

“URBANISMO Y ACCIÓN CLIMÁTICA”

NUEVOS RETOS PARA EL URBANISMO

“

El calentamiento global es inequívoco y atribuible a la actividad humana.

- No hay vuelta atrás para el cambio climático

Fuente: www.agrari.es

-

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 1, define el cambio climático como *“Cambio de clima atribuido directa e indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera y que se suma a la variabilidad natural del clima observadas durante períodos de tiempos comparables, cuyos efectos resulta indiscutible están ocasionando problemas de toda índole (económicos, sociales, medioambientales, etc.).”*

Los efectos del cambio climático, que ya se vienen observando desde hace un tiempo en Canarias (oleajes extremos, altas temperaturas ...) tienen un alto grado de afectación en las ciudades, en la biodiversidad, en el paisaje, sobre las personas y sus condiciones de vida.

Las acción climática por tanto es **urgente y necesita claves sistémicas** para que sea efectiva, viable y no deje a nadie atrás.

Calima sin precedentes



Fuente: www.fuerteventurazeitung.de

Oleaje extremo



Fuente: www.diariodefuerteventura.com

Altas temperaturas



Fuente: www.lavozdefuerteventura.com

Incendios forestales



Fuente: www.fuerteventurahoy.com

Lluvias torrenciales



Fuente: www.noticiasfuerteventura.com

Fuertes vientos



Fuente: www.noticiasfuerteventura.com

Desertización y vulnerabilidad



Fuente: elaboración propia

Desprendimientos



Fuente: www.20minutos.es

En este contexto de evidente crisis climática se hace imprescindible **identificar y cuantificar los riesgos** para **priorizar las medidas** a establecer. Además a la hora de realizar el **análisis de riesgos** presentes y previstos, es necesario concretar el grado de incertidumbre asociada a las proyecciones del cambio climático y acotar el alcance de cualquier aproximación haciéndola así abarcable.

Para **afrontar los efectos del cambio climático en la ordenación territorial y la planificación urbanística** de Canarias, es crucial **equilibrar los sistemas natural, rural y urbano**. Esto incluye la **reducción de emisiones de gases de efecto invernadero**, el **fortalecimiento de los sumideros de carbono** y la **integración de prácticas sostenibles** en diversos ámbitos. Además, las estrategias se deben dirigir hacia elementos como la **energía renovable, la economía circular, el transporte no motorizado, el impulso de los agrosistemas sostenibles, la ordenación racional e integrada y las variabilidad de las condiciones de vida de las personas**, sobre todo sobre las más vulnerabilizadas.

En lo que a la implementación de una **adaptación inteligente, rápida y sistémica** se refiere se han de considerar los **cobeneficios** de los **servicios ecosistémicos**, las **Soluciones basadas en la Naturaleza**, una **gestión eficiente de los recursos naturales** y la reorientación del territorio, integrándolo con el entorno considerando las proyecciones climática.



PUEDE DERIVARSE DE LOS IMPACTOS POTENCIALES DEL CC, ASÍ COMO DE LAS SOLUCIONES HUMANAS AL MISMO

Pérdidas de bienes, vidas; personas heridas y/ o damnificadas; daños o pérdidas en infraestructura.	IMPACTOS	AMENAZA	Potencial de ocurrencia de un evento físico o natural o inducido por el hombre que puede causar la pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como daños y pérdidas a la propiedad, infraestructuras, medios de subsistencia, prestación de servicios, ecosistemas y recursos ambientales.
Potencial de consecuencias adversas para los sistemas humanos o ecológicos, reconociendo la diversidad de valores y objetivos asociados a tales sistemas. (IPCC-AR6)	RIESGO	VULNERABILIDAD	Predisposición a verse afectado negativamente. engloba diversos conceptos como la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de adaptación y para hacer frente a la amenaza.
Presencia de personas; especies o ecosistemas,; funciones, servicios y recursos medioambientales; infraestructuras; o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente	EXPOSICIÓN	RESPUESTA	Riesgos derivados de la posibilidad de que las respuestas no alcancen los objetivos previstos, o de posibles efectos negativos secundarios

“ ¿CÓMO HA CONTRIBUIDO EL MODELO TERRITORIAL Y URBANO A ESTE FENÓMENO?

La transformación del **territorio canario** en el último siglo ha estado marcada por una **ocupación dispersa, separando usos y actividades**, lo que ha requerido **infraestructuras extensivas para conectar y dotar de servicios a los territorios fragmentados**. Esto ha contribuido significativamente al calentamiento global, con el sector energético y el transporte responsables del 47,78% y el 40,1% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), respectivamente.

Además, el consumo excesivo de recursos naturales ha generado altas emisiones de GEI, vinculando la lucha contra el cambio climático con la necesidad de un desarrollo sostenible. El cambio climático exige una acción urgente y comprometida, ya que su impacto avanza rápidamente. **Canarias**, dada su vulnerabilidad por su insularidad y ubicación subtropical, debe liderar la transición hacia un **territorio climáticamente neutro y resiliente, adaptándose a los desafíos ambientales**.

Las amenazas, los fenómenos **meteorológicos** extremos, atendiendo al grado de exposición y vulnerabilidad de los ecosistemas y los sociosistemas, derivarán en una serie de impactos que estarán vinculados al tipo de respuesta que le demos a estos aspectos. Y esto es así porque la respuesta que se implemente puede derivar, en algunos casos, en un mayor grado de incidencia de estas amenazas.

Fuente: www.diariodefuerateventura.com



Fragmentación

Fuente: www.corralejito.info



Artificialización y
sellado del suelo

Fuente: www.cadenaser.com



Movilidad excesiva

Fuente: www.elmundo.es. Autor Manu San Felix



Residuos

CONTRIBUCIÓN DEL MODELO TERRITORIAL Y URBANO

Fuente: IDECanarias



Ciudad difusa

Fuente: www.fuerteventurahoy.com



Ocupación del litoral

Fuente: www.holaislascanarias.com



Consumo de recursos

Fuente: www.anjoca.com

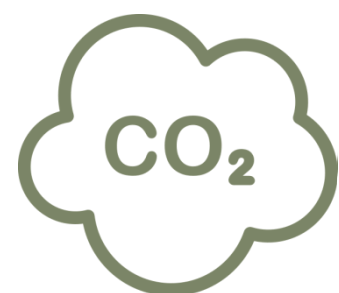


Monofuncionalidad

SISTEMA URBANO ocupa el 5,83% del territorio canario

EMISIONES

70,11% Emisiones GEI provienen del Sistema Urbano



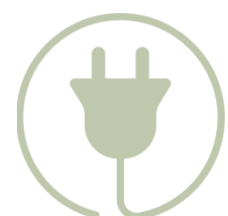
CONSUMO

RESIDUOS

7,86% Emisiones GEI provienen de la gestión de residuos



Las emisiones GEI de Canarias provienen de esa porción del territorio que alberga al **75,13% de la población**, sin contemplar población flotante turística (**255.000 plazas turísticas 2019**)



Energía supone **43,58%** de emisiones GEI



Movilidad urbana supone **40%** de las emisiones GEI del transporte (**87%** transporte **personas** **13%** transporte de **mercancías**)

El sistema urbano consume más del **70% de la energía**



135 litros/habitante/día de **agua** en hogares de Canarias. (INE 2018)

Canarias cuenta con un parque de vehículos **779 vehículos por cada millar de habitantes**

(ISTAC2018)

580 kg/hab. año de residuos municipales (2018)



"[...] La **actividad turística** lleva aparejado una producción media por habitante equivalente **superior a la de los hogares**"

"El **hecho insular** también lleva aparejado un **consumo diferente**, la mayor parte de los **productos vienen de fuera**, y por tanto con una **mayor proporción de envases y embalajes**, ya sean domésticos o industriales"

“Prolongar este modelo territorial y retrasar la toma de decisiones y acciones, supondría asumir más riesgos, más costes y renunciar a oportunidades de modernización de nuestra economía y nuestra sociedad para alcanzar los objetivos de lucha contra el cambio climático y desarrollo sostenible.

¿CUÁL ES EL PAPEL DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO?



Fuente: [Responsible technology](#)

El urbanismo se destaca como una disciplina clave para mitigar y adaptarse al cambio climático, siendo esencial integrar estas consideraciones en la planificación urbana. La relevancia de la planificación urbanística en la lucha contra el cambio climático no admite duda toda vez que si bien a nivel de ejecución urbanística ya existe incluso un marco normativo que regula la eficiencia energética de edificios (Directivas 2002/91/CE y 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativas a la eficiencia energética de los edificios), en lo referente a la planificación urbanística, aunque la sensibilidad es cada vez más creciente, al menos en lo que a la Comunidad Autónoma de Canarias, sigue siendo escasa la existencia de iniciativas o documentos que ilustren a quienes planifican sobre la manera de incorporar al modelo de ordenación propuesto en el correspondiente instrumento de ordenación urbanística las determinaciones que en la medida de lo posible se dirijan específicamente a la lucha contra el cambio climático

ENFOQUE LEGAL

- ❖ **Tribunal Supremo. Sentencia n ° 1375/2020, de 21 octubre (Rec. 6895/2018) y Sentencia n ° 1550/2020, de 19 noviembre (Rec. 5958/2019):**

*"En esta era en la que vivimos un crecimiento sin precedentes de la urbanización, y **en el contexto de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París y otros acuerdos y marcos mundiales para el desarrollo, hemos llegado al momento decisivo en que entendemos que las ciudades pueden ser fuente de soluciones a los problemas a que se enfrenta nuestro mundo en la actualidad**, y no su causa.*

SI ESTÁ BIEN PLANIFICADA Y BIEN GESTIONADA, LA URBANIZACIÓN PUEDE SER UN INSTRUMENTO PODEROSO PARA LOGRAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE, tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados".

- ❖ **Tribunal Supremo. Sentencia n ° 75/2021, de 26 de enero (Rec. 8090/2019):** Su fundamento sexto abunda en esta línea relativa a la nueva perspectiva que en el urbanismo abre el principio de desarrollo sostenible:

"lo que destacamos es la presencia, y exigencia, de un urbanismo cambiante, que intenta adaptarse a las nuevas circunstancias, realidades y necesidades sociales, urbanísticas y medioambientales, y que, a tal fin, utiliza sus instrumentos de modificación para conseguir y alcanzar la inevitable transformación de las ciudades.

*Y, para tal fin, se encuentran legitimadas ---y obligadas--- las Administraciones públicas que cuentan con competencia en el ámbito material del urbanismo; **una de las actuaciones esenciales ---y actuales--- de las citadas Administraciones es evitar la desertización de los pueblos y ciudades, vaciadas de habitantes como consecuencia de no haber llevado a cabo, a tiempo, necesarias actuaciones de transformación urbanística que hubieran permitido la viabilidad de dichos lugares.**"*

PRINCIPIOS INSPIRADORES.

❖ **CÓDIGO CIVIL: Artículo 3.1.** *Las normas se interpretarán según el sentido propio de sus palabras, en relación con el **contexto**, los antecedentes históricos y legislativos y **la realidad social** del tiempo en que han de ser aplicadas, **atendiendo fundamentalmente al espíritu y finalidad de aquellas.***

❖ **LEY 21/2013, DE 9 DE DICIEMBRE, DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.**

Preámbulo: “Aunque las directivas comunitarias no obligan a ello, pero con la previsión de que en breve será un mandato comunitario, y en todo caso por entender que es una referencia ineludible, **la ley introduce la obligación de tener en consideración el cambio climático**, para lo cual, como no puede ser de otro modo, deberán utilizarse las informaciones y las técnicas que estén disponibles en cada momento.”

Artículo 5. Define a la «**Evaluación ambiental**» como el proceso a través del cual se analizan los efectos significativos que tienen o pueden tener los planes, programas y proyectos sobre el medio ambiente, **incluyendo en dicho análisis** los efectos de aquellos sobre diversos factores y, sin ir más lejos; **el cambio climático**.

❖ **TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE SUELO Y REHABILITACIÓN URBANA (Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre).**

Consagra el **principio de desarrollo territorial y urbano sostenible**, recogiendo en el **Artículo 20.1**, que las Administraciones Públicas y en particular las competentes **en materia de ordenación territorial y urbanística, deberán: “c) Atender, en la ordenación que hagan de los usos del suelo**, (entre otros) **a los principios de (...) prevención de riesgos naturales y de accidentes graves**, de prevención y protección contra la contaminación y limitación de sus consecuencias para la salud o el medio ambiente”. “En la consideración del principio de prevención de riesgos naturales y accidentes graves en la ordenación de los usos del suelo, **se incluirán los riesgos derivados del cambio climático.**”

❖ LEY DEL SUELO Y DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE CANARIAS –LSENPC- (Ley 4/2017, de 13 de julio).

Preámbulo: “(...) esta ley se fundamenta en el **principio constitucional de desarrollo sostenible** como criterio rector del entendimiento de las reglas que establece, de las normas reglamentarias que la desarrollen y, sobre todo, como principio que debe guiar la labor de ordenación e intervención sobre el suelo de las islas.”

Artículo 5. Principios específicos de la ordenación territorial y urbanística:

b) **La correcta planificación y el uso racional y sostenible de los espacios urbanos** para mejorar las condiciones de vida en las ciudades y en el campo, combinando los usos de manera funcional y creando entornos seguros, saludables, energéticamente eficientes y accesibles universalmente.

Artículo 81. Principios de la ordenación (del suelo):

(...), la ordenación de los usos del suelo deberá atender a los principios (...); de **lucha contra el calentamiento global, mitigando la contribución territorial a sus causas y adaptándose a sus efectos; de adecuación a las condiciones climáticas de las islas**; de menor consumo de recursos naturales, en particular de uso racional del agua; de accesibilidad universal; de igualdad entre hombres y mujeres y de movilidad sostenible. (...)

❖ LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA (Ley 7/2021, de 20 de mayo).

Artículo 5: regula el **carácter integral y transversal de la acción climática**.

Artículo 21.1 determina que **la planificación y gestión territorial y urbanística** (...), perseguirán principalmente los siguientes objetivos: *La integración, en los instrumentos de planificación y de gestión, de las medidas necesarias para propiciar la adaptación progresiva y resiliencia frente al cambio climático.*

❖ LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE CANARIAS (Ley 6/2022, de 27 de diciembre, modificada por el Decreto ley 5/2024, de 24 de junio).

Artículo 20: Determina que en los procedimientos de aprobación de los instrumentos de ordenación ambiental, de ordenación de los recursos naturales, territorial, urbanística y sectorial que promuevan o aprueben las administraciones públicas de Canarias, se deberá incorporar la perspectiva climática, especialmente en la evaluación ambiental estratégica, de conformidad con lo dispuesto en dicha Ley, en el Plan Integrado de Energía y Clima de Canarias (PIECan) y el Plan Canario de Adaptación Climática (PCAC).

¿QUÉ ALCANCE PUEDE TENER LA APLICACIÓN DE ESTA GUÍA POR PARTE DE LAS PERSONAS REDACTORAS DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO?

❖ Tribunal Supremo. Sentencia n ° 882/2023, de 30 de junio (Rec. 7738/2021):

*“la necesaria discrecionalidad del planificador que se articula en el conocido como **IUS VARIANDI** que constituye, no sólo una potestad, sino **un deber de adaptar sus decisiones, en el ejercicio de la función pública de ordenación territorial y urbanística, a las necesidades cambiantes de la sociedad.**”, siempre que la decisión adoptada **no sea ilógica, irracional o arbitraria.**”*

❖ Tribunal Supremo. Sentencia de 26 de febrero de 2010 (Rec. 282/2006) y Sentencia n ° 1255/2016, de 1 de junio de 2016 (Rec. 1174/2015):

*"...**el control de la discrecionalidad administrativa en el orden urbanístico** ...impone que en el ejercicio de potestad discrecional, como presupuesto de legitimación, se han de explicar las razones que determinan la decisión. Y **ésta justificación ha de hacerse con criterios de racionalidad expresados en la memoria.** Sólo así podremos diferenciar la discrecionalidad de la pura arbitrariedad".*

FUENTES DE LA GUÍA.

REFERENCIAS EUROPEAS:

- ❖ **Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** (CMNUCC), celebrada en Nueva York el 9 de mayo de 1992.
- ❖ **Acuerdo de París** contra el Cambio Climático (12 de diciembre de 2015).
- ❖ **Pacto Verde Europeo (Green Deal)**, publicado en diciembre de 2019.
- ❖ **Reglamento (UE) 2018/1999** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, **sobre la Gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima** y **Reglamento (UE) 2021/1119**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 2021, por el que se establece el marco para lograr la **neutralidad climática**.
- ❖ **Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**, donde se recogen los 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) y en donde se establece como **ODS N.º 13 "Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos"** (Resolución aprobada por la Asamblea General de las NU, el 25 de septiembre de 2015).
- ❖ **Agenda Urbana para la Unión Europea**.
- ❖ **Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la Unión Europea** (2013).
- ❖ **Estrategia Europea a Largo Plazo "Un planeta limpio para todos"**, publicada en noviembre de 2018.

REFERENCIAS NACIONALES:

- ❖ **Agenda Urbana Española y Estrategia de Desarrollo Sostenible 2030.**
- ❖ **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030** (PNACC), aprobado el 22 de septiembre de 2020.
- ❖ **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030** (PNIEC), refrendado por el Tribunal Supremo, en su Sentencia n ° 1079/2023, de 24 de julio (Rec. 162/2021) y cuya actualización se aprueba por medio del Real Decreto 986/2024, de 24 de septiembre.
- ❖ **Estrategia Española de Economía Circular 2030** (EEEC) y la **Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050.**
- ❖ **Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas**, aprobada por medio de la Orden PCM/735/2021, de 9 de julio de 2021.
- ❖ **Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la Costa Española.**
- ❖ **Declaración ante la emergencia Climática y Ambiental en España**, aprobada por Acuerdo del Consejo de Ministros el 21 de enero de 2020.

REFERENCIAS AUTONÓMICAS:

- ❖ **Declaración de Emergencia Climática en la Comunidad Autónoma de Canarias** (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 30 de agosto de 2019) y **Estrategia Canaria de Acción Climática**, aprobada a su vez por medio del Decreto 80/2023, de 18 de mayo (BOC n ° 104, de 31 de mayo de 2023).



"Una planificación territorial y urbana que se adapta a los efectos del cambio climático y que avanza en su prevención permitirá optimizar y reducir el consumo de energía y de agua y ser más eficientes energéticamente." (AUE)



- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**
- 3.1. ADAPTAR EL MODELO TERRITORIAL Y URBANO A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y AVANZAR EN SU PREVENCIÓN.
 - 3.2. REDUCIR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.
 - 3.3. MEJORAR LA RESILIENCIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.
- Objetivo Estratégico 1: Ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservarlo y protegerlo.
 - Objetivo Estratégico 2: Evitar la dispersión urbana y revitalizar la ciudad existente.
 - Objetivo estratégico 3: Prevenir y reducir los impactos del cambio climático y mejorar la resiliencia.
 - Objetivo estratégico 4: Hacer una gestión sostenible de los recursos y favorecer la economía circular.
 - Objetivo estratégico 5: Favorecer la proximidad y la movilidad sostenible.
 - Objetivo estratégico 6: Fomentar la cohesión social y buscar la equidad.
 - Objetivo estratégico 7: Impulsar y favorecer la Economía Urbana.
 - Objetivo estratégico 8: Garantizar el acceso a la Vivienda.
 - Objetivo estratégico 9: Liderar y fomentar la innovación digital.
 - Objetivo Estratégico 10: Mejorar los instrumentos de intervención y la gobernanza.



LOS PLANES PUEDEN SER LOS MEJORES ALIADOS MEDIANTE UNA ACCIÓN CONJUNTA Y COORDINADA.



En este contexto la **planificación** se convierte en una herramienta fundamental para, a través de una acción conjunta y coordinada, afrontar las derivas provocadas por el cambio climático.

Esta es la filosofía que impulsa la creación de la Guía Metodológica para la inclusión del cambio climático y transición ecológica en el planeamiento urbanístico. Se crea con la intención no de ser una receta única a introducir en cualquier ámbito sino con la ambición de que desde ella, desde la GMICC, se pueda actuar desde lo local, estudiando las medidas desde cada ámbito concreto desde sus particularidades y grado de incidencia y vulnerabilidad que la crisis climática impone. La propuesta es que la GMICC sirva como una especie de catalejo que permita enfocar la mirada hacia un nuevo paradigma multidisciplinar en la acción climática.

En este contexto la **planificación** se convierte en una herramienta fundamental para, a través de una acción conjunta y coordinada, afrontar las derivas provocadas por el cambio climático.

Esta es la filosofía que impulsa la creación de la Guía Metodológica para la inclusión del cambio climático y transición ecológica en el planeamiento urbanístico. Se crea con la intención no de ser una receta única a introducir en cualquier ámbito sino con la ambición de que desde ella, desde la GMICC, se pueda actuar desde lo local, estudiando las medidas desde cada ámbito concreto desde sus particularidades y grado de incidencia y vulnerabilidad que la crisis climática impone. La propuesta es que la GMICC sirva como una especie de catalejo que permita enfocar la mirada hacia un nuevo paradigma multidisciplinar en la acción climática.



GUÍA METODOLÓGICA PARA LA INCLUSIÓN DEL **CAMBIO CLIMÁTICO** Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA EN EL **PLANEAMIENTO URBANÍSTICO**

“

“El mundo no será destruido por las personas que hacen el mal sino por las que se sientan a ver lo que pasa”
(Albert Einstein, premio nobel de física, 1921)



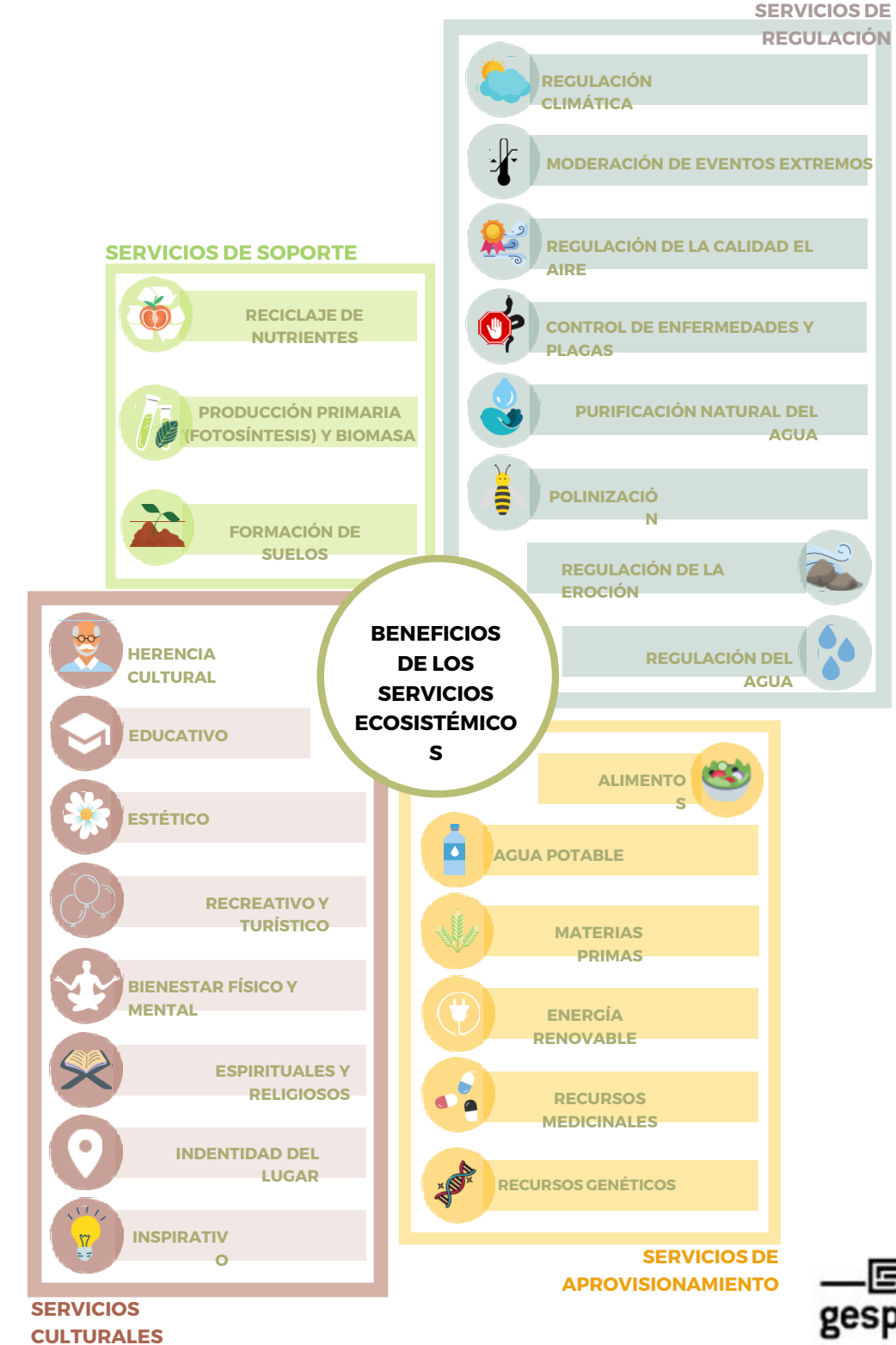
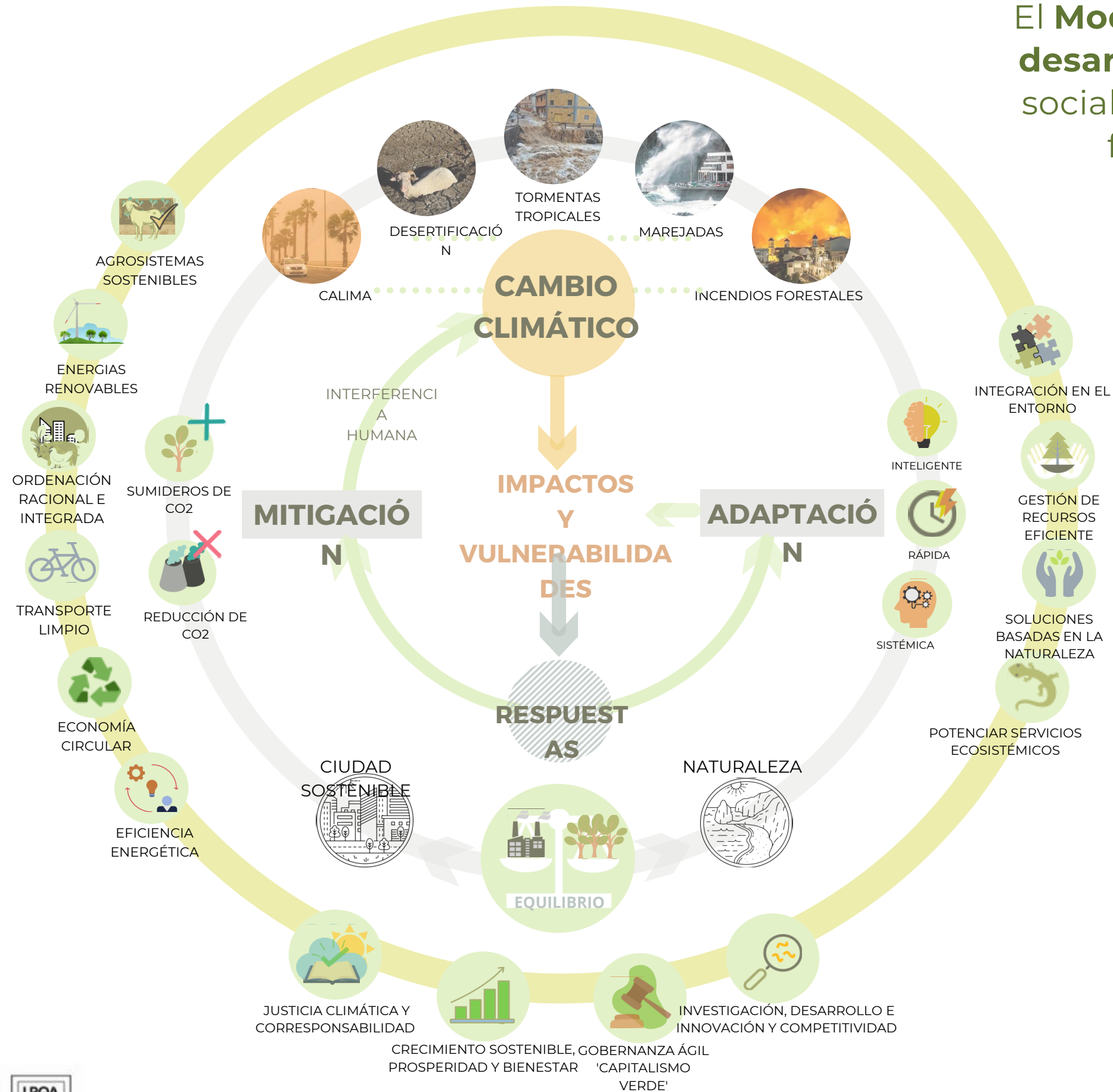
Fuente: blogec.es
Cambio climático cambio de paradigma educativo

“Desde la perspectiva de la Acción Climática, es ineludible un cambio de paradigma en la forma en que la sociedad se implanta en el territorio e interactúa con el medio.” (ECAC 2040).

El crecimiento urbano actual se caracteriza por su expansión descontrolada y desconectada del territorio original, lo que ha generado ciudades menos funcionales, eficientes y adaptadas al entorno. Esto ha aumentado su huella de carbono debido a una planificación urbanística deficiente y la falta de integración con elementos naturales, limitando la capacidad de las ciudades para adaptarse al cambio climático. Para revertir esta situación, es fundamental re-vincular las ciudades con su territorio y procesos naturales, promoviendo un cambio de paradigma en cómo la sociedad se establece e interactúa con el medio. La planificación urbanística debe ser una herramienta clave para garantizar la sostenibilidad urbana, mejorando la movilidad, la calidad ambiental y la biodiversidad. Un enfoque consciente en la planificación debe integrar las relaciones entre espacios naturales y artificiales, las necesidades sociales, económicas y de bienestar, y el metabolismo urbano, considerando los procesos de suelo, agua, erosión y vida. Esto permitirá diseñar ciudades adaptadas y resilientes frente al cambio climático, desde la mitigación y la adaptación.

El **Modelo Territorial** constituye la proyección espacial del estilo de **desarrollo de la sociedad** en un territorio, **integrando** las políticas sociales, culturales, ambientales y económicas con la planificación física, para procurar una **estructura espacial adecuada**.

Reacoplamiento



**SISTÉMICO E
INTEGRADO**



**EFICIENTE E
INTELIGENTE**

**VEHÍCULO DE
POLÍTICAS
SECTORIALES**

1

Planeamiento urbanístico integral e integrado orientado a la **neutralidad de emisiones** y a la máxima **eficiencia en el consumo y gestión de los recursos**. (Mitigación).

2

Impulsar, fortalecer y adaptar los **servicios ecosistémicos** a partir de la **ocupación racional, equilibrada y eficiente** del suelo.

3

Un modelo territorial y urbano **inclusivo, participativo y justo** para la ciudadanía en relación con el cambio climático.

4

Resiliencia del territorio frente a los efectos del cambio climático a través de los instrumentos de planeamiento urbanístico, considerando su **transversalidad con la perspectiva de género-edad y equidad social**. (Adaptación).

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA INCLUSIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA EN EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO



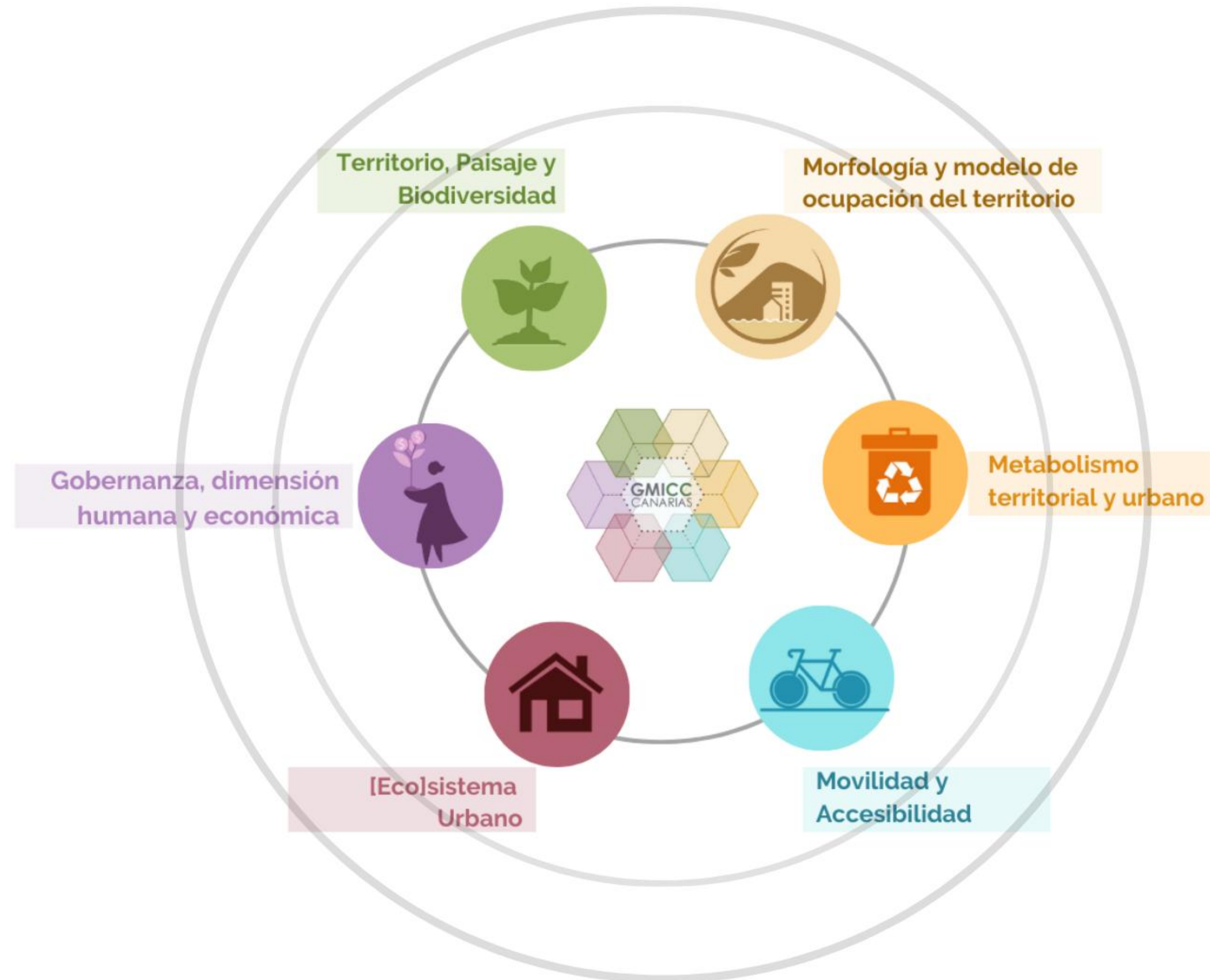
Para integrar un planeamiento urbanístico atravesado por la eficiencia, las políticas sectoriales y la sistematicidad de todas las disciplinas se conforma la GMICC en seis áreas temáticas: Territorio, Paisaje y Biodiversidad; Morfología y modelo de ocupación del territorio, Metabolismo territorial y urbano; Movilidad y accesibilidad; Ecosistema Urbano y Gobernanza, dimensión humana y económica del cambio climático.

Dada la naturaleza que impulsa esta Guía todas las áreas, como se puede apreciar en los siguientes gráficos están estrechamente conectadas y son entre sí, dependientes. Todas estas áreas se desarrollan a partir de Ejes concretos, vinculados entre sí y con el resto de las Áreas.

La ambición de la GMICC es convertirse en instrumento para las personas que, en cualquier aspecto, trabajan en urbanismo, en el desarrollo de las ciudades y del territorio, facilitando la gestión del territorio desde la perspectiva de la crisis climática desde la realidad concreta del archipiélago canario. Otro de los elementos que impulsa esta Guía es hacer protagonista a la propia ciudadanía y considerar las diferentes escalas en las que se puede intervenir en el territorio (ordenación estructural, ordenación pormenorizada, instrumentos complementarios y proyectos de ejecución). Sin perder de vista la escala local como elemento crucial a la hora de hacer cualquier tipo de actuación.

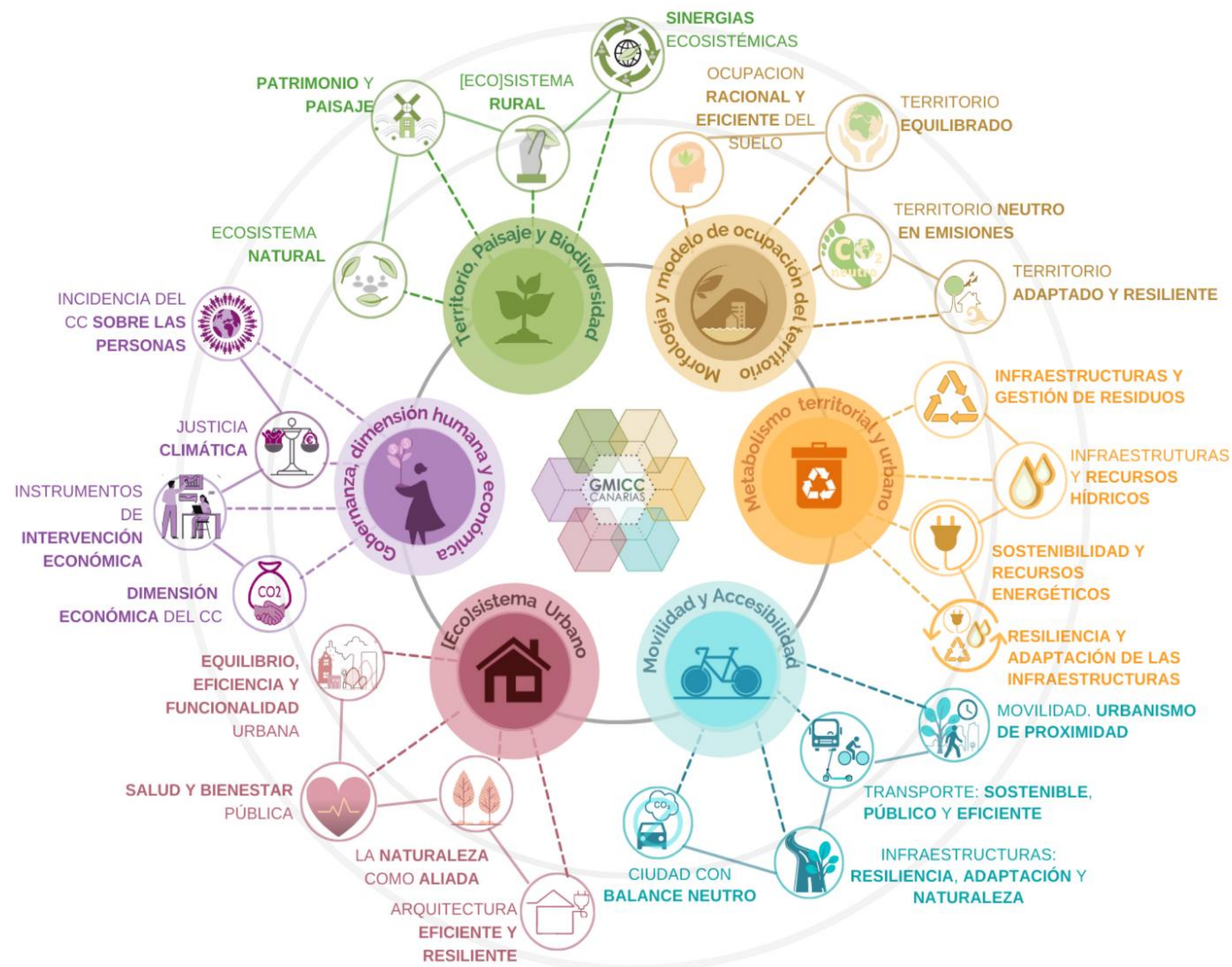
El **cambio climático** tiene un carácter complejo y **transversal** sobre múltiples ámbitos sectoriales.

La contribución al **desarrollo sostenible, neutro en emisiones** y mejor adaptado a los impactos del cambio climático **requerirá actuar conjuntamente** sobre todos ellos, lo que demanda una comprometida **acción coordinada** y un enfoque integrado del planeamiento territorial y urbanístico.



El **cambio climático** tiene un carácter complejo y **transversal** sobre múltiples ámbitos sectoriales.

La contribución al **desarrollo sostenible**, **neutro en emisiones** y mejor adaptado a los impactos del cambio climático **requerirá actuar conjuntamente** sobre todos ellos, lo que demanda una comprometida **acción coordinada** y un enfoque integrado del planeamiento territorial y urbanístico.



¿CUÁL ES EL PROPÓSITO DE LA GUÍA METODOLÓGICA?

DIRIGIDA A:

Responsables municipales y todos los actores **implicados** en los procesos urbanísticos y ambientales

SUSTENTADA EN:

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANIFICACIÓN URBANA



Herramientas fundamentales en la lucha contra el Cambio Climático: desde la **mitigación** a la **adaptación**.

LA CIUDADANÍA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

- Información
- Conocimiento
- Participación de la ciudadanía
- Transición justa



Fuente: BCNecología



Fuente: sporting-village.fr

LA ESCALA LOCAL FUNDAMENTAL COMO COMPLEMENTO DE LA LUCHA A ESCALA GLOBAL

LA GUÍA COMO HERRAMIENTA TÉCNICA PARA:

Afrontar el Cambio Climático desde diferentes **escalas** de planeamiento.

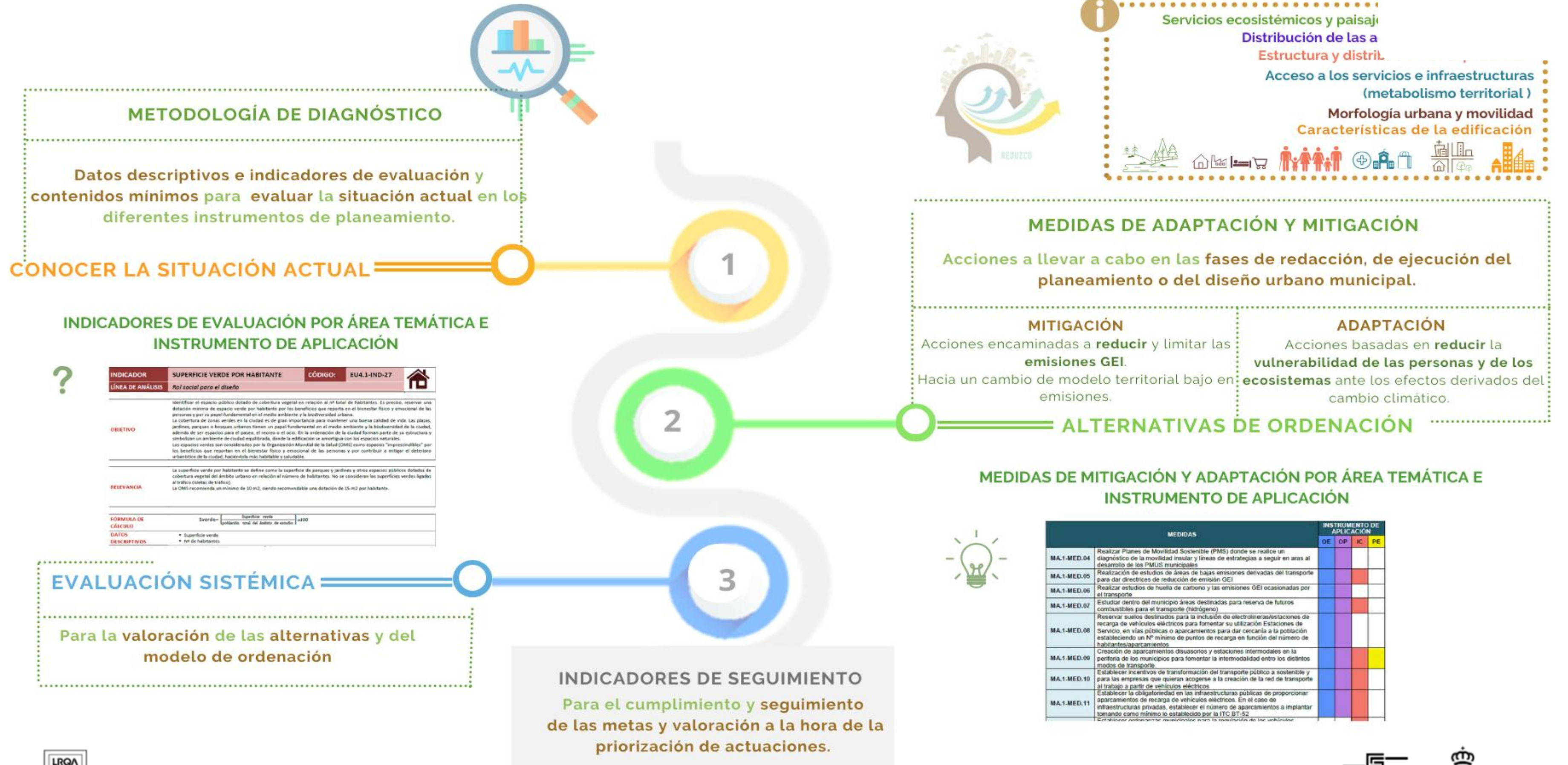


La clave del trabajo realizado para la GMICC parte de elaborar un **Diagnóstico** que nos permita tener un conocimiento del territorio como un todo, lo más amplio, actual y riguroso posible. Es fundamental saber cómo funciona, se interconecta y evoluciona un territorio desde distintas disciplinas para poder hacer un acercamiento desde la acción climática efectivo y viable.

Para este Diagnóstico, además de la metodología tradicional utilizada para este tipo de herramientas, se han desarrollado una serie de **Indicadores de evaluación** por cada una de las áreas temáticas que proponen dimensiones sobre las que investigar además de ofrecer las vías para ello.

A partir de estos Indicadores se puede poner en marcha modelos y alternativas de ordenación a través de una serie de **criterios** y de **medias de adaptación y mitigación**. En cualquier caso estos criterios, indicadores y medidas deberán valorarse teniendo en cuenta los territorios sobre los que se pretende actuar, determinando en cada caso, su viabilidad o la necesidad de reajuste de los mismos para adecuarlos a la realidad concreta de cada lugar.

En los trabajos de la GMICC se ha diseñado, además, una **evaluación sistémica** que permite determinar hasta qué punto se cumplen los criterios que se establecen en la Guía, ajustando en qué proporción se da este ajuste. Esta evaluación sistémica se idea para cada una de las áreas temática a partir de los ejes. Esta herramienta facilita la constatación, o no, y la ponderación de qué aspectos tienen una mayor incidencia en la acción climática y cómo se conjugan con otros criterios propuestos en la GMICC. Así se puede valorar si una actuación puede tener alta valoración en la densificación de los territorios pero baja en la parte ambiental, esta metodología dota de gran valor a esta herramienta porque da las pautas para ajustar a cada territorio y a cada actuación las medidas planteadas.

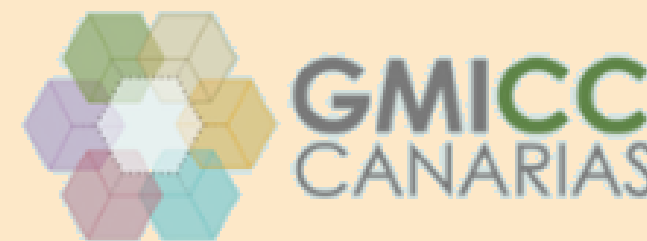




NATURALEZA COMO ALIADA

METAS

Infraestructura verde-azul (IV-A) interconectada como base del diseño de la ciudad
Integración de los sistemas basados en la naturaleza como defensa
Renaturalización del espacio urbano
Confort ambiental urbano
Adaptación del espacio urbano con la naturaleza como aliada



1 CONOCER LA SITUACIÓN ACTUAL

ANÁLISIS

- Localización de la IV-A y su interconexión,
- Grado de participación en los servicios ecosistémicos,
- Localización Islas de Calor Urbana (ICU),
- Integración y aporte de la IV-A,
- Conexión con Ecotonos de la IV-A de la ciudad,
- Grado de permeabilidad del suelo,
- Condicionantes ambientales (viento, temperatura, soleamiento...),
- Detección de zonas con riesgos naturales,
- Elementos vulnerables actuales y futuros,
- Movilidad y accesibilidad,
- Parcelas vacantes e infrautilizadas para localizar nuevo IV-A.



DIAGNÓSTICO

DETECCIÓN DE ÁREAS DE ACTUACIÓN

- Áreas infradotadas de IV-A y excesivamente selladas.
- Áreas vulnerables por efecto ICU.
- Áreas vulnerables por riesgos naturales en el entorno urbano, características locales.
- Áreas susceptibles de renaturalización, (**cruzar con movilidad**).
- Diagnóstico de la IV-A en el entorno urbano: masa arbórea, porte arbóreo, etc...
- Áreas con disconfort ambiental.
- Prioridades de intervención.

INDICADORES DE EVALUACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO



CONFORT TÉRMICO	CÓDIGO:	EU3.2-IND-19b	COBERTURAS-VERDES-URBANAS ^{II}	CÓDIGO:	EU3.2-IND-20 ^{II}
PERCEPCIÓN ESPACIAL DEL VERDE URBANO	CÓDIGO:	EU3.2-IND-19a	SUPERFICIE VERDE POR HABITANTE	CÓDIGO:	EU4.1-IND-27
COBERTURA ARBÓREA DE SOMBRA	CÓDIGO:	EU4.1-IND-23c	Nº DE ÁRBOLES POR TRAMO DE CALLE	CÓDIGO:	EU4.1-IND-23a
ÍNDICE DE PERMEABILIDAD DEL SUELO	CÓDIGO:	EU4.2-IND-24	CONECTIVIDAD-DE-LA-RED-VERDE ^{II}	CÓDIGO:	EU4.2-IND-25 ^{II}

3

EVALUACIÓN SISTÉMICA

Para la valoración de las alternativas y del modelo de ordenación



2

ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN

MEDIDAS Y PROPUESTAS PARA LAS ALTERNATIVAS

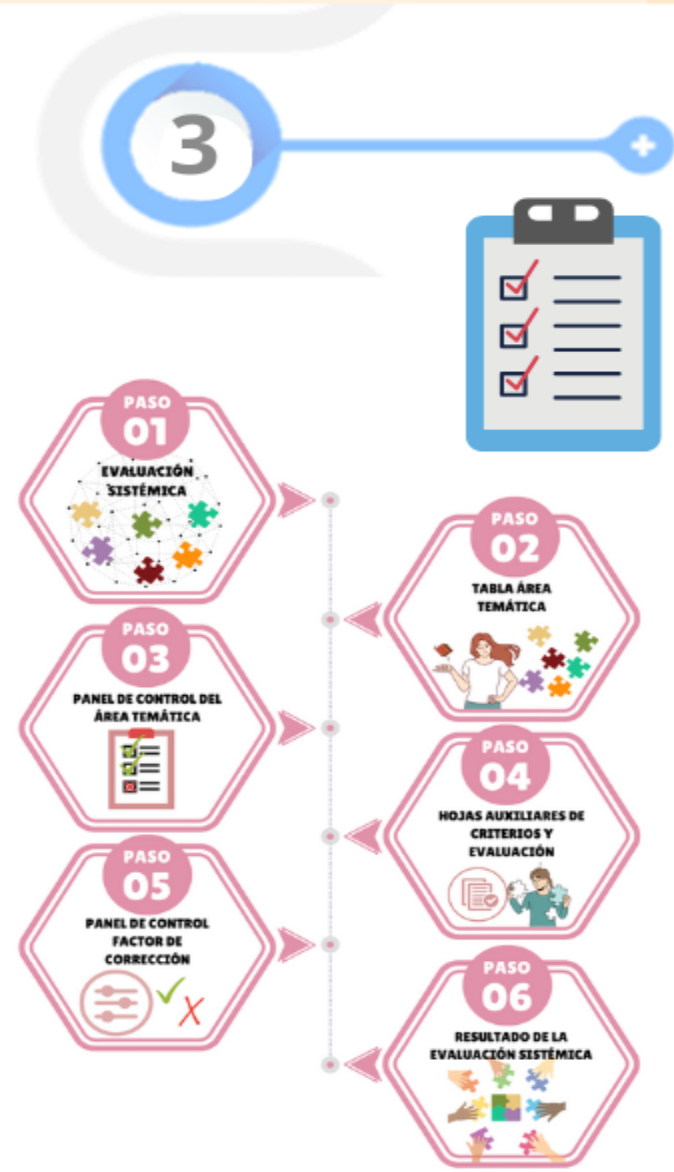


- Incrementar masa arbórea y sumideros de carbono en zonas de ICU y de contaminación ambiental.
- Creación de Corredores ecológicos que conecten Ecotonos y IV-A en el entorno urbano.
- Re-conversión de espacios infrautilizados para renaturalización.
- Soluciones basadas en la naturaleza para hacer frente a los riesgos.
- Prever en áreas por riesgos de inundación zonas de retención (Espacios libres inundables),
- Permeabilización de la infraestructura viaria e instalación de Sistemas de drenaje sostenible (SUDS),

CRITERIOS PARA LA ORDENACIÓN



- Al menos el **35%** superficie no sellada.
 - Favorecer el ciclo del agua a través de **superficies semipermeables o permeables**. Sellado del suelo viario menos del 10 % con materiales impermeables, resto permeables o semipermeables.
 - Parques o plazas al menos el **50 % zonas verdes o naturales**.
 - Dimensionado de las infraestructuras y reutilización de agua de lluvia para los EELL. Sistema de riego autosuficiente.
 - OMS Indicador óptimo de zona verde por habitante **10-15 m2**
 - Infraestructura verde interconectada RED VERDE. Favorecer la biodiversidad y la interconexión con la avifauna.
- Corredores verde urbano** cuando se dan 3 elementos:
- _Ruido menos de **65 db**
 - _Permeabilidad de suelo.
 - _Arbolado, al menos **1 árbol cada 5 metros**.
- Verde urbano Mínimo: **>10% de volumen** verde en más del **50% de los tramos** de calle del ámbito de actuación.



EVALUACIÓN SISTÉMICA

	CRITERIO		Peso del Área Temática	Puntuación del criterio	Porcentaje inicial de cumplimiento del Área Temática	Factor Corrección Total	Puntuación del criterio corregida	Porcentaje final de cumplimiento del Área Temática
ECOSISTEMA URBANO (EU)	EU.1.1	Renaturalización (SbN)	16,67%	1,94%	16,67%	100,00%	1,94%	16,67%
	EU.1.2	Confort urbano. Diseño urbano basado en la Naturaleza. I-VA		100,00%		1,94%		
	EU.1.3	Adaptar mediante acciones en el espacio urbano sostenibles y resilientes		100,00%		1,94%		
	EU.2.1	Renovación y regeneración urbana		100,00%		1,46%		
	EU.2.2	Ciudad de los 15'		100,00%		1,46%		
	EU.2.3	Eficiencia y sostenibilidad de la urbanización. Planificación consciente		100,00%		1,46%		
	EU.2.4	Actuar sobre usos y zonas vulnerables		100,00%		1,46%		
	EU.3.1	Edificaciones eficientes y de consumo casi nulo.		100,00%		1,25%		
	EU.3.2	Protección y resiliencia de la edificación y la población		100,00%		1,25%		
	EU.4.1	Diseño de superficies y edificaciones saludables		100,00%		1,13%		
	EU.4.2	Propiciar entornos confortables		100,00%		0,88%		
	EU.4.3	Atender a la diversidad de la comunidad		100,00%		0,50%		

ECOSISTEMA URBANO (EU)	EJE DE INTEGRACIÓN	LÍNEAS DE ANÁLISIS	CRITERIO	Peso del área	Peso del Criterio	Puntuación inicial del criterio	Porcentaje de cumplimiento	
	NATURALEZA COMO ALIADA	Naturaleza como eje vertebrador de la ciudad. Símbolos naturaleza-ciudad.	EU.1.1	Renaturalización (SbN)	16,67%	1,94%	1,94%	16,67%
			EU.1.2	Confort urbano. Diseño urbano basado en la Naturaleza. I-VA		1,94%	1,94%	
			EU.1.3	Adaptar mediante acciones en el espacio urbano sostenibles y resilientes		1,94%	1,94%	
	EQUILIBRIO, EFICIENCIA Y FUNCIONALIDAD URBANA	Modelo de ciudad compacta, equilibrada y de proximidad.	EU.2.1	Renovación y regeneración urbana		1,46%	1,46%	
			EU.2.2	Ciudad de los 15'		1,46%	1,46%	
		Modelo urbano eficiente y sostenible.	EU.2.3	Eficiencia y sostenibilidad de la urbanización. Planificación consciente		1,46%	1,46%	
			EU.2.4	Actuar sobre usos y zonas vulnerables		1,46%	1,46%	
	ARQUITECTURA ADAPTADA Y RESILIENTE	Edificación eficiente y de consumo neutro.	EU.3.1	Edificaciones eficientes y de consumo casi nulo.		1,25%	1,25%	
			EU.3.2	Protección y resiliencia de la edificación y la población		1,25%	1,25%	
	SALUD Y BIENESTAR	Salud Integral.	EU.4.1	Diseño de superficies y edificaciones saludables		1,13%	1,13%	
			EU.4.2	Propiciar entornos confortables		0,88%	0,88%	
			EU.4.3	Atender a la diversidad de la comunidad		0,50%	0,50%	

EU.1.1	Renaturalización (SbN)	Peso del criterio		Cumplimiento	Indicaciones	Contribución del criterio			Puntuación inicial del criterio	
		1,94%				Baja	Moderada	Sustancial		
Se incrementa la superficie verde por habitante		0,58%	SI	VER EU.1.1					0,58%	
Funcionalidad de la Infraestructura Ecológica.		0,19%	SI	VER EU.1.1					0,19%	
Se potencia la conectividad de la infraestructura verde y azul en la ciudad		0,58%	SI	VER EU.1.1					0,58%	
Se incrementan cubiertas verdes, fachadas verdes, huertos urbanos y/o jardines de lluvia		0,19%	SI	VER EU.1.1					0,19%	
Se incrementan las superficies permeables		0,19%	SI	VER EU.1.1					0,19%	
Aumentar la vegetación para minimizar las islas de calor		0,19%	SI	VER EU.1.1					0,19%	
		1,94%							1,94%	

Se incrementa la superficie verde por habitante

EU-IND.6; Indicador Superficie verde por habitante.

De 10 a 12m2/habitante

De 13 a 14m2/habitante

15 o más de 15m2/habitante

Baja

Moderada

Sustancial

CATEGORÍA	CRITERIO	Peso del Área Temática	Puntuación inicial del criterio	Porcentaje inicial de cumplimiento del Área Temática	Factor Corrección Total	Puntuación del criterio corregida	Porcentaje final de cumplimiento del Área Temática
MONITOREO Y MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO (MOM)	TPB.1.1	Continuidad y funcionalidad ecológica de la Infraestructura Verde-Azul	3,15%		100,00%	3,15%	16,67%
	TPB.1.2	Conservación, restauración y puesta en valor de los ecosistemas naturales frente al cambio climático	3,07%		100,00%	3,07%	
	TPB.1.3	Refuerzo e implementación de los Servicios Ecosistémicos en el territorio	2,50%		100,00%	2,50%	
	TPB.2.1	Recuperación, puesta en valor y utilización de técnicas tradicionales para la gestión sostenible de los recursos naturales	2,20%		100,00%	2,20%	
	TPB.3.1	Potenciación de las actividades primarias, impulsando la eficiencia de recursos, manejo ecológico sostenible y la sostenibilidad alimentaria.	2,25%		100,00%	2,25%	
	TPB.4.1	Introducir Soluciones basadas en la Naturaleza para reducir la vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático	2,00%		100,00%	2,00%	
	TPB.4.2	Multifuncionalidad del territorio y los recursos naturales frente al cambio climático	1,50%		100,00%	1,50%	
	MDT.1.1	Nº 4 Elemento estructural del territorio	0,00%		100,00%	0,00%	
	MDT.1.2	Servicios ecosistémicos	0,00%		100,00%	0,00%	
	MDT.1.3	Potenciación sistemas agrícolas	0,00%		100,00%	0,00%	
MONITOREO Y MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO (MOM)	MDT.1.4	Desarrollo polifuncional de núcleos rurales	0,00%		100,00%	0,00%	16,67%
	MDT.1.5	Ocupación del suelo y distribución de usos eficiente	0,00%		100,00%	0,00%	
	MDT.1.6	Sistema urbano con estructura polifuncional, compacto, complejo y eficiente	0,00%		100,00%	0,00%	
	MDT.2.1	Modelo de ordenación orientado a la neutralidad climática	2,50%		100,00%	2,50%	
	MDT.2.2	Transición ecológica justa	1,25%		100,00%	1,25%	
	MDT.3.1	Ocupación del suelo racional y equilibrada. Regeneración frente a expansión	2,50%		100,00%	2,50%	
	MDT.3.2	Ocupación y ordenación de los suelos hacia la eficiencia del metabolismo territorial y la movilidad sostenible	1,67%		100,00%	1,67%	
	MDT.4.1	Identificación y evaluación de riesgos, vulnerabilidades y capacidad de adaptación	1,67%		100,00%	1,67%	
	MDT.4.2	Ocupación del territorio resiliente, adaptada e integrada	2,50%		100,00%	2,50%	
	MDT.4.3	Aumento generación EREB	1,50%		100,00%	1,50%	
MONITOREO Y MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO (MOM)	MTU.1.1	Reducción de emisiones de GEI	1,80%		100,00%	1,80%	16,67%
	MTU.1.2	Potenciación de la autonomía conectada	1,80%		100,00%	1,80%	
	MTU.2.1	Autosuficiencia hídrica conectada	1,80%		100,00%	1,80%	
	MTU.2.2	Eficiencia en la producción, tratamiento de las aguas y consumo hídrico	1,50%		100,00%	1,50%	
	MTU.2.3	Potenciación de las SbN	1,07%		100,00%	1,07%	
	MTU.3.1	Compatibilidad de la protección del sistema natural con la gestión de residuos	1,20%		100,00%	1,20%	
	MTU.3.2	Viabilidad al principio de autosuficiencia	1,25%		100,00%	1,25%	
	MTU.3.3	Reducción de emisiones de GEI	1,20%		100,00%	1,20%	
	MTU.3.4	Economía circular	1,15%		100,00%	1,15%	
	MTU.4.1	Evaluación y gestión de riesgos	2,00%		100,00%	2,00%	
MONITOREO Y MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO (MOM)	MTU.4.2	Adaptación y recuperación de la viabilidad del sistema urbano al ciclo del agua	2,00%		100,00%	2,00%	16,67%
	MA.1.1	Territorio de los 45 min (Conectividad rural y zonas periféricas)	2,20%		100,00%	2,20%	
	MA.1.2	Modelo de movilidad sostenible	2,15%		100,00%	2,15%	
	MA.1.3	Ciudad de los 15 min.	2,20%		100,00%	2,20%	
	MA.2.1	Gestión de la demanda de la movilidad privada urbana	2,05%		100,00%	2,05%	
	MA.2.2	Gestión eficiente del aparcamiento	1,90%		100,00%	1,90%	
	MA.3.1	Smart City y reducción de emisiones de GEI	1,80%		100,00%	1,80%	
	MA.4.1	Evaluación y gestión de riesgos	2,17%		100,00%	2,17%	
	MA.4.2	Adaptación, RR-A y permeabilidad del suelo	2,20%		100,00%	2,20%	
	EU.1.1	Renaturalización (SbN)	1,94%		100,00%	1,94%	16,67%
ECOSISTEMA URBANO (EU)	EU.1.2	Confort urbano. Diseño urbano basado en la Naturaleza. I-VA	1,94%		100,00%	1,94%	
	EU.1.3	Adaptar mediante acciones en el espacio urbano sostenibles y resilientes	1,94%		100,00%	1,94%	
	EU.2.1	Renovación y regeneración urbana	1,46%		100,00%	1,46%	
	EU.2.2	Ciudad de los 15'	1,46%		100,00%	1,46%	
	EU.2.3	Eficiencia y sostenibilidad de la urbanización. Planificación consciente	1,46%		100,00%	1,46%	
	EU.2.4	Actuar sobre usos y zonas vulnerables	1,46%		100,00%	1,46%	
	EU.3.1	Edificaciones eficientes y de consumo casi nulo.	1,25%		100,00%	1,25%	
	EU.3.2	Protección y resiliencia de la edificación y la población	1,25%		100,00%	1,25%	
	EU.4.1	Diseño de superficies y edificaciones saludables	1,13%		100,00%	1,13%	
	EU.4.2	Propiciar entornos confortables	0,88%		100,00%	0,88%	
GOBIERNO, DIMENSIÓN HUMANA Y ECONOMÍA	EU.4.3	Atender a la diversidad de la comunidad	0,50%		100,00%	0,50%	16,67%
	GDHE.1.1	Incluir en los parámetros de valoración de las actuaciones los indicadores de las condiciones de vida de las personas desde el entorno más cercano	1,00%		100,00%	1,00%	
	GDHE.1.2	Atender a la vulnerabilidad de las condiciones de vida de las personas frente al cambio climático incorporando las interacciones, transversalidad, equidad e inclusión en la ordenación del territorio	1,00%		100,00%	1,00%	
	GDHE.1.3	Atender en el diseño y ejecución de acciones la incidencia de la situación sociodemográfica de la población local	1,00%		100,00%	1,00%	
	GDHE.1.4	Transversalizar parámetros de movilidad, confort, salud e interacción social en las actuaciones	1,00%		100,00%	1,00%	
	GDHE.1.5	Hacer las viviendas y edificios públicos inclusivos y adaptados a los impactos del cambio climático	1,00%		100,00%	1,00%	
	GDHE.1.6	Ejecutar/adaptar el espacio urbano y el entorno construido a los criterios del urbanismo de género inclusivo, atendiendo a la diversidad funcional, la edad, el origen	1,00%		100,00%	1,00%	
	GDHE.1.7	Incluir estrategias participativas que implementen las líneas de actuación de la ordenación del territorio que mitiguen los impactos del cambio climático sobre las personas	1,00%		100,00%	1,00%	
	GDHE.2.1	Valoración Económica de las SbN y cuantificación de los servicios ecosistémicos y cobeneficios	1,20%		100,00%	1,20%	
	GDHE.2.2	Valoración Económica de las SbN y cuantificación de los servicios ecosistémicos y cobeneficios	0,72%		100,00%	0,72%	
GOBIERNO, DIMENSIÓN HUMANA Y ECONOMÍA	GDHE.2.3	Estimación de la recaudación tributaria y ahorro en los costes de mantenimiento y conservación derivados de la implantación de SbN	0,96%		100,00%	0,96%	16,67%
	GDHE.2.4	Estudio Financiero y Viabilidad Económica	1,20%		100,00%	1,20%	
	GDHE.2.5	Gestión urbanística	0,72%		100,00%	0,72%	
	GDHE.3.1	Sectores económicos prioritarios ante el cambio climático	0,60%		100,00%	0,60%	
	GDHE.3.2	Facilitación desde el urbanismo de las medidas contempladas en los Planos de Continuidad Económica o del Negocio para la minimización del riesgo de interrupción de la actividad.	0,91%		100,00%	0,91%	
	GDHE.3.3	Alimentar público-privadas	1,04%		100,00%	1,04%	
	GDHE.4.1	Vulnerabilidad asociada a las y los trabajadores de aquellos ámbitos laborales más vulnerables ante los impactos del cambio climático	0,91%		100,00%	0,91%	
	GDHE.4.2	Emprego verde	0,91%		100,00%	0,91%	
			100%		100%	100%	100%

CONTINUAMOS TRABAJANDO

WEB INTERACTIVA, DINÁMICA Y FLEXIBLE

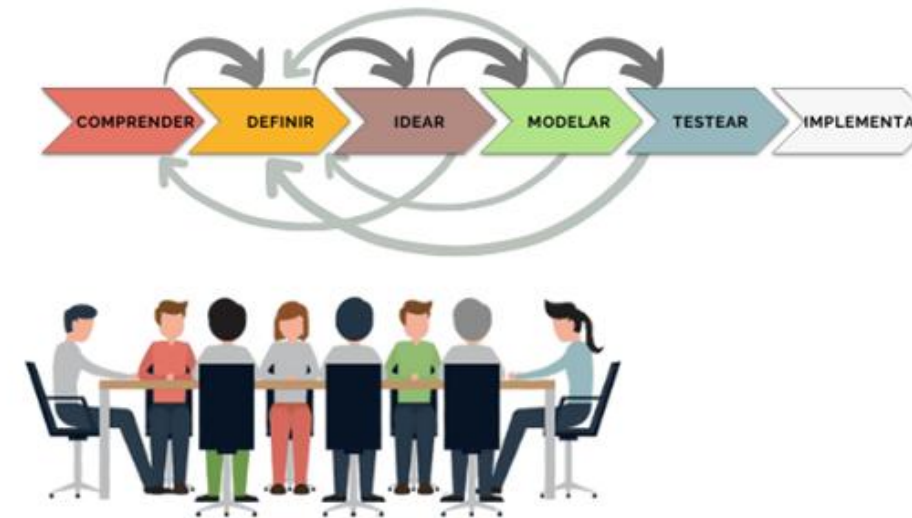
Supondrá una caja de herramientas virtual que inspire un planeamiento urbanístico sostenible y resiliente al cambio climático. Contemplará la recopilación de conocimientos y buenas prácticas en la Comunidad Autónoma.



Fuente: Urban Green. GroenBlauw

CO-CREACIÓN SISTÉMICA E INTELIGENTE

Mesas de trabajo que involucren a las partes interesadas y fomenten la coordinación entre las y los distintos agentes implicados.



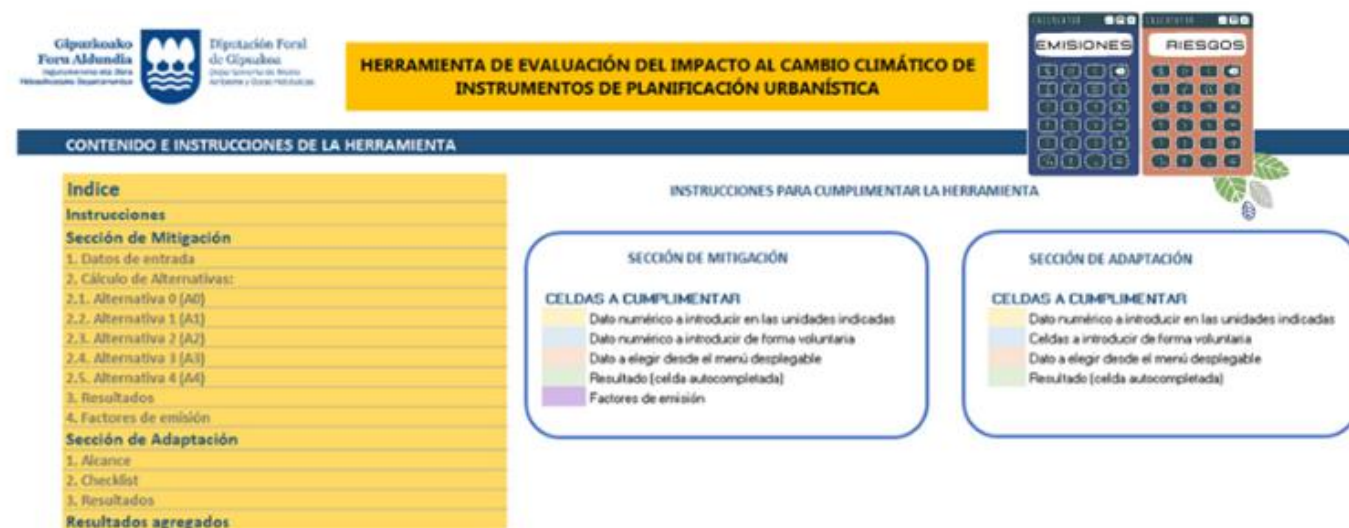
GIS DE CONSULTA DATOS

Datos territorializados referentes a clima local, emisiones, sumideros, movilidad, vivienda, etc.. a disposición de los equipos planificadores, para una planificación certera y adaptada a la realidad climática y condiciones del medio.



CALCULADORA DE HUELLA DE CARBONO Y DE RESILIENCIA

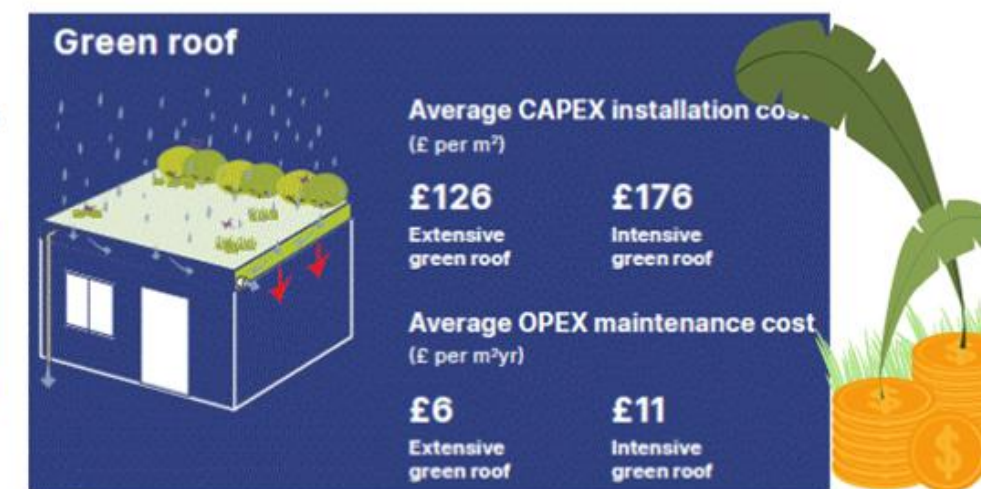
Creación de un instrumento de trabajo que facilite la estimación de las emisiones de GEI de los diferentes planes, así como su grado de adaptación al cambio climático considerando las particularidades de las Islas Canarias.



Fuente: Diputación Foral de Guipúzkoa

PUESTA EN VALOR DE LOS SBN

Valoración económica de los servicios ecosistémicos y coste-beneficio de las Soluciones basadas en la Naturaleza.



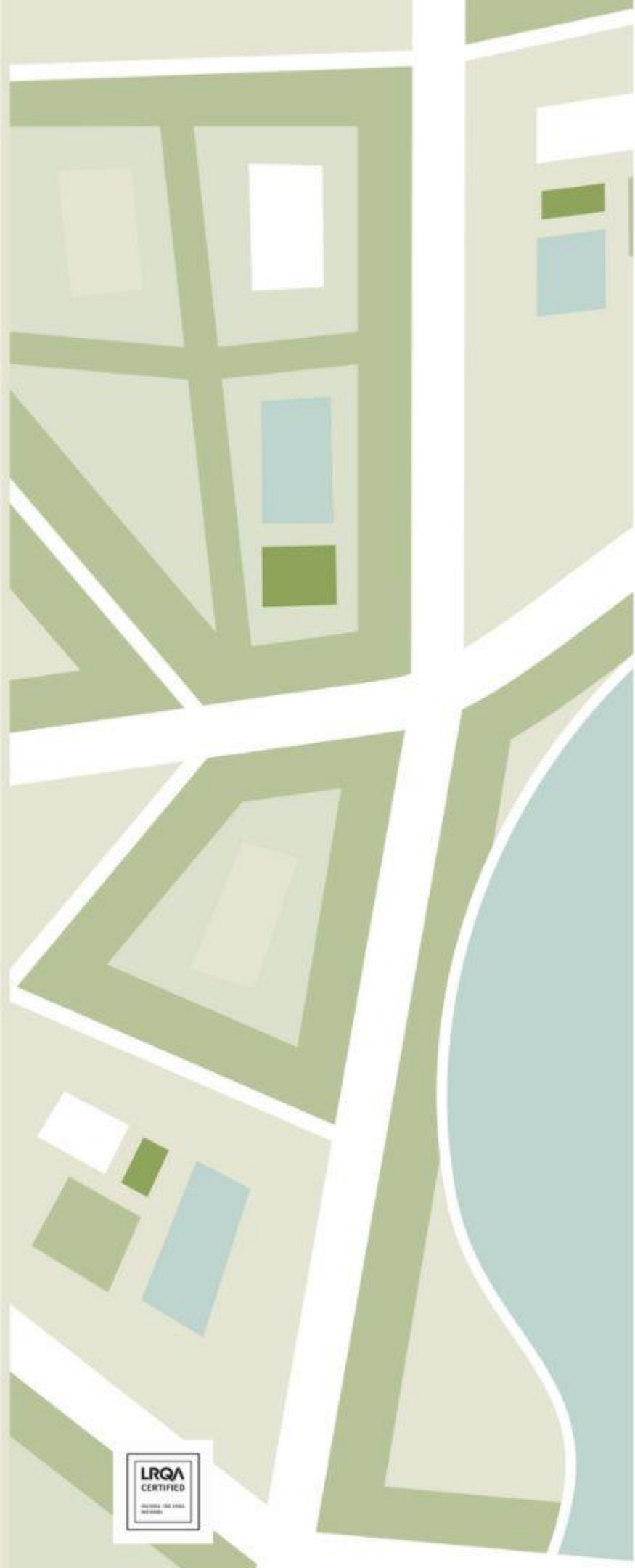
Fuente: Beneficios economía y sociedad_Street Trees

HERRAMIENTAS CLIMÁTICAS



creación de herramientas y aplicaciones para facilitar el diseño de los espacios públicos y privados, con criterios de adaptación y mitigación al cambio climático

<https://www.ateliergroenblauw.nl/klimaattools/de-klimaatpremie-en-de-rekentool-voor-antwerpen/>



GMICC
CANARIAS