedad o derechos de tenencia seguros sobre las tierras agrícolas. En 9 de los 10 países evaluados, las mujeres tienen relativamente pocos derechos de este tipo en comparación con los hombres.</p> <p>- Se estima que la COVID-19 aumentará el coeficiente de Gini promedio de los países en desarrollo en 2,6 puntos, hasta alcanzar 42,7 (un aumento del 6%). Esto revertirá la disminución de la desigualdad desde la crisis financiera mundial de 2007 a 2009.</p> <p>- En los países de América Latina y el Caribe, los promedios indican que casi 1 de cada 5 personas vive con menos de la mitad del ingreso medio nacional (unlike en muchos países se produjeron algunos avances desde el año 2010).</p>	2021	Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021	Naciones Unidas	<a href="https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/">https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/</a>	<p>En Ecuador, entre junio de 2019 y junio de 2020 se perdió un aproximado de 1.270.180 trabajos, esto debido al parón productivo por las medidas sanitarias haciendo a la población femenina la más afectada por la tasa de desempleo, con el 20,9% frente al 12,7% de la población masculina.</p> <p>- La tasa de desempleo nacional en Ecuador, para febrero de 2022, se redujo al 4,3%, en relación a la tasa del 5,4% del mismo periodo en el año previo. Sin embargo, la tasa de desempleo de las mujeres es del 4,9% y la de los hombres es del 3,9%. En Cuenca, la tasa de desempleo se ubicó en el 6,6%</p>	El impacto del COVID-19 en el mercado de trabajo de Ecuador	2020	INEC	<p><a href="https://revistas.flaccsoan.des.edu.ec/mundosplurales/article/view/48793680">https://revistas.flaccsoan.des.edu.ec/mundosplurales/article/view/48793680</a></p> <p><a href="https://es.statista.com/estadisticas/1280173/tasa-de-desempleo-de-america-latina-y-el-caribe-por-pais/">https://es.statista.com/estadisticas/1280173/tasa-de-desempleo-de-america-latina-y-el-caribe-por-pais/</a></p> <p><a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documento-stweb-inecEMPLEO2022Feb-2022/202202202_Boletin_empleo.pdf">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documento-stweb-inecEMPLEO2022Feb-2022/202202202_Boletin_empleo.pdf</a></p> <p><a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documento-stweb-inecEMPLEO2021Trimestre-octubre-diciembre-2021/2021_IV_Trimestre_Mercado_Laboral.pdf">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documento-stweb-inecEMPLEO2021Trimestre-octubre-diciembre-2021/2021_IV_Trimestre_Mercado_Laboral.pdf</a></p>



Habilitada													
	Educación	<p>Objetivo 4: Garantizar una enseñanza inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos</p> <p>Objetivos Relacionados:</p> <p>-Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades</p> <p>-Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos</p>	<p>"Se necesitan medidas excepcionales para volver a encauzar a los alumnos tras un año catastrófico para la enseñanza" (p.34)</p> <p>"Los buenos progresos en la enseñanza de la primera infancia se han visto detenidos por la pandemia" (p.35)</p> <p><i>METAS DE LOS ODS CONFIRMADAS:</i> 4.2 - 3.7 - 13.3</p>	<p>- A pesar de que 7 de cada 10 niños en educación inicial estaban bien encauzados en su desarrollo, el 2020 supuso una amenaza para este avance, ya que por las medidas sanitarias por COVID-19 muchos centros educativos de preescolar tuvieron que cerrar sus puertas.</p> <p>- En 2019, solo el 58% de los niños en edad de cursar el tercer grado eran competentes en lectura. Se prevé que la pandemia provoque que otros 101 millones de niños queden por debajo de la competencia mínima de lectura.</p> <p>- Solo un tercio de los países alcanzó la paridad en la finalización de la escuela primaria entre estudiantes rurales y urbanos, y solo una sexta parte de los países alcanzó la paridad entre los estudiantes de los hogares más pobres y los más ricos.</p> <p>En 2020, a medida que la pandemia de la COVID-19 se propagaba por todo el planeta, la mayor parte de los países anunciaron el cierre temporal de las escuelas, lo que afectó a más del 91% de los estudiantes en todo el mundo. En abril de 2020, cerca de 1600 millones de niños y jóvenes estaban fuera de la escuela. Igualmente, cerca de 369 millones de niños que dependen de los comedores escolares tuvieron que buscar otras fuentes de nutrición diaria.</p>	2021	Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021	Naciones Unidas	<a href="https://www.un.org/sustainabledevelopment/education/">https://www.un.org/sustainabledevelopment/education/</a>	En Cuenca en el año 2019, la tasa de educación inicial se situó por debajo de la meta local establecida en el PDDT, en la que se buscaba alcanzar el 90% de asistencia a este nivel de educación. Asimismo, aunque este objetivo sea conseguido, la ciudad todavía se encontraría por debajo de la media regional ubicada en 96%.	PDDT - Diagnóstico	2021	Dirección de Planificación	

Elaborado por: autores