



FACULTAD DE DERECHO

**CIUDADES 2030: UN ODS PARA
EUROPA Y UN RETO PARA ESPAÑA**

José Manuel Moreno Martínez

5º E-3 B

Derecho Administrativo

Tutor: Profesor José Luis Villegas Moreno

ABRIL 2023

RESUMEN

En el presente trabajo nos proponemos realizar un profundo abordaje del Objetivo de Desarrollo Sostenible N°11 el cual está orientado al logro de ciudades y comunidades sostenibles y del desafío que el mismo representa para nuestro país. A ese respecto, procederemos a realizar un análisis de los principales aspectos de los ODS, sus antecedentes y características. Luego, nos adentraremos en el análisis del objetivo en el cual centramos nuestra investigación. Más adelante, revisaremos las políticas adoptadas en materia de ciudades sostenibles a nivel comunitario y nacional, haciendo hincapié en los desafíos que esto representa para España. Finalmente, recogeremos las conclusiones que el Proyecto arroje.

PALABRAS CLAVE:

Agenda 2030, desarrollo sostenible, ODS, transporte, urbanización, cooperación internacional, países en desarrollo, Europa, compromiso, inversión y acción conjunta.

ABSTRACT

In this paper we propose to take an in-depth look at Sustainable Development Goal 11, which is aimed at achieving sustainable cities and communities, and the challenge it represents for our country. In this regard, we will proceed with an analysis of the main aspects of the SDGs, their background and characteristics. Then, we will go into the analysis of the goal on which we focus our research. Later, we will review the policies adopted in terms of sustainable cities at the EU and national level, with emphasis on the challenges that this represents for Spain. Finally, we will draw the conclusions of the project.

KEY WORDS:

Agenda 2030, sustainable development, Sustainable Development Goals, transportation, urbanization, international cooperation, developing countries, Europe, commitment, investment and joint action.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	2
CAPITULO I	4
1.1. Introducción	4
1.2. Planteamiento del problema	5
1.3. Objetivo	6
1.3.1. Objetivo general	7
1.3.2. Objetivo específico	7
1.4. Metodología	7
CAPITULO II	8
2.1. Antecedentes internacionales de los ODS	8
2.1.1. El Informe Brundtland.....	8
2.1.2. Conferencia de Río de Janeiro de 1992.....	9
2.1.3. Los Objetivos del Milenio	10
2.1.4. Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible.....	12
2.1.5. El Futuro que Queremos	13
2.1.6. La Agenda post 2015.....	16
2.1.7. La Agenda 2030.....	16
2.1.8. Los Diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible	16
2.2. Objetivos del Desarrollo Sostenible (Concepto)	17
2.3. El Objetivo de Desarrollo Sostenible N ° 11	19
CAPITULO III	29
3.1. Misiones de la UE	29
3.1.1. HorizonteEuropa	32
3.1.2. Ciudades españolas que participarán en la misión de la Unión Europea.....	34
3.2. Agenda urbana de la UE	40
3.3. Ciudades circulares: Economía	42
CONCLUSIÓN IV	46
BIBLIOGRAFÍA V	49
ANEXO VI	55

CAPITULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

A partir de la década de 1970 la comunidad internacional comenzó a advertir los efectos adversos que la actividad humana estaba produciendo sobre el medioambiente.

Rápidamente, la comunidad internacional comenzó a tomar conciencia de la gravedad de dicha situación y de los efectos adversos que la misma podía producir a la salud de las personas, las implicaciones económicas y sociales que el deterioro de nuestro entorno puede traer aparejado, y la urgencia que tenemos de conservar el planeta en favor de nuestras generaciones futuras.¹

Fue así que en el año 1972 dentro de las Naciones Unidas se suscribió la Declaración de Estocolmo del Medio Humano, la cual hace referencia en su principio segundo que “Los recursos naturales de la Tierra, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga.”²

A partir de ese momento, comenzó a darse dentro de la comunidad internacional ciertos debates en torno a la necesidad de replantear el concepto de desarrollo y la íntima conexión que tiene que existir entre el crecimiento económico y social, con la adecuada conservación del medioambiente.

En este sentido, en el año 1987 la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y desarrollo publica el informe Brundlant el cual originó el concepto que hoy conocemos como desarrollo sostenible, el cual propone gestionar la crisis ambiental global desde una perspectiva económica, social y ambiental.

A partir de ese momento, la comunidad internacional – dentro del marco de Naciones Unidas- comenzó a fijar políticas comunes respecto al cuidado del

¹ (United Nations, s. f.)

² Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Principio 2.

medioambiente y el desarrollo sostenible, encontrando como antecedentes de ello la Declaración de Río de Janeiro de 1992, la Declaración del Milenio y el documento “el futuro que queremos” suscrito en el año 2012 en Río de Janeiro, entre otros.

Finalmente, en el año 2015 y ante la evidente insuficiencia de las políticas implementadas hasta ese momento, la Asamblea General de Naciones Unidas aprueba la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual constituye un plan de acción conformado por diecisiete objetivos, que los Estados Miembros se comprometen a perseguir y cumplir.

Generalmente, solemos asociar el cuidado del medioambiente con la protección de la naturaleza y sus componentes, con la conservación de lo salvaje. Pero esta premisa es al menos, incompleta.

Las ciudades constituyen la mayor parte de la población humana, en ellas viven la mayor parte de nuestra especie y es dentro de las urbes, donde se genera la mayor parte la contaminación de nuestro planeta. Es por esta razón que pensar en la estructura, el funcionamiento y la dinámica de los centros urbanos bajo criterios de sostenibilidad resulta imprescindible a la hora de abordar los problemas económicos, sociales y ambientales que enfrentamos actualmente.

En el presente trabajo vamos a realizar un profundo análisis del Objetivo de Desarrollo Sostenible N ° 11, el cual está orientado al logro de ciudades y comunidades sostenibles y al desafío que el mismo representa para nuestro país.

A ese respecto, abordaremos en primer lugar la figura de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, su concepto, antecedentes, los fines con los cuales han sido pensados y las principales características de estos.

Posteriormente, nos centraremos en el análisis del Objetivo de Desarrollo Sostenible N ° 11, adentrándonos en el desarrollo de sus metas, los indicadores que se disponen para medirlos y los principales desafíos que su cumplimiento plantea.

Más adelante en el presente, dedicaremos un capítulo a describir la política desplegada por la Unión Europea en relación al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible en estudio y a los desafíos que la búsqueda de sus metas representa para nuestro país.

Finalmente, procederemos a realizar las conclusiones que el desarrollo del presente trabajo arroje.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Jamás se había considerado como relevante el tener una ciudad cuyo modelo de esta estuviera enfocado a la sostenibilidad. Por tanto, más de la mitad de la sociedad a nivel mundial reside en ciudades, siendo ineludible, esperar que no siga la tendencia migratoria actual. Ahora bien, de aquí al 2050, más de dos tercios de la sociedad vivirán en centros urbanos.

En tal sentido, mediante el permiso de las ciudades se logrará conseguir o no los objetivos de eliminar la pobreza, equidad, disminución de los efectos del cambio climático y brindar una vida sana. Pues, estas ciudades son las que van a determinar si se consigue un aumento financiero para todos de forma igualitaria o si seguimos ante hechos de desigualdad. Esto motivado a que las personas en las ciudades buscan obtener distintas opciones de educación superior o empleo. Asimismo, son las ciudades las que establecerán si se sigue un camino de incremento de forma constante y creciente en relación a la explotación de los recursos del mundo o si se puede tener un futuro más sostenible.³

De esto depende que el Objetivo 11 de los ODS, consiga que los asentamientos humanos y ciudades sean inclusivos, sostenibles, seguros y resilientes. El conseguir los retos del ODS 11 hace que existan las bases para la obtención de las metas de otros ODS.

1.3. OBJETO

³ (Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development | Department of Economic and Social Affairs, s. f.)

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar el ODS 11 referente a las ciudades 2030, considerándose esto como un desafío tanto a nivel nacional como internacional.

1.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Conocer los antecedentes Internacionales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Saber el significado sobre los Objetivos del Desarrollo Sostenible.
- Estudiar lo referente a las Misiones de la UE: Horizonte Europa

1.4. METODOLOGÍA

La metodología aplicada al presente estudio es de carácter analítico-deductivo referente a las Ciudades 2030, un ODS para Europa y un reto para España, con el fin de conocer los distintos enfoques referentes al análisis que guarda relación con el tema objeto de estudio.

Ahora bien, se debe indicar que el modelo analítico es la forma como debe investigarse la división de un todo, separándose en fragmentos con el objetivo de conseguir los motivos que generan que exista el tema en cuestión.

Por su lado, el método deductivo se basa en el estudio de cómo las Ciudades 2030, son un ODS para Europa y un reto para España. Por tanto, este tipo de método se usa en el instante en que se comienza a desarrollar el análisis de manera general sobre el tema de investigación.

En ese sentido, una vez establecidos los objetivos trazados para desarrollar el presente estudio es ineludible que se realice una revisión bibliográfica de las fuentes doctrinarias que guarden estrecha relación con el análisis de las Ciudades 2030, como un ODS para Europa y un reto para España.

De tal forma que la idea es desarrollar la investigación y determinar si efectivamente este ODS garantiza que exista un futuro sostenible para las ciudades europeas. Asimismo, se aplicará una metodología cualitativa, siendo necesario para esto emplear las diferentes

fuentes secundarias tales como: artículos, monografías, tesis, informes, que permitan describir de forma concreta todo lo referente al tema objeto de estudio.

De esta manera, se le dará cuerpo a la investigación y en la medida que se desarrolla el análisis deductivo de esta bibliografía escogida, se le da prioridad a los criterios doctrinales consolidados, a medida que se dilucida la información de forma cronológica, con el fin de llegar a unas conclusiones.

CAPITULO II

2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030 no son resultados instantáneos, sino más bien productos de un proceso significativo que se gestó a principios de este milenio, en respuesta a los desafíos emergentes en el avance y consolidación de la globalización.

Este proceso intermedio se desarrolló de manera efectiva desde el año 2000, cuando se estableció la Declaración del Milenio, hasta 2015, cuando la Agenda 2030 entró en vigor. En este lapso, se destacaron los Objetivos del Milenio, seguidos por la reconocida "Agenda post-2015" y finalmente culminando en la aprobación de la Agenda 2030.⁴

2.1.1. EL INFORME BRUNDTLAND

Como adelantamos más arriba, este informe -el cual debe su nombre su directora, Gro Harlem Brundtland- se publica en el año 1987 dentro del seno de la Comisión Mundial sobre Medioambiente y Desarrollo y constituye el primer antecedente de lo que hoy entendemos por desarrollo sostenible.

Hasta el momento, las cuestiones ambientales eran abordadas bajo el paradigma del progreso, dentro del cual la naturaleza cumplía únicamente con un rol de proveedora

⁴ Guerrero Rojas, C. E. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible N° 11: ciudades sostenibles. Unión Europea, China y Chile. Una mirada comparada.

de recursos naturales – aparentemente infinitos- y valorados sólo por su utilidad económica.

El informe Brundtland propone un cambio de perspectiva, planteando que los conflictos ambientales deben ser abordados desde una triple perspectiva económica, social y ambiental, las cuales deben ser armonizadas y pensadas en conjunto.

En este sentido, expresa Aguado Puig al referir al informe en estudio que “su análisis no se reduce estrictamente a los efectos de la actividad industrial sobre el medio ambiente, sino que abarca, como indisolublemente relacionados con los anteriores, a otros factores como la pobreza, la población, el crecimiento de las ciudades, la economía internacional o la paz. Por último, el objeto del Informe Brundtland, además del examen de la situación su aportación, consiste en ofrecer propuestas para el cambio”⁵

Como podemos observar, el informe Brundtland se posiciona como un documento que contiene claramente una perspectiva de cambio innovadora que busca un cambio de paradigma en torno al modelo de desarrollo aplicado a nivel global hasta la época.

2.1.2. CONFERENCIA DE RÍO DE JANEIRO DE 1992

En el año 1992 se celebra en la ciudad de Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medioambiente y desarrollo a la cual asistieron 176 Estados y muchas organizaciones no gubernamentales.

Dicha conferencia tuvo como resultado la firma de una multiplicidad de acuerdos dentro de los cuales se desatacan el Programa Global para el Desarrollo Sostenible en el Siglo XXI – agenda 21 – y la Declaración de Río de Janeiro.

En cuanto a la Agenda XXI, expresa AGUADO PUIG (2018) que “es un instrumento de eficacia jurídica no vinculante en el que se promueve la planificación, integrando los aspectos social, económico y medioambiental que, a la postre, vienen a ser los tres pilares sobre los que se basa el objetivo del desarrollo sostenible” (AGUADO, 2018)

⁵ Aguado Puig, A. (2018). Desarrollo sostenible: 30 años de evolución desde el informe Brundtland.

Además, el Programa XXI establece en su preámbulo la importancia de la cooperación internacional a fin de lograr el cumplimiento de sus fines. En esta línea, dicho documento expresa que “si se integran las preocupaciones relativas al medio ambiente y al desarrollo y si se les presta atención, se podrán satisfacer las necesidades básicas, elevar el nivel de vida de todos, conseguir una mejor protección y gestión de los ecosistemas y lograr un futuro más seguro y más próspero. Ninguna nación puede alcanzar estos objetivos por sí sola, pero todos juntos podemos hacerlo en una asociación mundial para un desarrollo sostenible.”⁶

Por su parte, la Declaración de Río de Janeiro de 1992 constituyó un documento de carácter internacional en el que se consagraron – en el ámbito jurídico- algunos principios íntimamente relacionados con el Desarrollo Sostenible, tales como el principio de participación pública en materia ambiental, el de responsabilidades comunes pero diferenciadas o el de la internalización de las externalidades negativas.

Además, se reafirma el compromiso de la cooperación internacional en materia de desarrollo sostenible. En esta línea, expresa el principio de la Declaración de Río de Janeiro de 1992 que “Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre estas, tecnologías nuevas e innovadoras.”⁷

2.1.3. LOS OBJETIVOS DEL MILENIO

Este se considera uno de los ODS más antiguos. Por tanto, en las publicaciones oficiales de las NU los ODS se están posicionando como los sustitutos de los ODM dentro de la agenda internacional.

Por tal motivo, su estudio es relevante para poder entender los retos a los que se enfrenta la Agenda 2030. Cabe señalar, que los ODM surgen gracias a los convenios suscitados en la Cumbre del Milenio en septiembre del 2000; de la cual se enmarcan y

⁶ Programa Global para el Desarrollo Sostenible en el Siglo XXI. Párrafo 1.1.

⁷ Declaración de Río de Janeiro de 1992. Principio 9.

conforman fundamentándose en lo indicado por la Declaración del Milenio y los convenios siguientes a la Cumbre Mundial de 2005, a través de la cual se quiso establecer una iniciativa mundial con la finalidad de abordar diferentes asuntos que se vinculaban de forma esencial con la pobreza.⁸

Estos asuntos versan sobre el hambre, la pobreza extrema, enseñanza y enfermedades, las cuales en ese instante significaban temas importantes para el progreso que se estaba llevando a cabo de forma desigual en diferentes naciones.

Ahora bien, para desarrollar esto se realizaron 8 objetivos de acuerdo a lo establecido en la Declaración del Milenio:

- 1) Terminar con la pobreza extrema y la hambruna.
- 2) Conseguir el aprendizaje primario a nivel universal.
- 3) Impulsar la igualdad de género y la independencia de la mujer.
- 4) Disminuir la mortalidad infantil.
- 5) Hacer que la salud materna mejore.
- 6) Acabar con el VIH/SIDA, paludismo y otro tipo de enfermedades.
- 7) Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
- 8) Impulsar una asociación a nivel mundial para el desarrollo.

Cada uno de los referidos objetivos se separan en retos e indicadores que indican como deben cumplirse. Dicha metodología se considera un antecedente relevante para ser usado por los ODS, con la finalidad de estudiar su progreso, únicamente que, con distinción a los ODM se definen de forma precisa y clara cada meta y objetivo.

Asimismo, los ODM ayudaron a que se cumplieran logros esenciales en relación a la educación, enfermedades tratables y pobreza, aparte de servir como fundamento para el desarrollo de la experiencia a nivel internacional en cuanto al desarrollo de la Agenda 2030 y el establecimiento de los ODS.⁹

⁸ Guerrero Rojas, C. E. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible N° 11: ciudades sostenibles. Unión Europea, China y Chile. Una mirada comparada.

⁹ Guerrero Rojas, C. E. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible N° 11: ciudades sostenibles. Unión Europea, China y Chile. Una mirada comparada.

- De tal forma que, el que se consiguieran progresos y metas con estos, no quiere decir que la labor acabara en esta fase en relación a los objetivos establecidos, prueba de ello son las declaraciones hechas por el ex Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan "El progreso nunca es definitivo, nunca es completo; siempre hay que construirlo a partir de nuevos retos. La tarea de cada generación es la de construir sobre lo logrado por la anterior y hacer posible lo que hoy parece imposible".¹⁰

Por tanto, no únicamente se debe seguir con los puntos acordados, sino extenderlos e incorporarlos en dimensiones nuevas que empiezan a tener más importancia, tal como la protección ambiental y el desarrollo sostenible.

2.1.4. DECLARACIÓN DE JOHANNESBURGO SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

En el año 2002, diez años después de la Conferencia de Río de Janeiro de 1992, se dicta la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible.

El documento en estudio busca reafirmar los principios y compromisos asumidos diez años atrás por parte de la comunidad internacional. En este sentido, expresa la declaración que "Por consiguiente, asumimos la responsabilidad colectiva de promover y fortalecer, en los planos local, nacional, regional y mundial, el desarrollo económico, desarrollo social y la protección ambiental, pilares interdependientes y sinérgicos del desarrollo sostenible."¹¹

Asimismo, preocupados por la evidente falta de cumplimiento de los compromisos asumidos internacionalmente, se dicta el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible.

En cuanto a sus objetivos, expresa el Plan de Aplicación que "El presente plan de aplicación seguirá basándose en los logros conseguidos desde la Conferencia y acelerará el cumplimiento de las metas restantes. Con tal fin, nos comprometemos a llevar a cabo actuaciones concretas y a adoptar medidas en todos los niveles para intensificar la

¹⁰ United Nations. (s. f.-a). 2001 - *Las Naciones Unidas y el Secretario General Kofi Annan* | Naciones Unidas.

¹¹ Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible. P. 1

cooperación internacional teniendo en cuenta los Principios de Río, incluido, entre otros, el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas”¹²

Como podemos observar, la comunidad internacional comienza en este punto a buscar que los compromisos asumidos en los documentos internacionales referidos al desarrollo sostenible tengan efectividad. A este respecto, la redacción de planes de aplicación aparece como una herramienta útil para ese fin.

2.1.5. EL FUTURO QUE QUEREMOS.

En el año 2012, vuelve a reunirse la Conferencia de las naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en Río de Janeiro. El documento final de la misma se denomina “el futuro que queremos”, el cual propone una profundización del modelo de desarrollo sostenible.

Cabe desatacar que, veinte años después de la Declaración de Río de Janeiro de 1992 en la que se le da una base jurídica al modelo del desarrollo sostenible, la realidad marcaba que la crisis ambiental de escala global se profundizaba cada vez más, y que, en el ámbito económico-social, el panorama seguía presentando muchísimas dificultades.¹³

Es por ello que, en el documento en estudio se hace un giro hacia el paradigma de la “economía verde”, el cual puede ser definido de la siguiente manera: “una economía verde debe mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas. En su forma más básica, una economía verde sería aquella que tiene bajas emisiones de carbono, utiliza los recursos de forma eficiente y es socialmente incluyente”¹⁴.

En este sentido, establece el párrafo 12 del documento en estudio que “renovamos nuestro compromiso en favor del desarrollo sostenible, evaluando los avances realizados hasta el momento... expresamos nuestra firme decisión de abordar los temas de la

¹² Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. P. 1

¹³ Naciones Unidas. (s. f.). *Presidente de la Asamblea General de las Naciones Unidas*.

¹⁴ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2011). *Hacia una Economía Verde. Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. Síntesis para los encargados de la formulación de políticas*. P 14.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, a saber, la economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza”¹⁵

2.1.6. LA AGENDA POST-2015

La implementación de una infraestructura que fomente un crecimiento equitativo y sostenible no fue abordada de manera exhaustiva en el contexto de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Esto hizo evidente la necesidad de lograr una continuidad que incorporara los elementos faltantes, especialmente en áreas cualitativas como los Derechos Humanos, Acceso a la Justicia, Buena Gobernanza, Estado de Derecho y Seguridad. Aunque estos elementos están presentes en la Declaración del Milenio, no se reflejaban en los ODM.

Este vacío llevó al inicio del proceso conocido como la "Agenda Post-2015"¹⁶, el cual involucró una serie de reuniones, conferencias y declaraciones de alto nivel para establecer el contenido de la declaración subsiguiente que continuaría el proceso de desarrollo iniciado por la Declaración del Milenio. Este proceso se inició en 2012 con la Conferencia RIO+20, cuyo objetivo era establecer una alianza global justa y renovada mediante una mayor colaboración entre Estados, sectores sociales importantes e individuos. Inicialmente llamada "El Futuro que Queremos", esta conferencia culminó en 2015 con la aprobación de la Agenda 2030. El primer paso en esta dirección fue el documento titulado “Cumplir la promesa: unidos para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio”.¹⁷

En el año 2013, se presentó el documento "Una Nueva Asociación Global: Erradicar la Pobreza y Transformar las Economías a través del Desarrollo Sostenible"¹⁸, el cual resultó en cinco modificaciones clave por parte del panel de alto nivel en la agenda de 2015:

¹⁵ El Futuro que queremos. P. 2.

¹⁶ Aranguren, E. M. M., & Herrera, J. C. L. (2013). La agenda post 2015: desafío de resiliencia que reorienta la cooperación global. *Oasis*, (18), 149-186.

¹⁷ Guerrero Rojas, C. E. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible N° 11: ciudades sostenibles. Unión Europea, China y Chile. Una mirada comparada.

¹⁸ Zhongming, Z., Linong, L., Xiaona, Y., Wangqiang, Z., & Wei, L. (2013). A new global partnership: Eradicate poverty and transform economies through sustainable development.

Garantizar la igualdad: Se promueve la eliminación de la discriminación y se busca asegurar condiciones que respeten los Derechos Humanos para todas las personas.

Enfoque en el Desarrollo Sostenible: Se plantea el desafío para las naciones de adaptarse a un desarrollo y estilo de vida sostenible.

Economías Inclusivas: Se propone revertir enfoques económicos para erradicar la pobreza y mejorar la calidad de vida de manera equitativa.

Fortalecimiento de Organismos Públicos: Se aboga por la creación de instituciones efectivas y responsables para promover una sociedad próspera y libre de violencia.

Colaboración Global: Se busca generar un compromiso tanto a nivel nacional como internacional mediante una nueva asociación global.

En octubre de 2013, se emitió el documento "Documento de Resultados del Evento Especial para Dar Seguimiento a los Esfuerzos Realizados para Alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio"¹⁹, el cual recoge las conclusiones de la Asamblea General sobre los ODM. Este documento delineó el camino a seguir y las particularidades fundamentales de las negociaciones en torno a la Agenda post-2015, siendo el punto central el número 26. ²⁰

En 2014, se finalizó el documento de propuesta para la Asamblea General, que establecía pautas para la negociación y aprobación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este documento representó el primer compendio completo de los 17 ODS²¹ antes de ser aprobados por la Asamblea General.

¹⁹ Assembly, U. G. (2013). Outcome document of the special event to follow up efforts made towards achieving the Millennium Development Goals. *Geneva: United Nations*.

²⁰ Guerrero Rojas, C. E. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible N° 11: ciudades sostenibles. Unión Europea, China y Chile. Una mirada comparada.

²¹ Desarrollo Sostenible. (2017). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Desarrollo Sostenible*.

2.1.7. LA AGENDA 2030

Para el Desarrollo Sostenible la CNUDS se desarrolló durante tres días, en dónde cerca de 150 Jefes de Estado procedieron a aprobar la Agenda 2030²², en la cual se establecieron los ODS.

En el año 2016, se empezaron a regir estos estados por las nuevas agendas y políticas a nivel internacional para buscar un mundo más sostenible con miras al año 2030.

Dicha Agenda estableció el documento llamado “Transformar nuestro mundo²³: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, o solamente “La Agenda 2030”, la cual surge de seguir con lo preceptuado en la Declaración del Milenio y la Cumbre Rio +20.

El lapso establecido en el año 2015 reglamentaba los Objetivos del Milenio en dónde se solicitaba que hubiera sucesores y así dar lugar a modernos ODS.²⁴

2.1.4. LOS DIECISIETE OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Se consideran que estos objetivos son los que le siguieron a los antiguos Objetivos del Milenio, los cuales comenzaron a aplicarse para que rigieran desde el año 2015 hasta el año 2030, buscando delinear la manera a través de la cual se podrá conseguir que tengamos un mundo sostenible.

²² AGENDA 2030 | Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (s. f.).

²³ Robaina Romero, R. (2019). Prólogo: Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible. *Prólogo: Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible*, 19-21.

²⁴ Guerrero Rojas, C. E. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible N° 11: ciudades sostenibles. Unión Europea, China y Chile. Una mirada comparada.

La proposición se enmarca a través de lo establecido en los diecisiete objetivos, en dónde se establecen ciento sesenta y nueve metas y la manera en que deben ser conseguidos.

Además, esta iniciativa buscó abordar las limitaciones inherentes a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, ampliando el alcance de los nuevos objetivos e integrando principios que antes no se encontraban completamente contemplados. Un ejemplo de esto es la inclusión de la premisa de no dejar a nadie rezagado, así como la perspectiva centrada en el desarrollo sostenible, la participación inclusiva, la cooperación internacional y la promoción de una gobernanza efectiva.

Ahora bien, el objetivo que nos interesa para el desarrollo de este trabajo es el núm.11, en dónde se establece que se quiere conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean seguros, sostenibles, inclusivos y resilientes.

Cabe señalar que, los Objetivos del Milenio dejaban de lado a algunas naciones desarrolladas o que estuviesen en vías de desarrollo, debido a que se presentaron distintos objetivos en dónde en las mismas éstas no se consideraban como un problema mayor, motivo por el cual gran parte de los esfuerzos se basaban en ser aplicado para los países pobres o que no estuviesen desarrollado.

Por tanto, en los ODS se ayudó a que todos los países, estuviesen desarrollados o no, fueran parte de este tipo de proceso, con el fin de que se impulsarán distintas iniciativas de carácter interno que mejorarán de forma clara la calidad de vida de todos los ciudadanos.²⁵

2.2. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (CONCEPTO)

Los ODS son un conjunto de metas a nivel mundial que buscan promover un desarrollo sostenible en todos los ámbitos, desde lo económico hasta lo social y ambiental. Estos objetivos fueron establecidos por la ONU en el año 2015 y han sido pensados para

²⁵ Guerrero Rojas, C. E. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible N° 11: ciudades sostenibles. Unión Europea, China y Chile. Una mirada comparada.

abordar algunos de los desafíos más urgentes de nuestro tiempo, tales como la pobreza, la desigualdad, el cambio climático y la degradación ambiental.²⁶

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) tienen la finalidad de abordar una serie de problemas urgentes que confronta nuestro mundo en la actualidad, incluyendo la pobreza, la desigualdad, el cambio climático y el deterioro del medio ambiente.

El concepto de desarrollo sostenible tiene sus raíces en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano de Estocolmo en 1972.²⁷ En dicho encuentro se reconoció que la protección del medio ambiente y el desarrollo económico y social eran igualmente importantes poniéndose de manifiesto la necesidad de un enfoque integrado para abordar estas perspectivas.²⁸

En 1987, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo publicó el Informe Brundtland, que definió el concepto de desarrollo sostenible como “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas”.²⁹ Desde entonces, el desarrollo sostenible se ha convertido en un tema central en la política internacional.

Los ODS se han concebido como un conjunto de 17 metas de las cuales se espera que los países adopten e integren en sus planes de desarrollo nacionales. Estos objetivos cubren una amplia gama de áreas, desde la eliminación de la pobreza y el hambre hasta la promoción de la educación y la igualdad de género, pasando por la lucha contra el cambio climático y la protección de la biodiversidad.

Los ODS se basan en el reconocimiento de que estos problemas están interconectados y que para abordarlos de manera efectiva es necesario un enfoque integrado.

²⁶ Gamez, M. J. (2022, 24 mayo). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible*. Desarrollo Sostenible.

²⁷ United Nations. (s. f.-c). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo 1972* | Naciones Unidas.

²⁸ Guerrero Rojas, C. E. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible N° 11: ciudades sostenibles. Unión Europea, China y Chile. Una mirada comparada.

²⁹ Naciones Unidas: *Cumbre de Johannesburgo 2002*. (s. f.-b).

Entre las principales características de los ODS se encuentran su universalidad, su carácter integral, su enfoque en la equidad y la inclusión y su orientación hacia la acción. Estos preceptos están destinados a ser aplicables a todos los países, independientemente de su nivel de desarrollo o su situación económica.

Además, los ODS están diseñados para abordar las dimensiones económicas, sociales y ambientales del desarrollo de manera integral. Esto significa que reconocen que el bienestar humano depende tanto de la salud del planeta como de la justicia social y económica.

La equidad y la inclusión son aspectos fundamentales de los ODS. Esto se refleja en la atención que se presta a las personas más vulnerables y marginadas, como las mujeres y las niñas, los pueblos indígenas, las personas con discapacidad y las comunidades rurales y urbanas más pobres. Estos preceptos han sido diseñados para asegurar que nadie se quede atrás y que todas las personas tengan igualdad de oportunidades para alcanzar su potencial.³⁰

Finalmente, los ODS están orientados hacia la acción. Se espera que los países adopten medidas concretas para implementar los ODS y que los avances en su implementación se monitoreen y se informen regularmente. Los ODS no son solo una lista de deseos, sino un plan detallado para lograr un futuro más sostenible y justo para todos.

2.3. EL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 11.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 11 tiene como fin “lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.³¹

El objetivo en estudio reconoce que más de la mitad de la población mundial vive en ciudades y que estas son responsables de una parte significativa de las emisiones de

³⁰ Guerrero Rojas, C. E. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible N° 11: ciudades sostenibles. Unión Europea, China y Chile. Una mirada comparada.

³¹ Blanco, S. M., & Barrado, C. M. D. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible 11 de la Agenda 2030: ciudades y comunidades sostenibles. Metas, desafíos, políticas y logros. *Cuadernos de estrategia*, (206), 21-68.

gases de efecto invernadero y de otros impactos ambientales. Además, muchas urbes enfrentan desafíos en cuanto a la planificación del desarrollo, el acceso a servicios básicos, la seguridad y la inclusión de todos sus residentes.

El ODS 11 se compone de siete metas específicas, que incluyen la mejora del acceso a viviendas adecuadas y asequibles, el transporte sostenible, el desarrollo de espacios públicos seguros y accesibles, la reducción de la contaminación del aire y la promoción de la planificación y gestión integrada de los asentamientos humanos.

En este sentido expresan Blanco & Barrado (2020) que “El Objetivo 11 se centra en hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, a través del fortalecimiento de la planificación y la gestión de las ciudades, la promoción de la participación y la colaboración de múltiples partes interesadas y la mejora del acceso a los servicios y oportunidades urbanas para todos”³²

Cada una de las mencionadas metas se desglosa en indicadores específicos que permiten medir el progreso hacia su logro. Por ejemplo, el indicador 11.1.1 mide la proporción de la población urbana que vive en viviendas adecuadas, mientras que el indicador 11.2.1 mide la proporción de la población que utiliza el transporte público o camina o anda en bicicleta para desplazarse al trabajo o a la escuela.

El cumplimiento del ODS en estudio plantea importantes desafíos. En primer lugar, las ciudades son extremadamente diversas en términos de tamaño, su nivel de desarrollo y sus características demográficas y culturales. Esto significa que no hay una solución única para todos los desafíos urbanos y que las políticas y programas deben adaptarse a las condiciones específicas de cada ciudad.

Además, muchos de los desafíos urbanos son interdependientes y requieren una coordinación efectiva entre diferentes sectores y actores. En este sentido, la mejora del transporte público no solo depende de la inversión en infraestructura, sino también de la coordinación entre los operadores de transporte, los planificadores urbanos y los residentes.

³² Blanco, S. M., & Barrado, C. M. D. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible 11 de la Agenda 2030: ciudades y comunidades sostenibles. Metas, desafíos, políticas y logros. *Cuadernos de estrategia*, (206), 21-68.

En tercer lugar, muchos de los desafíos urbanos están relacionados con la desigualdad y la exclusión social, lo que significa que las políticas y programas deben abordar estos problemas de manera efectiva para garantizar que todos los residentes de la ciudad se beneficien del desarrollo urbano sostenible.³³

A pesar de las dificultades descritas, existen muchos ejemplos de políticas y programas exitosos que han mejorado la sostenibilidad y la calidad de vida en las ciudades. Por ejemplo, en varias ciudades del mundo se están implementando soluciones innovadoras para mejorar la calidad del aire, como la promoción del transporte eléctrico y el uso de tecnologías limpias en la industria.³⁴

También se están desarrollando programas para mejorar el acceso a viviendas asequibles y para garantizar que los residentes tengan acceso a servicios básicos como agua potable, saneamiento y energía. Además, se están creando espacios públicos seguros y accesibles que promuevan la inclusión y la cohesión social.³⁵

Para lograr el ODS 11 y desarrollar ciudades sostenibles, inclusivas y resilientes, es importante que los gobiernos, la sociedad civil, el sector privado y los residentes trabajen juntos en colaboración. Esto significa que se deben crear alianzas y redes para abordar los desafíos urbanos de manera más efectiva y coordinada.

También es importante involucrar a los residentes en la toma de decisiones y en la implementación de políticas y programas urbanos, para garantizar que se satisfagan las necesidades y demandas de la población y que se promueva la inclusión y la participación ciudadana.

Por otro lado, la planificación y gestión urbana son procesos fundamentales para garantizar el desarrollo sostenible de las ciudades. Estos implican la identificación de los

³³ Kanuri, C., Revi, A., Espey, J., & Kuhle, H. (2016). Cómo implementar los ODS en las ciudades. Un manual introductorio para quienes trabajan en el ámbito del desarrollo urbano sostenible. *Sustainable Development Solutions Network*.

³⁴ OCHOA, C. A. IMPACTO EN EL TRANSPORTE DE LAS MEDIDAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN LAS CIUDADES.

³⁵ Blanco, S. M., & Barrado, C. M. D. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible 11 de la Agenda 2030: ciudades y comunidades sostenibles. Metas, desafíos, políticas y logros. *Cuadernos de estrategia*, (206), 21-68.

recursos y necesidades urbanas para satisfacer las demandas de la población y garantizar su bienestar.³⁶

La planificación y gestión urbana también tienen un papel crucial en la mitigación y adaptación al cambio climático, la promoción de la equidad y la inclusión social, y la promoción de la eficiencia y la productividad económica.

En este sentido, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas expresa que “la planificación urbana es una herramienta vital para el desarrollo sostenible de las ciudades. La planificación urbana puede ayudar a abordar los problemas sociales, económicos y ambientales al identificar los recursos y necesidades urbanas, y alentar el desarrollo de soluciones integradas. La planificación urbana también puede ayudar a asegurar que las comunidades sean seguras, saludables y habitables para sus residentes y visitantes.”³⁷

Entre estas herramientas se encuentran la planificación urbana participativa, que implica la colaboración entre los habitantes locales y los planificadores urbanos para diseñar y desarrollar soluciones sostenibles y efectivas para los problemas urbanos.³⁸

En esta línea, establece el informe Hábitat de las Naciones Unidas que “El desarrollo sostenible urbano solo puede alcanzarse a través de la construcción de ciudades más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles, que promuevan la participación ciudadana y la colaboración público-privada. Para lograr esto, es necesario involucrar a las comunidades locales y los grupos marginados en la toma de decisiones y la implementación de políticas urbanas, para garantizar que las políticas sean adecuadas para satisfacer sus necesidades y prioridades”³⁹

³⁶ Kanuri, C., Revi, A., Espey, J., & Kuhle, H. (2016). Cómo implementar los ODS en las ciudades. Un manual introductorio para quienes trabajan en el ámbito del desarrollo urbano sostenible. *Sustainable Development Solutions Network*.

³⁷ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. (2018). World urbanization prospects 2018: highlights (ST/ESA/SER.A/421). Nueva York, NY: Naciones Unidas. Página 2.

³⁸ Gravano, A. (2007). Desafíos participativos en la planificación urbano-ambiental: el aporte antropológico. *universitas humanística*, (64), 17-40.

³⁹ ONU-Hábitat. (2016). Nueva Agenda Urbana. Quito, Ecuador. p. 8.

Otra herramienta es la gestión integrada de recursos, que se enfoca en la gestión sostenible y eficiente de los recursos naturales y los servicios urbanos, como el agua, la energía y los residuos, para garantizar su disponibilidad y uso adecuado.⁴⁰

Así, expresa la Organización de Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura que “la gestión integrada de recursos es un enfoque que integra los aspectos ambientales, sociales y económicos en la gestión de los recursos naturales y los servicios urbanos para garantizar su sostenibilidad y eficiencia. Esto incluye la gestión del agua, la energía, los residuos y otros servicios urbanos para satisfacer las necesidades de la población y garantizar la calidad de vida en las ciudades”⁴¹

Cabe resaltar, que para que la planificación y gestión urbana sean efectivas y sostenibles, es esencial involucrar a la comunidad en estos procesos.

La participación ciudadana en la planificación y gestión urbana puede garantizar que los proyectos y políticas urbanas sean inclusivos y respondan a las necesidades de la población. Además, estos mecanismos promueven la transparencia y la rendición de cuentas en la toma de decisiones urbanas.

Para medir el fortalecimiento de la planificación y gestión urbana participativa y sostenible, se pueden utilizar varios indicadores, los cuales desarrollaremos a continuación.

Uno de los indicadores clave es el número de ciudades que tienen un plan de desarrollo urbano participativo.

Los planes de desarrollo urbano participativo son aquellos que han sido diseñado con la participación activa de la comunidad, incorporando sus necesidades y perspectivas.

En este sentido, expresa el Banco Internacional Para el Desarrollo que “La participación ciudadana es esencial en la planificación urbana, ya que ayuda a garantizar que los planes de desarrollo sean representativos de las necesidades y perspectivas de la comunidad. La participación puede tomar muchas formas, desde la consulta pública hasta

⁴⁰ Jordán Fuchs, R., Simioni, D., & degli Affari Esteri, I. M. (2003). *Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Cepal.

⁴¹ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Nuestro futuro común urbano*. París: UNESCO. p. 16.

la coproducción de políticas y planes. La planificación participativa puede ser más efectiva para abordar los problemas urbanos complejos y garantizar la sostenibilidad y la resiliencia de las ciudades”⁴²

La implementación de este tipo de planes puede garantizar que los proyectos urbanos se alineen con las necesidades de la población y, por lo tanto, sean más sostenibles y efectivos.

Otro indicador importante es la cantidad de personas que participan en la planificación y toma de decisiones sobre el uso del suelo y la planificación urbana. La participación de la comunidad en estos procesos puede garantizar la inclusión de una amplia gama de perspectivas y necesidades, conduciendo a una mejor toma de decisiones y proyectos urbanos más sostenibles.

Así, sostienen BLANCO y BARRADO que “la participación ciudadana en la planificación y gestión urbana es un elemento clave para el éxito de los objetivos de desarrollo sostenible, ya que puede contribuir a la inclusión de diferentes perspectivas, necesidades y preocupaciones, y conducir a la adopción de decisiones más informadas y equitativas”⁴³.

Finalmente, otro indicador relevante es la cantidad de ciudades que han implementado políticas y estrategias para la gestión de residuos. La gestión de residuos es un desafío clave en el desarrollo urbano sostenible, y las políticas y estrategias adecuadas pueden garantizar que los residuos se manejen de manera segura y sostenible.⁴⁴

En esta línea expresa LIAO que “La gestión de residuos es uno de los principales desafíos en la planificación del desarrollo urbano sostenible. Las políticas y estrategias adecuadas son esenciales para garantizar que los residuos se manejen de manera segura y sostenible”⁴⁵.

⁴² Banco Interamericano de Desarrollo. (2019). Guía para la gestión integrada de recursos en ciudades. P. 56. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Guia-para-la-Gestion-Integrada-de-Recursos-en-Ciudades.pdf>

⁴³ Blanco, S. M., & Barrado, C. M. D. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible 11 de la Agenda 2030: ciudades y comunidades sostenibles. Metas, desafíos, políticas y logros. *Cuadernos de estrategia*, (206), 21-68.

⁴⁴ André, F. J., & Cerdá, E. (2006). Gestión de residuos sólidos urbanos: análisis económico y políticas públicas. *Cuadernos económicos de ICE*, (71).

⁴⁵ LIAO, K., XIA, J., LI, X., & CUI, X. (2019). The role of urban green space in alleviating the urban heat island effect: A case study in Shanghai, China. *Sustainable cities and society*, 47, 10.

El ODS 11 tiene como objetivo principal lograr que las ciudades sean más sostenibles y resilientes, y una de las metas específicas es proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

Esta meta es fundamental porque el patrimonio cultural y natural de una ciudad es lo que la hace única y atractiva, y preservarlo es esencial para garantizar que las generaciones futuras puedan hacer uso de este patrimonio.

En este contexto, es importante resaltar que, dentro del marco del paradigma de desarrollo sostenible, se atribuye una significativa importancia a la noción de equidad intergeneracional. En este sentido, la preservación tanto del patrimonio natural como del patrimonio cultural adquiere un carácter fundamental, con el propósito de asegurar que las venideras generaciones sean capaces de suplir sus propias necesidades de manera adecuada.

Así, expresa AGUADO PUIG que “el desarrollo sostenible consiste en satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. De este modo, la equidad intergeneracional es un principio fundamental del desarrollo sostenible, lo que implica garantizar que las generaciones futuras tengan acceso a los mismos recursos naturales y culturales que tenemos hoy en día. Por lo tanto, proteger el patrimonio cultural y natural de las ciudades es crucial para alcanzar la sostenibilidad urbana a largo plazo”.⁴⁶

La protección del patrimonio cultural y natural de las ciudades es una meta fundamental para alcanzar la sostenibilidad en el ámbito urbano. Esta protección no solo se refiere a la preservación de monumentos históricos y espacios naturales, sino también a la valoración y promoción de la diversidad cultural y biológica de las comunidades que habitan en las ciudades.

Es importante aclarar que el derecho de acceso a un ambiente sano es considerado en nuestros días como un derecho colectivo. Esto quiere decir que la preservación de la naturaleza y sus componentes es una cuestión que afecta a toda la sociedad, ya que cada uno de sus integrantes detenta un interés legítimo en dicha cuestión. En este sentido, SOZZO (2019) expresa que “En el plano de las generaciones de derechos fundamentales, la categoría de derechos colectivos implica reconocer que existe una tercera categoría de derechos que son los derechos sobre bienes o comunes, es decir,

⁴⁶ Aguado Puig, A. (2018). Desarrollo sostenible: 30 años de evolución desde el informe Brundtland.

derechos que no protegen ni derechos individuales o bienes sociales, si no sobre bienes más fundantes, bienes que garantizan la existencia de la humanidad sobre la tierra”.⁴⁷

En cuanto a la importancia de la preservación de la naturaleza, ha expresado la ONU en su informe “Transformar nuestro Mundo” emitido en el marco de la Agenda 2030 que “la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas son esenciales para el bienestar humano y para el desarrollo sostenible. Es necesario garantizar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas, así como el acceso justo y equitativo a los recursos genéticos y los beneficios derivados de su utilización”⁴⁸

Además, buena parte de la doctrina cree que existe una precedencia lógica de los derechos colectivos frente a los individuales. Esto tiene importantes consecuencias jurídicas, desprendiéndose de este tipo de planteamientos teorías como la de la función socio ambiental de la propiedad.⁴⁹

Por su parte, la protección del patrimonio cultural es equiparado en la mayoría de las legislaciones vigentes al acceso a las garantías a un ambiente sano, como derecho de tercera generación, reconociéndose la estrecha relación que existe entre estos conceptos.

En este sentido, ha expresado la UNESCO que “La cultura y la naturaleza son dos componentes de la misma realidad y ambos son cruciales para la calidad de vida. La cultura da significado a los lugares y a los recursos naturales, mientras que la naturaleza proporciona los recursos necesarios para la existencia de la vida cultural”⁵⁰

El fomento y la tutela del patrimonio cultural juega un papel preponderante en nuestras ciudades como factor de identificación social y fortalecimiento de la comunidad total.

El patrimonio natural y cultural es un derecho colectivo fundamental que ha sido reconocido por diversas declaraciones y tratados internacionales, así como por muchas constituciones nacionales.

⁴⁷ SOZZO (2019)

⁴⁸ Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Nueva York, EE. UU.: ONU. P. 3

⁴⁹ PEJIC, G. P. PRIMER ENSAYO SOBRE LA FUNCIÓN AMBIENTAL DE LA PROPIEDAD. *LECCIONES*, 129.

⁵⁰ UNESCO. (2013). Directrices prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial. París, Francia: UNESCO. P 7.

El acceso y la protección del patrimonio natural y cultural son elementos clave para el desarrollo humano sostenible, y deben ser garantizados para las generaciones presentes y futuras.

Por lo tanto, es fundamental que se adopten medidas adecuadas para garantizar la protección y salvaguardia del patrimonio natural y cultural de nuestras ciudades y comunidades.

Estas medidas deben incluir la preservación y conservación de los sitios patrimoniales, la promoción del acceso y la participación de todas las personas en su uso y disfrute, y la implementación de políticas y estrategias adecuadas para asegurar su gestión sostenible.

En esta línea, establece GARCIA que “Es fundamental que se adopten medidas adecuadas para garantizar la protección y salvaguardia del patrimonio natural y cultural de nuestras ciudades y comunidades. Estas medidas deben incluir la preservación y conservación de los sitios patrimoniales, la promoción del acceso y la participación de todas las personas en su uso y disfrute, y la implementación de políticas y estrategias adecuadas para asegurar su gestión sostenible.”⁵¹

Además, es necesario reconocer que la protección del patrimonio natural y cultural no solo es responsabilidad de los gobiernos y las instituciones, sino que también es una responsabilidad compartida de toda la sociedad.

En este sentido, expresa GIL “la protección del patrimonio cultural y natural no solo es responsabilidad de los gobiernos y las instituciones, sino que también es una responsabilidad compartida de toda la sociedad, ya que todos tenemos un papel que desempeñar en la preservación y conservación de estos bienes comunes”.⁵²

Cada persona tiene un papel importante que desempeñar en la preservación y salvaguardia del patrimonio natural y cultural, y es importante que se fomente la participación activa y el compromiso de la comunidad en estas tareas.

⁵¹ GARCIA, M. (2017). Las ciudades como objetivo de desarrollo sostenible. *Boletín IEEE*, (5), 22-32.

⁵² GIL, C. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 140(1), 107-118.

Para conseguir esta meta, es necesario que los gobiernos locales trabajen en estrecha colaboración con las comunidades locales, los grupos de interés y los organismos internacionales, a fin de desarrollar políticas y estrategias adecuadas para la gestión y protección del patrimonio cultural y natural. También es importante fomentar la conciencia pública sobre la importancia de proteger el patrimonio cultural y natural de las ciudades.

En esta línea expresan SANAHUJA & TEZANOS VAZQUEZ que “el desarrollo sostenible requiere una planificación y gestión integrada de los recursos naturales y culturales de las ciudades. Esta gestión integrada debe involucrar a los gobiernos locales, las comunidades locales y los grupos de interés para garantizar que se tomen en cuenta las necesidades y demandas de todos los actores involucrados”.⁵³

Además, la protección y preservación del patrimonio cultural y natural puede contribuir a la sostenibilidad económica de las ciudades, ya que el turismo cultural y natural puede generar empleo y estimular el desarrollo económico local. Por lo tanto, es importante que los gobiernos locales tengan en cuenta esta perspectiva en su gestión del patrimonio cultural y natural.

Expresa GARCIA que “El turismo cultural y natural puede contribuir significativamente a la sostenibilidad económica de las ciudades, generando empleo y estimulando el desarrollo económico local. Por lo tanto, los gobiernos locales deben considerar esta perspectiva en la gestión del patrimonio cultural y natural”.⁵⁴

La protección y preservación del patrimonio cultural y natural en las ciudades representa una cuestión de vital importancia para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

En este sentido, expresan SANAHUJA & TEZANOS VAZQUEZ que “Los indicadores permiten medir el progreso hacia la sostenibilidad y la conservación del patrimonio cultural y natural de las ciudades, lo que a su vez contribuye al desarrollo económico y social sostenible”.⁵⁵

⁵³ SANAHUJA, J. &. (2017). Del milenio a la sostenibilidad: retos y perspectivas de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. *Revistas Científicas Complutenses num. 2*, 17.

⁵⁴ GARCIA, M. (2017). Las ciudades como objetivo de desarrollo sostenible. *Boletín IEEE, (5)*, 22-32.

⁵⁵ SANAHUJA, J. &. (2017). Del milenio a la sostenibilidad: retos y perspectivas de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. *Revistas Científicas Complutenses num. 2*, 17.

Para medir el progreso hacia esta meta, se han establecido diversos indicadores que permiten evaluar la cantidad y calidad de los recursos naturales y culturales que se están protegiendo y preservando en las ciudades.

CAPITULO III

3.1. MISIONES DE LA UE

Las ciudades son esenciales para la transformación debido a que en estas viven gran parte de la población europea y en donde se concentran las misiones. El objetivo es que se renueven para ser más sostenibles, lo cual es esencial para la Misión Europea que se tiene para las ciudades que quieren un cambio.

Cerca del 75% de la sociedad de la UE reside en ciudades y cerca del 70% de las emisiones de CO2 a nivel mundial se emiten en áreas urbanas, generando que las ciudades sean sitios críticos para el cambio e innovación para lograr los retos globales de disminución neutralidad climática.⁵⁶

Con dicho objetivo, en el año 2022 la Comisión Europea indicó cuales eran las 100 ciudades que son parte de dicha misión, lo cual es un proyecto que se enmarca en transformar estas ciudades de la UE y de naciones asociadas con Horizon Europe para que sean climáticamente neutrales e inteligentes de aquí hasta el 2030.⁵⁷

Más adelante se hablará sobre Horizon Europa, el cual es un programa de innovación e investigación dirigido por la UE, el cual es el que se encarga de financiar dicha misión. Dichos fondos se invertirán para ejecutar proyectos de planteamiento de

⁵⁶ OORT, A. (2023). *Ethic*. Obtenido de La misión de las ciudades: <https://ethic.es/2023/03/la-mision-de-las-ciudades/>

⁵⁷ Campillo, X. R. (2020, December). Hacia una Europa sostenible y climáticamente neutral. In *La Unión Europea y el Mediterráneo a la luz de la Estrategia Global de Seguridad de la Unión: retos futuros en las políticas de vecindad, seguridad y defensa* (pp. 139-170). Dykinson.

movilidad limpia, investigación e innovación, así como planificación urbana ecológica y eficiencia energética, así como otro tipo de proyectos.

Específicamente, dicha misión tiene vínculos con otro tipo de programas de la UE, así como objetivos europeos a ser desarrollados a largo plazo. Las misiones de la UE son un nuevo camino para generar soluciones específicas de ciertos retos, por lo que se tiene como objetivo cosas ambiciosas para brindar resultados específicos para 2030.

El proyecto conocido con el nombre de “La transición ecológica” ya ha avanzado por toda Europa. Sin embargo, siempre se debe contar con precursores que establezcan objetivos de manera ambiciosa. Dichas ciudades hacen ver la vía para que exista un futuro más saludable.

En este contexto, diferentes ciudades de España han sido escogidas para conformar la referida misión referente a las ciudades dentro de las cuales están: “Valencia, Zaragoza, Madrid, Barcelona, Valladolid, Sevilla y Vitoria-Gasteiz”, por nombrar unas, las cuales se irán cambiando cada año para que sean ciudades ejemplares para el establecimiento de un futuro sostenible. Por tanto, cada una tendrá áreas de pocas emisiones, limitando a los automóviles más contaminantes que circulen por ciertas zonas de la ciudad.

En tanto, más allá de medidas generales, cada ciudad enfrenta una meta distinta. Por lo menos en Valencia, se priorizará el ajuste energético de las viviendas con fórmulas innovadoras mediante de compañías públicas urbanizadoras. En Madrid se procedió a declarar el compromiso para disminuir cerca más del 30% de media el lapso de viajes a través del transporte público. En Sevilla, se ha comenzado un proyecto de renovación urbana que conlleva al incremento de la superficie de zonas verdes y la extensión de la red de tranvías. Y en Vitoria-Gasteiz se va a ejecutar diferentes encuestas para saber cuál es la opinión de cada uno de los ciudadanos en cuanto a la ciudad y las modificaciones que se quieren tener a futuro.⁵⁸

Lo antes indicado va mucho más allá de únicamente tener las ciudades sin ningún tipo de contaminación, por lo cual las referidas localidades se encuentran trabajando en hacer que sea mucho mejor la salud de las personas que allí residen. Dichos cambios se

⁵⁸ OORT, A. (2023). *Ethic*. Obtenido de La misión de las ciudades: <https://ethic.es/2023/03/la-mision-de-las-ciudades/>

han llevado a cabo a través de la digitalización. Una urbe donde cada cosa se conecte y en donde se trabaje de forma conjunta para hacer mejor la vida diaria, esta es la idea tras las ciudades inteligentes.

Las *smart cities* usan tecnologías innovadoras y avanzadas, como aparatos y sensores conectados, con el fin de almacenar y estudiar los datos en tiempo real con relación al tráfico el medio ambiente, el consumo de energía y cualquier aspecto que tenga que ver con la vida diaria de las personas que viven en las ciudades. Con dicha información, las sociedades pueden de forma adecuada tomar decisiones con la finalidad de que se mejore la seguridad, el transporte, la gestión de los residuos y el suministro de agua.

Es por ello, que estas 100 ciudades serán parte de la nueva plataforma Net Zero Cities, con el fin de juntar a cada uno de los actores esenciales dentro de las ciudades, inclusive a las personas que allí residen, las compañías, el sistema educativo e impulsar el aprendizaje dentro de las ciudades implicadas.⁵⁹

Asimismo, la *Plataforma de Misión* se considera un sitio único para las ciudades con el fin de proporcionar diferentes accesos para obtener recursos e instrumentos en línea, así como un área digital para la contribución y aprendizaje, para obtener hojas de datos de tecnología e innovación de cero carbonos para brindar apoyo a las ciudades en su sendero hacia la neutralidad climática para 2030.

En tal sentido, las ciudades envueltas en la Misión empiezan su camino con la creación de su *Contrato de Ciudad Climática*⁶⁰, el cual es un conjunto de documentos estratégicos, donde se plasma la forma en que se ejecutará la planificación e inversión, al igual que la aplicación de una gestión innovadora, que tenga una perspectiva sistémica con el fin de habilitar y acelerar su programa de neutralidad climática.

Igualmente, brindan opciones de financiación para esas ciudades que intervengan en las acciones de innovación y de demostración de los objetivos que se tengan, al igual que una red amplia para el fomento del aprendizaje y el intercambio de diferentes experiencias, para obtener una visibilidad alta a nivel universal con la finalidad de atraer

⁵⁹ *Climate-neutral and smart cities*. (2023, 1 marzo). Research and innovation

⁶⁰ *Press corner*. (s. f.). European Commission - European Commission.

personas que quieran trabajar y que se encuentren altamente cualificados, así como diferentes inversores.

También se busca desarrollar distintas investigaciones sobre guías y casos prácticos, así como trabajar de forma conjunta para lograr superar los obstáculos. Pues juntos se desarrollarán distintas soluciones para que se conviertan en pioneras de políticas y prácticas para conseguir la neutralidad climática.

Todo ello con la finalidad de que las ciudades puedan plantearse de forma general cada uno de los beneficios que desea conseguir. Por tanto, las urbes locales serán beneficiadas por la disminución de la contaminación en el ambiente, así como la reducción de las facturas de energía, menos tráfico y en sí un ambiente más placentero y saludable.

Asimismo, se crearán diferentes opciones de negocio para que la comunidad intervenga, lo cual será fundamental para todos esos que quieran intervenir y expresar cada una de sus opiniones, para poder disfrutar de las soluciones que se verán a largo plazo sobre los problemas comunes de la vida diaria.⁶¹

3.1.1. HORIZONTE EUROPA

Las misiones de la UE se encuentran en pleno desarrollo. Su primer programa de trabajo es el conocido con el nombre de Horizonte Europa para 2021-22, el cual procedió a publicarse en junio de 2021, el mismo establecía un conglomerado de acciones que preceptuaban las bases para que estas misiones fueran ejecutadas.

Las mismas serían actualizadas a través de un programa desarrollado de forma completa de innovación e investigación. Por lo que, de forma paralela, las misiones ayudarán al desarrollo de las ciudades, entes intervinientes, regiones y con los ciudadanos.⁶²

⁶¹ OORT, A. (2023). *Ethic*. Obtenido de La misión de las ciudades: <https://ethic.es/2023/03/la-mision-de-las-ciudades/>

⁶² COMISIÓN EUROPEA. (2021). Obtenido de ¿Qué son las misiones de la UE?: https://spain.representation.ec.europa.eu/noticias-eventos/noticias-0/que-son-las-misiones-de-la-ue-2021-09-29_es

Ahora bien, para que las misiones logren conseguir el éxito que necesitan, tienen que activar, impulsar y movilizar a todos los agentes tanto públicos como privados, tal como los Estados Miembros de la UE, las autoridades competentes a nivel regional o local, los organismos de investigación, los inversores y empresarios, con la finalidad de generar un impacto duradero y real.

No obstante, esto se considera como una herramienta esencial de las misiones para poder vincularse con las comunidades locales y contribuir con los ciudadanos para fomentar la aplicación social de soluciones y perspectivas nuevas.

En este orden de ideas, es preciso indicar que las misiones no cuentan con un presupuesto determinado, sino que el mismo se determina debido a la relevancia de cada meta.

Por lo cual, las expectativas son que estas misiones consigan financiación de diferentes formas, escalas y fuentes, incluso desde el punto de vista nacional, regional e internacional.

En relación con el componente investigativo y de innovación, la normativa sobre Horizonte Europa indica que, en los tres primeros años del programa, se procederá a planificar por lo menos un presupuesto anual del pilar II (retos a nivel mundial y competencia industrial europea) de un máximo del 10 %, mediante llamamientos específicos para el desarrollo de misiones.⁶³

Por tanto, lo antes indicado quiere decir que la Comisión Europea dará más de mil millones de euros para que se desarrolle el programa Horizonte Europa para el período 2021-23, con la finalidad de comenzar el desarrollo de las cinco misiones.

La colaboración económica del clúster de Horizonte Europa para cada una de las misiones en los tres primeros años se instauro por medio del estudio de los requerimientos específicos I+D para cada una de las misiones y su vínculo con las prioridades establecidas y cubiertas por los clústeres.

⁶³ *COMISIÓN EUROPEA*. (2021). Obtenido de ¿Qué son las misiones de la UE?: https://spain.representation.ec.europa.eu/noticias-eventos/noticias-0/que-son-las-misiones-de-la-ue-2021-09-29_es

Por tanto, el presupuesto para ser aplicado en los años próximos se irá decidiendo mientras se vaya revisando los progresos que vaya teniendo la misión, tal como quedó plasmado en la legislación referente a Horizonte Europa.

Por su lado, las misiones de la UE, por su misma naturaleza, soportan la creación y transformación. Esencialmente, con relación a la innovación tecnológica, en dónde se incluyen acciones y actividades que tiene que ver con una extensa gama de grados de preparación a nivel tecnológico, conjuntamente con otros tipos de medidas complementarias. Tal como la aplicación de leyes y reglamentos nuevos, o el progreso de herramientas políticas que ayuden a la corrección de ciertas deficiencias dentro del mercado.

Asimismo, las misiones de la UE atraen inversiones y financiamiento privados para ser aplicados en los mercados innovadores, al igual que impulsan la creación de mercados nuevos para el crecimiento sostenible europeo, haciendo con esto que se mejore la vida diaria de cada uno de los europeos.⁶⁴

3.1.2. CIUDADES ESPAÑOLAS QUE PARTICIPARÁN EN LA MISIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA.

La Comisión Europea puso en marcha un plan en donde 100 ciudades intervendrán en una misión para conseguir sociedades mucho más inteligentes y climáticamente libres de contaminación de aquí al 2030. De estas, son 7 las ciudades españolas que participarán en el referido proyecto, en donde las mismas abrirán las puertas a nuevas formas de financiamiento europeo en circunstancias más favorables para lograr el ODS 11.⁶⁵

Dentro de los beneficios que se quieren para dichas ciudades esta la asistencia y asesoramiento a medida por medio de una plataforma de misión específica que será gestionada por Net Zero Cities, la cual brindará opciones adicionales de financiación para

⁶⁴ COMISIÓN EUROPEA. (2021). Obtenido de ¿Qué son las misiones de la UE?: https://spain.representation.ec.europa.eu/noticias-eventos/noticias-0/que-son-las-misiones-de-la-ue-2021-09-29_es

⁶⁵ ALÓNSO, F. (2022). *Las siete ciudades españolas en Misión de la UE*. España: Unión Europea.

conseguir posibilidades de intervención en grandes acciones de innovación y proyectos pilotos.

Por tanto, la misión igualmente brinda la creación de diferentes redes de contacto, así como el intercambio de prácticas mejores entre las ciudades, así como la colaboración para hacer que las ciudades puedan implicar a la ciudadanía en la misión.

Las ciudades españolas procederán a compartir este tipo de misión tan prometedora solamente por la mejora climática con ciudades tales como “París, Marsella, Burdeos, Nantes, Múnich, Manheim, Dublín, Ámsterdam, Rotterdam, Atenas, Estocolmo, Copenhague, Helsinki, Varsovia, Budapest, Sofía, Roma, Milán, Lisboa y Oporto”.⁶⁶

Asimismo, la Comisión Europea busca que la prenombrada misión sea una de las herramientas primordiales para la modificación económica y social que se tiene que dar dentro de las ciudades europeas para conseguir una transición energética adecuada, que ayude a que la salud mejore, al igual que el bienestar de las personas que allí residen, así como obtener cuantiosos beneficios adicionales con el fin de mejorar la calidad del ambiente, surjan nuevos puestos de trabajo y se viva mejor. Pues todo esto se enmarca en conseguir una modificación tecnológica, digital y ecológica, contribuyendo a cumplir lo establecido en el ODS 11.

Por otro lado, las ciudades que han sido escogidas para intervenir en esta misión enmarcan sus proyecciones en la actuación avanzada y la intervención en este proyecto dirigido por la UE, ya que lo ven como una grandiosa oportunidad para ser una súper ciudad europea. Los proyectos a ser desarrollados dentro de las ciudades escogidas serán:

Victoria-Gasteiz

En esta capital vasca se enmarcaran en la movilidad sostenible, el patrón de una ciudad que se ha defendido por medio de innumerables proyectos urbanos, tal como: “*el Plan de Acción de Transición Energética Integrada, la Estrategia de Circularidad, las políticas de regeneración urbana y rehabilitación residencial, el compromiso con los ODS y proyectos como la infraestructura verde urbana*”, las cuales son ciertas estrategias

⁶⁶ ALONSO, F. (2022). *Las siete ciudades españolas en Misión de la UE*. España: Unión Europea.

y planes que se han recogido por medio de las candidaturas de la ciudad, las cuales han recibido el apoyo de la UE.⁶⁷

Valladolid

Valladolid se basará en el seguimiento de la hoja de ruta presentada en la Adhesión a la plataforma Cities 2030, con apoyo del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, quienes en conjunto establecen diferentes enfoques o actividades modificadoras como la rehabilitación sostenible y las participaciones integrales para que exista una adecuada y precisa eficiencia energética.

Asimismo, existe una segunda línea de acción que se enmarca en la movilidad urbana y metropolitana sostenible y segura, en donde se busca potenciar el transporte público, la descarbonización de las flotas municipales e incentivar la movilidad sostenible de las flotas corporativas.⁶⁸

Zaragoza

Esta ciudad se basa en la realización de proyectos en tres bases estratégicas: “movilidad sostenible e inteligente, renaturalización y economía circular, energía y eficiencia”.⁶⁹

Dentro de estos planes está la electrificación del transporte urbano con la reforma de la flota de autobuses de carácter público en automóviles eléctricos y la ayuda para los servicios de taxi, la rehabilitación de los distintos ecosistemas fluviales urbanos, ahondar en el reciclaje de residuos, reparar hogares para disminuir su consumo térmico, el fomento de colectividades energéticas renovables con el fin de desarrollar barrios y polígonos solares y el fortalecimiento del Bosque de los Zaragozanos, un plan que busca que cada ciudadano plante un árbol.⁷⁰

⁶⁷ ALONSO, F. (2022). *Las siete ciudades españolas en Misión de la UE*. España: Unión Europea.

⁶⁸ Eenda. (s. f.). *Valladolid cuenta ya con su propia hoja de ruta de descarbonización para 2030*. <https://www.eysmunicipales.es/actualidad/valladolid-cuenta-ya-con-su-propia-hoja-de-ruta-de-descarbonizacion-para-2030>

⁶⁹ ALONSO, F. (2022). *Las siete ciudades españolas en Misión de la UE*. España: Unión Europea.

⁷⁰ Redacción. (2022, 28 abril). *Zaragoza será un 'faro' europeo en movilidad sostenible, economía circular y eficiencia energética tras ser incluida entre las '100 ciudades climáticamente neutras' para 2030 - Go Aragón*. Go Aragón. <https://www.goaragon.es/zaragoza-sera-un-faro-europeo-en-movilidad-sostenible-economia-circular-y-eficiencia-energetica-tras-ser-incluida-entre-las-100-ciudades-climaticamente-neutras-par/>

Valencia

Esta ciudad tiene como fin desarrollar innovadores proyectos para tener la capacidad de realizar distintos proyectos con el fin de que la ciudadanía tenga la capacidad de equiparar y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero que ocasiona a través de acciones de movilidad y del transporte, la transformación del patrón energético, la innovación de la renta y la industria, la renaturalización y biodiversidad del territorio, o la morada sostenible.⁷¹

Madrid

De acuerdo al ayuntamiento de esta ciudad, su intervención en el programa ayudará a que se consiga una ciudad en la cual se disminuya la cantidad de gases de efecto invernadero y se pueda usar distintas acciones establecidas en la nueva OCAS, con el fin de que el capital se use de forma más adecuada para lograr una ciudad más descarbonizada y verde, en donde se respire un aire puro y limpio, con el fin de que sea más saludable para los ciudadanos. Madrid Nuevo Norte igualmente podrá beneficiarse de la adhesión a este grupo de ciudades, logrando ser un patrón energético electrificado enorme dentro de Europa, con nada de emisiones locales.⁷²

Murcia

En el estudio del trabajo, se ha conseguido contactar con una empresa que estuviera realizando algún proyecto de los definidos por la Unión Europea relacionado con el medioambiente, la conservación de la naturaleza y el cambio climático.

La empresa Digiltea (HOZONO GLOBAL) nos ha facilitado para el estudio de este TFG, un proyecto europeo pionero para frenar el cambio climático. Este es el proyecto de Life

⁷¹ Missions València 2030. (2023, 30 enero). *Missions València 2030 | Un modelo de gobernanza de la innovación*. <https://www.missionsvalencia.eu/?lang=es>

⁷² *La Hoja de Ruta para la neutralidad climática de Madrid se marca el reto de reducir los gases de efecto invernadero un 65 % en 2030 - Ayuntamiento de Madrid*.

Token CO₂, un proyecto que permitirá una correcta gestión de las masas forestales y favorecerá que las empresas compensen sus emisiones de dióxido de carbono. El proyecto cuenta con el respaldo de la Unión Europea, que invertirá cerca de 3 millones para su desarrollo hasta 2026.

Digiltea lidera, junto a Orthem Servicios y Actuaciones Medioambientales, un proyecto pionero a nivel internacional para la compensación de CO₂ y de gestión de las masas forestales que permitirá aumentar su capacidad de absorción de carbono.

El proyecto Life Token CO₂ que impulsan las empresas de Hozono Global cuenta con la colaboración de la Universidad Católica de Murcia, la Universidad de Castilla la Mancha, la empresa de verificación SGS y el Gobierno de la Región de Murcia.

El proyecto se llevará a cabo mediante una novedosa herramienta que calcula de manera precisa y predictiva la absorción de dióxido de carbono por parte de las masas forestales.

Esta medición permite detectar aquellos indicadores que puedan mejorarse para aumentar la capacidad de absorción de CO₂, y así poder llevar a cabo acciones sobre los bosques europeos para optimizar su gestión.

De otra parte, esta plataforma registrará todas las emisiones de las empresas que participen en el programa y establecerá la compensación de la huella de carbono que debería llevar a cabo.

Además, este proyecto implementará un sistema de comercio no especulativo de emisiones. Así, aquellas empresas que participen en el programa y compensen su huella de carbono obtendrán Tokens o Créditos Climáticos, una nueva unidad de intercambio que facilita la inversión en soluciones que permitan abordar el cambio climático.

Beneficios para la salud y el medioambiente

De esta manera, Life Token CO₂ tendrá múltiples beneficios directos tanto en la salud humana, ya que permitirá mejorar la calidad del aire; como ambientales, con la reducción de la probabilidad de incendios y el mantenimiento de la biodiversidad; y en la investigación ya que se podrán analizar multitud de nuevos datos que podrán emplearse

para mejorar los métodos para mitigar las emisiones de CO₂ o para crear otros nuevos más eficientes.

Life Token también tiene entre sus principales objetivos impulsar cambios normativos en la política de contratación pública dentro de la Unión Europea que promuevan la compensación de emisiones por parte de las empresas y la conservación de los bosques mediterráneos y su biodiversidad asociada. De esta manera, se pretende influir en los agentes europeos para que promuevan la inclusión de la neutralidad en carbono como elemento evaluable para las empresas que contratan con la Administración.

Por otra parte, los beneficios económicos se extenderán tanto a los propietarios de los bosques como a las empresas que trabajen en optimizar los indicadores de absorción de CO₂, así como a los agricultores y silvicultores ya que se crearán nuevas oportunidades de ingresos gracias a los nuevos modelos de negocio que premian una gestión de la tierra más respetuosa con el clima.

¿Cómo funciona la plataforma?

La herramienta de la que se sirve Life Token CO₂ emplea análisis de imágenes espectrales e índices obtenidos de satélites para calcular la Productividad Neta del Entorno delimitado por las coordenadas de una parcela dada y a partir de ahí consigue mediante algoritmos matemáticos la cantidad de toneladas de CO₂ que puede absorber la misma.

¿Dónde se llevará a cabo?

El proyecto requiere para su desarrollo de 18 parcelas de diversa índole y características para obtener coeficientes adaptados a la mayoría de casos que puedan darse entre las mismas. Estas parcelas se ubican en diferentes en las Comunidades Autónomas de Valencia, Castilla la Mancha y Región de Murcia.

Posteriormente, y una vez validada la herramienta, se extenderá su uso mediante diferentes colaboraciones con la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia así como con asociaciones de propietarios forestales y empresariales, universidades y otros organismos públicos, que aportarán datos esenciales para su rápida mejora y proporcionarán entrada a nuevas especies con las que abarcar el mayor territorio posible

a nivel europeo y poder ofrecer así disponibilidad inmediata a otros países de la Unión Europea.

Freno al cambio climático

Life Token CO₂ se enmarca en el Programa LIFE, el instrumento financiero de la Unión Europea que apoya proyectos relacionados con el medioambiente, la conservación de la naturaleza y el cambio climático. El proyecto cuenta con una inversión por parte de la Unión Europea de cerca de 3 millones de euros hasta abril de 2026.

Dióxido de carbono

El dióxido de carbono es el principal gas de efecto invernadero que se emite a raíz de las actividades del ser humano y el principal causante del calentamiento global.

Su emisión se debe principalmente a la quema de los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas) para procesos industriales y medios de transporte.

Este proyecto está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. El apartado dedicado a la Acción por el Clima destaca que los cambios institucionales y tecnológicos podrían suponer el mayor freno al calentamiento global del planeta.

3.2. AGENDA URBANA DE LA UE

La agenda urbana de la UE para lograr sus objetivos junta a:

- La Comisión Europea.
- Los ministerios nacionales.
- Los gobiernos municipales.

Así como, cualquier parte que tenga interés para impulsar una normativa legal mejor y tener acceso más fácil para conseguir financiación e intercambios sobre los conocimientos referentes a asuntos importantes para las ciudades.

Ahora bien, la prenombrada agenda se encarga de los conflictos de las ciudades instaurando asociaciones entre la Comisión Europea, los organismos de la UE, las administraciones nacionales, autoridades locales y quien se encuentre interesado, como, por ejemplo: las organizaciones no gubernamentales.⁷³

Dichas partes en conjunto buscan elaborar y proyectar planes de acción con la finalidad de gobernar mejor, hacer que sean mejores los programas de financiamiento, entre otros.

La normativa legal de la UE se usa constantemente en las ciudades, que tienen relación directa e indirecta con los gobiernos municipales. No obstante, la ley puede afectar en ocasiones a diferentes destinatarios, por lo que no es tan fácil aplicarla a nivel local. Estos son algunos de los problemas que la normativa de la UE debe prever.

Asimismo, la agenda urbana de la UE busca contribuir con los interlocutores que tiene que aplicar ciertas políticas, normas y herramientas de forma coherente y eficaz.

Por tanto, en lo referente a las nuevas legislaciones de la UE, el programa "Legislar mejor" de la Comisión Europea ampara y garantiza el cumplimiento de sus fines y objetivos con un coste mínimo sin establecer cargas de carácter administrativas que no necesitan las compañías y otros entes intervinientes.⁷⁴

Por su lado, las autoridades urbanas se encuentran dentro de los esenciales beneficiarios del financiamiento público. Sin embargo, conseguir dicho financiamiento en ocasiones no es fácil motivado a la gran cantidad de organismos de la UE que pueden brindarlos y las distintas formas de otorgarlos.⁷⁵

En tal sentido, la referida agenda tiene como finalidad esencial mejorar la calidad de cada una de las fuentes de financiamiento y ayudar a que los gobiernos municipales

⁷³ COMISION EUROPEA. (2022). Obtenido de Agenda urbana de la UE: https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu_es

⁷⁴ *Legislar mejor: directrices y herramientas*. (s. f.). Comisión Europea. https://commission.europa.eu/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation/better-regulation-guidelines-and-toolbox_es
Copiar al portapapeles

⁷⁵ COMISION EUROPEA. (2022). Obtenido de Agenda urbana de la UE: https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu_es

tengan fácil acceso a dichos fondos, pues con estas medidas no se crea un financiamiento de forma adicional, sino más bien, genera que los gobiernos municipales puedan solicitar de forma más fácil un financiamiento para cada uno de los programas que ejecuta la UE, incluso los que tiene que ver con la política de cohesión.

Por otra parte, el mejorar los conocimientos en relación al progreso de las ciudades tiene que aprovecharse mejor, con la finalidad de que se dé a conocer los diferentes proyectos de forma amplia.

Pues, de una ciudad a otra, las obligaciones y responsabilidades de los entes encargados y las precisas estructuras administrativas pueden cambiar de forma considerable. Por lo cual, es relevante tener datos que sean fiables para garantizar que las políticas urbanas se fundamenten en pruebas y así lograr conseguir diversas soluciones para los desafíos más relevantes.

Es por ello que, la agenda urbana de la UE contribuye a que se creen bases de conocimiento relacionadas con la política a nivel urbano y se impulse el intercambio de buenas prácticas. Por tanto, cada una de las iniciativas que se relacionan con esto deben enmarcarse en las legislaciones dictadas por la UE en materia de protección de datos y reutilización de la información del sector público y contribuir a la implementación masiva del uso de datos masivos, relacionados y abiertos.⁷⁶

Por otro lado, se debe indicar que la UE para hacer frente al Covid-19, quedó duramente golpeado en varias de sus ciudades y estados partes. Aunque a pesar de esto ha tenido que mantenerse en pie con los retos actuales como una forma de ahondar y afianzar los postulados del progreso sostenible que se establecen en la Agenda, definiendo el camino que se necesita para progresar.

3.3. CIUDADES CIRCULARES: ECONOMÍA.

Conformar una economía circular puede hacer que haya grandes beneficios sociales, económicos y ambientales. Si se puede disminuir la congestión, erradicar los residuos y

⁷⁶ COMISION EUROPEA. (2022). Obtenido de Agenda urbana de la UE:
https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu_es

reducir los costes para que exista más productividad financiera y un gran crecimiento ayudarán a que las ciudades avancen. Pues las nuevas opciones a nivel comercial impulsan el desarrollo de empleos y habilidades.

Por tanto, la emisión de carbono, al igual que la contaminación reducida ayuda a que mejore la calidad de la salud y el aire, así como las interacciones sociales más rentables lo cual hace que exista un espacio urbano más habitable y atractivo.

Esto nos lleva a preguntarnos porque las ciudades son consideradas como cruciales para que exista una economía circular, pues las mismas poseen una concentración alta de capital, recurso, talento y datos que son repartido en una zona geográfica que son en si centros de innovación.

Para el año 2050, se considera que por lo menos dos tercios de la población ayudará a que existan ciudades, en dónde se consuma cerca del 75% de recursos naturales a nivel mundial, disminuyendo el 50% de residuos a nivel mundial y más del 60% de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Por tanto, los desarrollos en cuanto a moda, alimentos, fabricación, compras circulares y transporte ya se lideran en zonas urbanas. Este es el momento en que se debe aprovechar al máximo que haya una gran cantidad de opciones en las ciudades para que se forme un régimen que logre ser útil a través del tiempo para las finanzas, el medio ambiente y la sociedad.

Pues, se usan los recursos para lograr ver cómo se puede imaginar cómo serían las ciudades como sistemas vibrantes que operan los servicios públicos de manera eficiente y que logran mejorar la manera en que se usan los edificios y se transforma el transporte público.

Por otro lado, el informe Declaración de Ciudades Circulares (CCD) enmarca distintos pasos que las ciudades han dado en toda Europa para contribuir a la transición a una finanza circular.⁷⁷

⁷⁷ *Un análisis sobre el avance de la economía circular en las ciudades europeas.* (s. f.). RETEMA. <https://www.retema.es/actualidad/nuevo-informe-de-la-declaracion-de-ciudades-circulares-sobre-la-transicion-europea>
Copiar al portapapeles

Desde la perspectiva de la “finanza circular de Maribor (Eslovenia) y la iniciativa de compostaje comunitario de Budapest (Hungría), hasta los cafés de reparación de Gante (Bélgica) y el objetivo líder mundial de Haarlem (Países Bajos) de que el 100 % de la contratación local sea circular para 2030”, el informe y los perfiles de las ciudades brindan diferentes alternativas que ayudan a conseguir distintas reproducciones y soluciones ejemplares.

Por tanto, en el año 2022, los representantes del CCD han redactado un informe de forma particular en dónde se establecen sus acciones e intervenciones esenciales en el marco de la economía circular, como los desafíos por los cuales han pasado.

En si se han presentado cerca de 40 asuntos que cubren las acciones enmarcadas en los años 2021 y 2022. Por tanto, Gobiernos Locales por la Sostenibilidad, con la contribución de la Fundación Ellen MacArthur, han ejecutado un estudio que precisa de este tipo de asuntos en dónde se ha elaborado un informe CCD.

Por tanto, los dos organismos indican que se busca estudiar de forma amplia las distintas prácticas de economía circular en las ciudades europeas. En dónde se han hecho ver diferentes tendencias esenciales en relación a como debe aplicarse la circularidad en las áreas urbanas de Europa, al igual que las esenciales barreras que no permitan que haya una economía circular.

El enfoque del referido informe en el rol de las ciudades para conseguir la transformación circular se enmarca en los objetivos más extensos de la Declaración de Ciudades Circulares, la cual se creó con el fin de contribuir a que las ciudades puedan tener circularidad, además de jugar un rol esencial que enmarque este tipo de procedimiento.

Las ciudades son esenciales para la humanidad y los centros de actividad financiera. En dónde representan cerca de dos tercios de la demanda mundial de energía y en dónde son responsables cerca del 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero.⁷⁸

⁷⁸ Barbero, J. A., & Tornquist, R. R. (2012). Transporte y cambio climático: hacia un desarrollo sostenible y de bajo carbono. *Revista Transporte y Territorio*, (6), 8-26.

Igualmente, enmarcan una serie de sectores esenciales con potencial circular, los cuales son responsables de la gestión y uso del suelo y cuentan con relevantes presupuestos a nivel público de contratación, así como de inversión. Por esto, el que las ciudades encajen en los principios de la economía circular puede hacer que se fomenten distintas modificaciones en cada nación y sector.

El informe que tiene un prólogo del vicealcalde de Oporto indica que existen distintos procesos que han progresado. En dónde cerca de las 40 ciudades que se estudiaron tienen estrategias de economía circular o las están desarrollando. Por tanto, las ciudades que requieran ayuda para desarrollar este tipo de economía se benefician del gran número de iniciativas circulares que se han creado a escala europea para precisarlas. Asimismo, el informe ha indicado que existe un gran potencial para hacer que avance la transición circular, mucho más allá de las autoridades municipales en dónde los residentes, así como los gobiernos a nivel nacional y el sector privado tienen palancas de las cuales pueden tirar para contribuir a conseguir la circularidad.

Para finales del año 2025, el CCD desea tener cerca de 150 dignatarios, pues el informe hace ver qué esto es un objetivo que se puede lograr, pues el cambio circular se ha generado en toda Europa, ya que en ciudades pequeñas como grandes, así como en diferentes sectores. Ejemplo de ello es la Lovaina (Bélgica) en dónde se ha creado plataformas digitales que buscan apoyar los servicios de reparación, así como Torres Vedras (Portugal) que usa la contratación pública para poder realizar inversiones en alimentos escolares sostenibles; Copenhague (Dinamarca) que emplea la innovación para conseguir diferentes soluciones de forma radical para que exista una gestión de residuos; Liubliana (Eslovenia) impulsa a los ciudadanos a generar sus mismas soluciones circulares; La Spezia (Italia) en dónde se hace que los ciudadanos reutilicen las estructuras que existen para la edificación; y Helsinki (Finlandia) en dónde se deja que se realice una redistribución de comidas para que el régimen alimentario local sea más regenerativo.⁷⁹

⁷⁹ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021, 19 noviembre). *Economía circular como oportunidad para el desarrollo sostenible de las ciudades* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=X4_81Zwn8Nc

CONCLUSIÓN

La estrategia diseñada a través de la Agenda 2030 y el camino que propone con los 17 objetivos de desarrollo sostenible, no puede entenderse sin analizar los antecedentes internacionales de estos objetivos y el debate que dentro de la comunidad internacional se ha producido en torno al concepto de desarrollo sostenible.

Desde que en 1987 se publica el Informe Brundtland en el seno de la Comisión Mundial de Medio ambiente y desarrollo hemos visto como el concepto de “desarrollo sostenible” ha evolucionado con la incorporación de nuevas interpretaciones y enfoques, entre los cambios más destacables podemos señalar la importancia que cobra la “responsabilidad colectiva” para que ese desarrollo sostenible pueda hacerse efectivo.

Esta evolución conceptual del desarrollo sostenible ha permitido ampliar estos objetivos de desarrollo sostenible (ODS) a nuevas materias como DDHH, acceso a la justicia, Buena gobernanza que no se encontraban presentes en los objetivos del milenio (ODM) y sobre todo incorporando principios que hasta ahora no se habían tenido en cuenta como no permitir que nadie se quedase atrás, especialmente los países menos desarrollados.

En la actualidad observamos que este reto que representan los ODS fijados en la Agenda 2030 se está viendo afectado por factores como el cambio cultural, la globalización económica y la revolución tecnológica y precisamente al analizar en detalle los retos y metas del objetivo 11 se comprueba que este objetivo es el que va a permitir sentar las bases para alcanzar las metas de los otros ODS.

Para crear esas ciudades sostenibles, inclusivas, seguras y resilientes que contempla el ODS nº 11 va a ser necesario que los gobiernos, la sociedad civil, el sector privado y los ciudadanos residentes trabajen juntos en colaboración, creando un soporte social y político que será imprescindible para poder llevar a la práctica el resto de ODS.

Los ODS presentan una vocación de dar respuesta a toda una serie de problemas que surgen desde diferentes áreas, desde la pobreza hasta la promoción de la educación y la igualdad de género, pasando por la lucha contra el cambio climático y la protección de la biodiversidad. La Comunidad Internacional ha entendido que la solución de estos

problemas pasa por una acción conjunta y coordinada de todos los países que supere el individualismo nacional.

Precisamente para que este buen propósito de la Comunidad Internacional pueda hacerse efectivo y servir para solucionar todos estos problemas, resulta imprescindible la elaboración de unos planes de acción que puedan ser supervisados en su ejecución y que no queden al arbitrio de la voluntad unilateral de cada país.

Los problemas que han hecho necesarios estos ODS son problemas que están interconectados y por consiguiente las soluciones que se puedan buscar deben ser soluciones con un enfoque integrador. Los ODS se han diseñado para abordar las dimensiones económicas, sociales y ambientales del desarrollo de manera integral.

A priori y a la vista de la propia historia, puede parecer una utopía pensar que los países vayan a ser capaces de renunciar a su interés propio en aras a la consecución de un interés común. Sin embargo no podemos perder de vista que a pesar de que estos ODS hayan sido fruto de una cooperación internacional, será después cada país quien atendiendo a su realidad particular, se responsabilice de concretarlos a través de la redacción de unas directrices generales.

España ha llevado a cabo esta labor de concreción y el 5 de junio de 2021 el Consejo de Ministros aprobó un documento que establece unas directrices generales para concretar esa Estrategia de Desarrollo Sostenible de 2030.

Es importante que cada país identifique sus propios Retos y en atención a ellos fije una serie de políticas aceleradoras que puedan dar respuesta a los aspectos concretos de esos retos del país.

Una vez que se han diseñado esas políticas aceleradoras se podrán concretar las acciones que se deben llevar a cabo y que para poder ser cumplidas necesitarán de la participación de todos los sectores de la sociedad.

No podemos pensar que la responsabilidad para encontrar solución a todos estos problemas es exclusiva de los gobiernos y de las instituciones sino que se trata de una responsabilidad compartida con toda la sociedad.

Cada persona tiene un papel importante en esta misión de ahí que resulte de vital importancia fomentar la participación activa y el compromiso de toda la comunidad.

Al estudiar el ODS 11 encontramos que ese objetivo de conseguir que nuestras

ciudades sean ciudades sostenibles es algo que nos afecta de manera directa a todos y proteger el patrimonio cultural y natural de la ciudad, además de ser considerado un derecho colectivo, constituye un interés legítimo para cada uno de los ciudadanos.

La participación ciudadana en la planificación y gestión urbana permite garantizar que los proyectos que se lleven a cabo respondan a las necesidades reales y además se promueva la transparencia.

La Agenda 2030 a través del ODS nº11 ha abierto un camino para ser recorrido de manera conjunta por todos los países pero la realidad es que aún queda mucho camino por recorrer.

España ha demostrado con las iniciativas llevadas a cabo en ciudades como Victoria-Gasteiz, Valladolid, Zaragoza, Valencia, Madrid o Murcia que está preparada para afrontar este reto porque además de contar con la tecnología y la infraestructura necesaria, cuenta con una sociedad sensibilizada con el desarrollo sostenible.

En base a todo lo anterior, podemos concluir diciendo que si cada uno de los gobiernos comprometidos con la Agenda 2030 y en particular el gobierno de España, diseñan las políticas correctas, las directrices adecuadas para poder llevarlas a cabo, promueven la participación ciudadana y se implica en su realización a toda la sociedad, no cabe duda que este reto para España podrá convertirse en realidad.

BIBLIOGRAFÍA

AGENDA 2030 | Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
(s. f.). <https://www.mitma.gob.es/arquitectura-vivienda-y-suelo/objetivos-desarrollo-sostenible>

AGUADO, A. (2018). *Desarrollo sostenible: 30 años de evolución desde el informe Brundtland*. Sevilla: IDUS.

ALONSO, F. (2022). *Las siete ciudades españolas en Misión de la UE*. España: Unión Europea.

- ANDRÉ F. J., & Cerdá, E. (2006). Gestión de residuos sólidos urbanos: análisis económico y políticas públicas. *Cuadernos económicos de ICE*, (71).
- ARANGUREN, E. M. M., & Herrera, J. C. L. (2013). La agenda post 2015: desafío de resiliencia que reorienta la cooperación global. *Oasis*, (18), 149-186.
- ASSEMBLY, U. G. (2013). Outcome document of the special event to follow up efforts made towards achieving the Millennium Development Goals. *Geneva: United Nations*.
- BARBERO, J. A., & Tornquist, R. R. (2012). Transporte y cambio climático: hacia un desarrollo sostenible y de bajo carbono. *Revista Transporte y Territorio*, (6), 8-26.

BLANCO, S. M., & BARRADO C. M. D. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible 11 de la Agenda 2030: ciudades y comunidades sostenibles. Metas, desafíos, políticas y logros. *Cuadernos de estrategia*, (206), 21-68.

BLANCO, S., & BARRADO, C. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible 11 de la Agenda 2030: ciudades y comunidades sostenibles. Metas, desafíos, políticas y logros. *Cuadernos de estrategia*, (206), 21-68.

BLANCO, S., & Barrado, C. (2020). El objetivo de desarrollo sostenible 11 de la Agenda 2030: ciudades y comunidades sostenibles. Metas, desafíos, políticas y logros. *Cuadernos de estrategia*, (206), 21-68.

CAMPILLO, X. R. (2020, December). Hacia una Europa sostenible y climáticamente neutral. In *La Unión Europea y el Mediterráneo a la luz de la Estrategia Global de Seguridad de la Unión: retos futuros en las políticas de vecindad, seguridad y defensa* (pp. 139-170). Dykinson

CLIMATE-NEUTRAL and smart cities. (2023, 1 marzo). Research and innovation. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en

COMISIÓN ECONÓMICA para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021, 19 noviembre). *Economía circular como oportunidad para el desarrollo sostenible de las ciudades* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=X4_81Zwn8Nc

COMISIÓN EUROPEA. (2021). Obtenido de ¿Qué son las misiones de la UE?: https://spain.representation.ec.europa.eu/noticias-eventos/noticias-0/que-son-las-misiones-de-la-ue-2021-09-29_es

COMISION EUROPEA. (2022). Obtenido de Agenda urbana de la UE:
https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu_es

CRUZ, P. J. (2021). ACCIÓN POR EL CLIMA Y ENERGÍAS RENOVABLES EN EL MARCO DE LA AGENDA 2030.

DESARROLLO SOSTENIBLE (2017). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

GAMEZ, M. J. (2022, 24 mayo). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible*. *Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

GARCIA, M. (2017). Las ciudades como objetivo de desarrollo sostenible. *Boletín IEEE*, (5), 22-32.

GIL, C. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 140(1), 107-118.

GRAVANO, A. (2007). Desafíos participativos en la planificación urbano-ambiental: el aporte antropológico. *universitas humanística*, (64), 17-40.

GUERRERO, C. (2020). *El objetivo de desarrollo sostenible n°11: ciudades sostenibles*. Chile: Universidad de Chile.

JORDÁN FUCHS, R., SIMIONI, D., & degli Affari Esteri, I. M. (2003). *Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Cepal.

KANURI, C., REVI, A., ESPEY, J., & KUHLE, H. (2016). Cómo implementar los ODS en las ciudades. Un manual introductorio para quienes trabajan en el ámbito del desarrollo urbano sostenible. *Sustainable Development Solutions Network*.

LA HOJA DE RUTA para la neutralidad climática de Madrid se marca el reto de reducir los gases de efecto invernadero un 65 % en 2030 - Ayuntamiento de Madrid. (s. f.). <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Actualidad/Noticias/La-Hoja-de-Ruta-para-la-neutralidad-climatica-de-Madrid-se-marca-el-reto-de-reducir-los-gases-de-efecto-invernadero-un-65-en-2030/?vgnnextfmt=default&vgnextoid=c342c81e60ee7710VgnVCM1000001d4a900aRCRD&vgnnextchannel=a12149fa40ec9410VgnVCM100000171f5a0aRCRD>

LEGISLAR MEJOR: directrices y herramientas. (s. f.). Comisión Europea. <https://commission.europa.eu/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation/better-regulation-guidelines-and-toolbox>

LIAO, K., XIA, J., LI, X., & CUI, X. (2019). The role of urban green space in alleviating the urban heat island effect: A case study in Shanghai, China. *Sustainable cities and society*, 47, 10.

MISSIONS VALENCIA 2030. (2023, 30 enero). *Missions València 2030 | Un modelo de gobernanza de la innovación.* <https://www.missionsvalencia.eu/?lang=es>

NACIONES UNIDAS (s. f.). *Presidente de la Asamblea General de las Naciones Unidas.* <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

NACIONES UNIDAS: Cumbre de johannesburgo 2002. (s. f.-
b). <https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/desarrollo.htm>

OCHOA, C. A. IMPACTO EN EL TRANSPORTE DE LAS MEDIDAS PARA
MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN LAS CIUDADES.

OORT, A. (2023). *Ethic*. Obtenido de La misión de las ciudades:
<https://ethic.es/2023/03/la-mision-de-las-ciudades/>

PEJICIC, G. P. PRIMER ENSAYO SOBRE LA FUNCIÓN AMBIENTAL DE LA
PROPIEDAD. *LECCIONES*, 129.

PRESS CORNER (s. f.). European Commission - European
Commission. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_2591

REDACCIÓN (2022, 28 abril). *Zaragoza será un 'faro' europeo en movilidad sostenible, economía circular y eficiencia energética tras ser incluida entre las '100 ciudades climáticamente neutras' para 2030 - Go Aragón.* Go Aragón. <https://www.goaragon.es/zaragoza-sera-un-faro-europeo-en-movilidad-sostenible-economia-circular-y-eficiencia-energetica-tras-ser-incluida-entre-las-100-ciudades-climaticamente-neutras-par/>

ROBAINA ROMERO, R. (2019). Prólogo: Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible. *Prólogo: Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible*, 19-21.

SANAHUJA, J. &. (2017). Del milenio a la sostenibilidad: retos y perspectivas de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. *Revistas Científicas Complutenses num. 2*, 17.

TRANSFORMING OUR WORLD: the 2030 Agenda for Sustainable Development | Department of Economic and Social Affairs. (s. f.). <https://sdgs.un.org/2030agenda>

UN ANÁLISIS sobre el avance de la economía circular en las ciudades europeas. (s. f.). RETEMA. <https://www.retema.es/actualidad/nuevo-informe-de-la-declaracion-de-ciudades-circulares-sobre-la-transicion-europea>

UNITED NATIONS (s. f.-a). *2001 - Las Naciones Unidas y el Secretario General Kofi Annan* | Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/about-us/nobel-peace-prize/kofi-annan-2001>

UNITED NATIONS (s. f.-c). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo 1972* | Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>

UNITED NATIONS (s. f.). *Apoyar el desarrollo sostenible y la acción climática* | Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/our-work/support-sustainable-development-and-climate-action>

ZHONGMING Z., LINONG L., XIAONA Y., WANGQIANG Z., & Wei, L. (2013). A new global partnership: Eradicate poverty and transform economies through sustainable development.

ANEXO 1 (PROYECTO LIFE TOKEN CO2)



Plataforma Integral de
Gestión Forestal



Proyecto Token CO2

Índice.

1.	Plataforma Circular Ciclo de Vida del CO2.....	56
1.1.	Herramienta Digital para la fácil y rápida aplicación del Método de Cálculo de Absorción de CO2 diseñado.	57
1.2.	Herramienta para la detección de actuaciones potenciales	58
1.3.	Mercado Tokens CO2 No Especulativo, consenso y reglas	58
1.4.	Herramienta Cálculo Huella CO2.....	59
1.5.	Herramienta Adición de Nuevas Especies	60
2.	Clientes.....	61
3.	Socios y Asignación de Subvención.....	61

Plataforma Circular Ciclo de Vida del CO2

La plataforma aborda el ciclo de vida del CO2 desde su emisión hasta su compensación sobre la base de la Gestión de Masas Forestales. Incluye la creación de un mercado No Especulativo con las directrices que se nos recomiendan desde la propia oficina del cambio climático y que incluye las siguientes herramientas para alcanzar a todos los actores del proceso:



Herramienta Digital para la fácil y rápida aplicación del Método de Cálculo de Absorción de CO2 diseñado.

- Actores: Técnicos y Certificadores, Universidades.
- Tecnologías destacadas: Imágenes Alta Resolución Satélite , Inteligencia Artificial (IA), Inteligencia de Negocio (BI) y Blockchain

Explicación de la fase:

Digitalización del Método objetivo basado en la correlación de experimentos y toma de muestras mediante estaciones Eddy Covariance e imágenes de alta resolución de satélite durante 4 años. Como resultado se obtendrá un modelo aplicable mediante un software

de cuaderno de campo que facilitará la toma de datos y el cálculo de créditos o tokens a generar, así como su certificación automatizando el proceso según las directrices de la Oficina del Cambio Climático.

La IA servirá para crear además predicciones a largo plazo según los algoritmos más eficientes para el modelo a partir de los datos y su entrenamiento. Se obtendrá la correlación entre los datos que pueden observarse con las imágenes de satélite y los datos empíricos de las estaciones.

Blockchain para la trazabilidad de las muestras, tomas de datos, experimentos, fotografías y documentación de los nuevos modelos que ayude a garantizar la exactitud de la ejecución del método y buenas prácticas.

BI, extracción de datos de todo el proceso que darán la visión del cumplimiento de objetivos y acercamiento del modelo a las mediciones de las estaciones Eddy Covariance.

Herramienta para la detección de actuaciones potenciales.

- Actores: Propietarios forestales Públicos y Privados, Empresas interesadas en compensar.
- Tecnologías Destacadas: IA, BI

Explicación de la fase:

Con el modelo de correlación entre las estaciones Eddy Covariance y las imágenes de alta resolución de satélite, se detectan que áreas son aptas para realizar actuaciones forestales, se obtienen las referencias catastrales involucradas en cada área y se genera una base de datos de propietarios forestales y número de créditos/tokens posibles de compensar, las propias empresas interesadas pueden solicitar entonces el pago de actuación, coste por crédito para compensar sus emisiones financiando al propietario forestal.

BI, filtrado del Big Data para monitorización de todo tipo de variables relacionadas con el uso de la herramienta y cálculo económico medio por actuación, potencial económico total.

Mercado Tokens CO2 No Especulativo, consenso y reglas.

- Actores: Propietarios forestales Públicos y Privados, empresas interesadas en compensar.

- Tecnologías Destacadas: Blockchain, Smart Contracts, BI.

Explicación de la fase:

Como parte central del proceso donde confluyen el resto de herramientas existe el mercado de tokens CO₂, la capacidad de los Smart Contract y el Consenso de Red en armonía con la normativa oficial al respecto y recomendaciones de la Oficina del Cambio Climático, hará de éste un mercado no especulativo y generará los contratos y certificaciones entre las partes interesadas. BI para gestión del Big Data y filtrado de las operaciones de cada tipo realizadas en tiempo real y monitorización de indicadores de rendimiento KPIs.

Ventajas:

- Transparencia
- Automatización, Smart Contracts
- No hay posibilidad de especulación, Consenso de Red
- Trazabilidad
- Certificación Oficial bajo normativa y directrices de la Oficina del Cambio Climático y de creación inmediata, Smart Contracts

Requisitos de las partes antes del Contrato Inteligente de Compra Venta de Créditos/Tokens:

Actuación realizada y cálculo de créditos o tokens realizado y certificado con herramienta 1.1.

Empresa con certificación realizada sobre emisiones de CO₂ mediante herramienta de cálculo 1.4. No especulativo, sólo se compensa lo que se emite por certificado anual.

Paneles de datos sobre precio en fluctuación del crédito o token de CO₂.

Herramienta Cálculo Huella CO₂.

- Actores: Empresas, Auditores, Empresas IoT, Certificadores.
- Tecnologías Destacadas: IoT, Blockchain, BI.

Explicación de la fase:

Herramienta para cálculo de huella de CO2 para empresas de alcance 3 basada en las herramientas oficiales propuestas por la Oficina del Cambio Climático y aplicación de fácil uso que permite la integración con dispositivos de medición de CO2 en tiempo real. Abre la participación de empresas dedicadas a la creación de dispositivos de Internet de las Cosas para generar una red de Blockchain de las Cosas que permita garantizar la no manipulación y buena calibración de los dispositivos de medición en tiempo real de una manera ontológica mediante los llamados oráculos descentralizados.

BI para el filtrado del Big Data y conocimiento general de las emisiones por zonas y empresas, así como otros parámetros relacionados con gases de efecto invernadero, temperatura, humedad...

Herramienta Adición de Nuevas Especies.

- Actores: Propietarios Forestales Públicos y Privados, Técnicos, Universidades.
- Tecnologías Destacadas: IA, Blockchain, BI.

Explicación de la fase:

Herramienta digital para la replicación del modelo y adaptación a nuevas especies en diferentes hábitats, realizada para personal técnico y Low Code permitiendo la rápida escalabilidad y fácil uso. Integración de modelos de IA ya previamente diseñados más capacidad de integración con Auto Machine Learning para especies que difieran en una desviación superior al 10% respecto al modelo estandarizado, dando la posibilidad de generar un modelo adecuado a cada especie y hábitat.

Blockchain para la trazabilidad de las muestras, tomas de datos, experimentos, fotografías y documentación de los nuevos modelos que ayude a garantizar la exactitud de la ejecución del método y buenas prácticas.

BI, extracción de datos de todo el proceso que darán la visión del cumplimiento de objetivos y acercamiento del modelo a las mediciones de las estaciones Eddy Covariance e imágenes de satélite de alta definición.

Clientes.

Los posibles clientes para la plataforma, independientemente de la forma de financiarlo serán:

- AAPP: Comunidades Autónomas, Ayuntamientos, etc..
- Propietarios Privados: Particulares y Asociaciones
- Empresas: Con el objetivo de compensación de créditos
- Empresas auditoras y certificadoras

Socios y Asignación de Subvención

 Associated with document Ref. Ares(2022)3206593 - 25/04/2022

Proposal Evaluation Form						
		EUROPEAN COMMISSION Programme for Environment and Climate Action (LIFE)			Evaluation Summary Report - LIFE	
Call:	LIFE-2021-SAP-CLIMA					
Type of action:	LIFE-PJG					
Proposal number:	101074388					
Proposal acronym:	LIFE21-CCM-ES-LIFE TOKEN CO2					
Duration (months):	42					
Proposal title:	Validation of an advanced CO2 life cycle model and non-speculative Emissions Trading System in a digital platform for an efficient sustainable forest management					
Activity:	LIFE-2021-SAP-CLIMA-CCM					
N.	Proposer name	Country	Total Cost	%	Grant Requested	%
1	Digiltea Soluciones S.L.	ES	473,837.73	15.86%	284,302.63	15.86%
2	UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA	ES	1,102,624.3	36.91%	661,574.58	36.91%
3	ORTHEM, SERVICIOS Y ACTUACIONES AMBIENTALES, S.A.U.	ES	790,892.64	26.48%	474,535.58	26.48%
4	FUNDACION UNIVERSITARIA SAN ANTONIO	ES	195,649.5	6.55%	117,389.7	6.55%
5	SGS TECNOS SA	ES	320,903.7	10.74%	192,542.22	10.74%
6	REGION DE MURCIA	ES	103,255	3.46%	61,953	3.46%
Total:			2,987,162.87		1,792,297.71	

Entre los socios destacar a dos de nuestras empresas:

Orthem con 474.535,58 €

Digiltea con 284.302,63 €

En total 758.838,21 €

