Transformative Urban Coalitions

Transformative Urban Coalitions



M4_
Formulating strategies and implementation mechanisms a shared vision for the future

Get Attention

- When people see that their contributions matter, they feel more confident to act. And when a coalition agrees on clear priorities, even small steps taken together can create strong momentum.
- Collaboration feels smoother and more motivating when ways of working are clear and open. A coalition is better able to deliver change when everyone understands the plan, the roles, and how decisions are made.
- Urban transformation happens when powerful ideas are brought to life. When a coalition acts on these ideas together, they turn them into practical mechanisms that shape how cities care for nature, resources, and people.

Learning Objectives

- Prioritize strategies that support a shared city vision using simple, participatory methods.
- Set up transparent and coordinated ways of working together, including governance arrangements and partnerships that help turn strategies into action.
- Define clear roles, responsibilities, and resources needed to support implementation and keep momentum for long-term change.

Reflection

- Think of a climate or environmental strategy in your city:
  - What worked?
  - What failed during implementation?
  - Why?

Reflection

Urban Lab in Naucalpan, Mexico (project video)

- The **Naucalpan Urban Lab** brought together government, civil society, academia, and communities to co-create solutions for a highly urbanized, polluted, and climate-vulnerable areas.

From analysis to strategy

- Participatory mapping identified an **"urban transformation polygon"** facing a combination of urban challenges ation and crime rates, flooding and water pollution.
- A shared vision was developed for a **safe, sustainable, mixed-use district** with blue-green infrastructure and clean waterways

Nature-Based Solutions in practice

Rain garden on the Hondo River banks

- Endemic plants for water absorption and cooling
- Reforestation and community mural
- Improved environmental awareness and perception of safety

Plaza Revolución green intervention

- Shaded seating reduced temperatures by up to **6°C**
- Plants and flowers increased thermal comfort
- Green collection point for recycling and waste education

Content Overview

Transformative Urban Coalitions

Part 1. From Ideas to Action: Choosing Priorities and Detailing Strategies

Part 2. Working Together: Coordination Mechanisms

Part 3. Support: Clarifying Roles and Securing Resources

Transformative Urban Coalitions

Part 1

From Ideas to Action: Choosing Priorities and Detailing Strategies

Recommended Actions

- List possible strategies
- Prioritize strategies
- Detail the priority strategies

Recommended Actions

List possible strategies

- Develop strategies that advance the coalition's shared vision by using the identified main entry points.
- Capitalize on existing policies and programmes, while turning gaps or missing elements into opportunities for new initiatives.
- Collect ideas from various city-makers to ensure diverse perspectives and locally grounded solutions.

Recommended Actions

Prioritize strategies

- Decide which strategies to prioritize, recognising that it is better to focus on one initiative at a time.
- Use participatory methods and clear criteria such as urgency, community demand, available resources, political timing, and potential impact.
- Collaboratively rank the strategies as a coalition to foster shared decision-making and ownership.

Recommended Actions

Detail the priority strategies

- Turn each prioritized strategy into a detailed action plan with specific tasks, assigned roles, timelines, and budgets.
- Break the work into manageable steps to facilitate progress tracking and adjustments over time.
- Use simple tools to capture key elements in a clear and comprehensive overview, such as project canvases.

Transformative Urban Coalitions

Practical Focus

Transformative Urban Coalitions

Part 2

Working Together: Coordination Mechanisms

Recommended Actions

- **Define governance mechanisms for implementation**
- **Identify potential partnerships and networks**

Recommended Actions

Define governance mechanisms for implementation

- Establish clear mechanisms for the coalition to coordinate and make decisions across sectors and levels.
- Align efforts horizontally (among similar actors) and vertically (from neighbourhood to city level).
- Include community-based empowerment mechanisms, such as neighbourhood committees that hold real influence.

Recommended Actions

Identify potential partnerships and networks

- Identify partners who can contribute skills, resources, knowledge or legitimacy to support the coalition's efforts.
- Establish close relationships with decision-makers and policymakers to help scale and promote the implementation of the strategies.
- Engage with existing networks and other coalitions to exchange learnings and experiences to enhance collective impact.

Transformative Urban Coalitions

Practical Focus

Transformative Urban Coalitions

Part 3

Support: Clarifying Roles and Securing Resources

Recommended Actions

- Assign roles and responsibilities
- Identify funding sources

Recommended Actions

Assign roles and responsibilities

- Clarify who is responsible for what, while encouraging everyone to reflect on their contribution as city-makers.
- Challenge traditional assumptions about who leads, implements and maintains projects.
- Foster new forms of leadership and shared responsibility across the coalition.

Recommended Actions

Identify funding sources

- Identify potential funding sources early to ensure timely implementation.
- Keep an updated, shared list of funders, including requirements, focus areas, and deadlines.
- Sharing the monitoring of funding opportunities enables the coalition to act quickly when they arise.

Transformative Urban Coalitions

Practical Focus

Lessons Learned

- Focusing on a few well-chosen strategies, such as implementing Nature-based Solutions, helps coalitions move from ideas to tangible action.

- Transparent and coordinated ways of working make collaboration easier and enhance trust among partners.

- Shared responsibility and early planning for the resources needed helps to keep momentum strong and support long-term implementation.

References/resources

Who we are

- UNU-EHS- Urban Futures and Sustainability Transformation (FAST)
- https://unu.edu/ehs/our-work/transformation/urban-transformation

What are

Additional Links:

Contact: Dr. Andrea Ramirez, ramirez@ehs.unu.edu

Support Materials

Transformative Urban Coalitions

Transformative Urban Coalitions

urbancoalitions.org

@unuehs, twitter.com/uhuehs

unuehs

facebook.com/unuehs

linkedin.com/company/unu-ehs

CONSORTIUM

UNU EHS

WORLD RESOURCES INSTITUTE

IDOS

iied

DONNOR

Practical Focus

NbS and GI

Changing the relationship with nature
Circular cities

Get Attention

Transformative Urban Coalitions

Visions without strategies remain ideas and strategies without implementation remain plans.

- Urban transformation happens when ideas are translated into concrete mechanisms that change how cities relate to nature and resources.

Learning Objectives

- Understand how nature-based and circular strategies operate within urban systems
- Evaluate implementation mechanisms in terms of feasibility, transparency, and support
- Create strategic pathways that translate visions into concrete urban actions



- Heat stress
- Flooding
- Water shortage
- Biodiversity loss
- Social vulnerability
- …

Photo: ©Ministerio de Defesa del Peru Link

Question

What is the difference between climate mitigation and adaptation?

a) Mitigation aims to adjust to the current and future effects of climate change, while adaptation aims to reduce sources or increase sinks of greenhouse gases.

b) Mitigation aims to reduce sources or increase sinks of greenhouse gases, while adaptation aims to adjust to the current and future effects of climate change.

c) Mitigation aims to increase sources or decrease sinks of greenhouse gases, while adaptation aims to adjust to the current and future effects of climate change.

Transformative Urban Coalitions

Nature-Based Solutions (NbS)

"... actions to protect, sustainably manage and restore natural and modified ecosystems that effectively and adaptively address societal challenges while simultaneously benefiting people and nature."

IUCN

Transformative Urban Coalitions



Photo: NbS as an umbrella term for ecosystem-related approaches ©IUCN

Transformative Urban Coalitions



- Carbon sequestration
- Ecosystem services
- Co-benefits for people and nature
- Cost benefit
- Flexibility

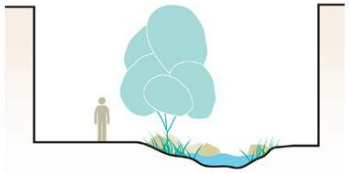
Transformative Urban Coalitions



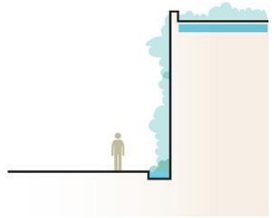
Urban forests



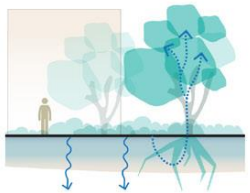
Terraces and slopes



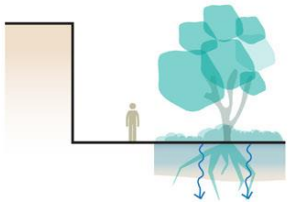
River and stream renaturation



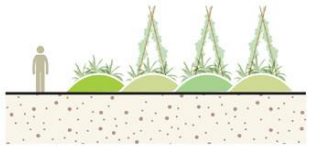
Building solutions



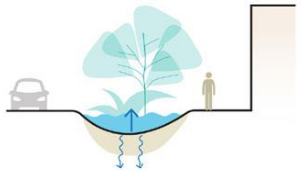
Open green spaces



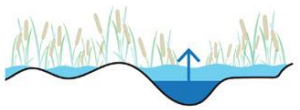
Green corridors



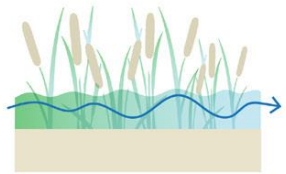
Urban agriculture



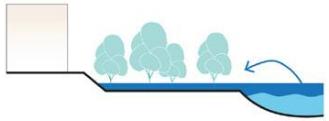
Bioretention areas



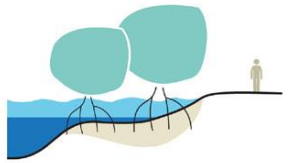
Natural wetlands



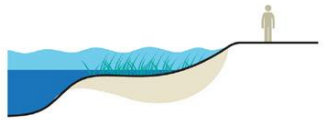
Artificial wetlands



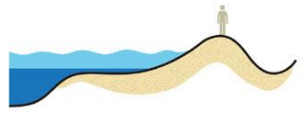
Flood plains



Mangroves



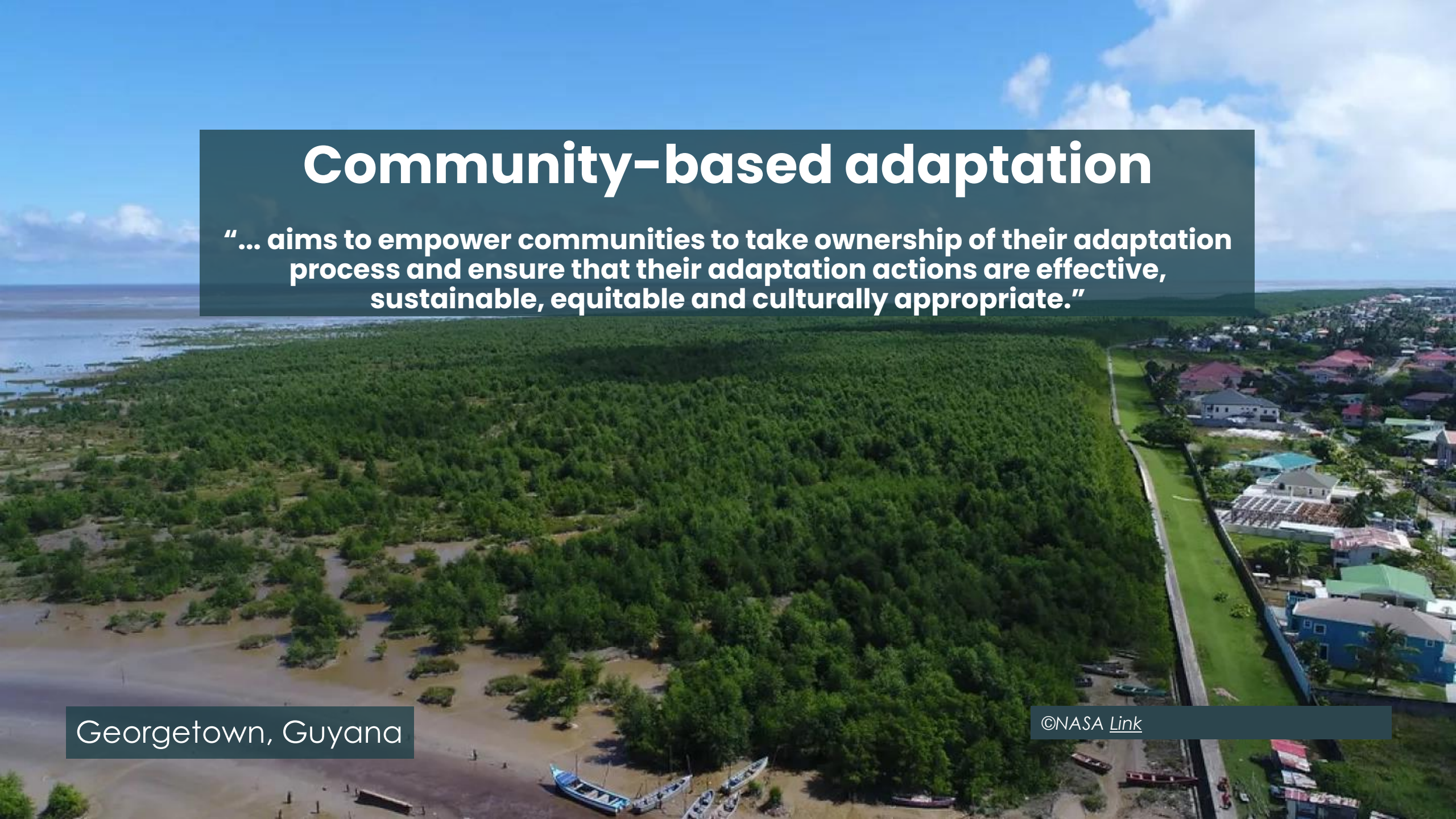
Salt marshes



Sandy shores

Community-based adaptation

"... aims to empower communities to take ownership of their adaptation process and ensure that their adaptation actions are effective, sustainable, equitable and culturally appropriate."



Georgetown, Guyana

©NASA Link

Question

In the case of climate change, community-based adaptation is...

a) The process of involving local communities in identifying, planning and implementing climate adaptation actions.

b) The resource of local communities to hire someone to implement climate adaptation actions.

c) The process of hiring individuals from the community to implement climate adaptation actions.

Climate justice

"... advocates the fair and equitable distribution of the causes and consequences of climate change, as well as the participation and empowerment of the most vulnerable and marginalized communities in decision-making processes related to climate action."



©REUTERS/Pilar Olivares Link



Transformative Urban Coalitions

- Reduce disaster risk and increase resilience
- Support livelihoods and well-being
- Empower local communities

©UNDP Link

Key points

Both mitigation and adaptation strategies are needed to address climate change.

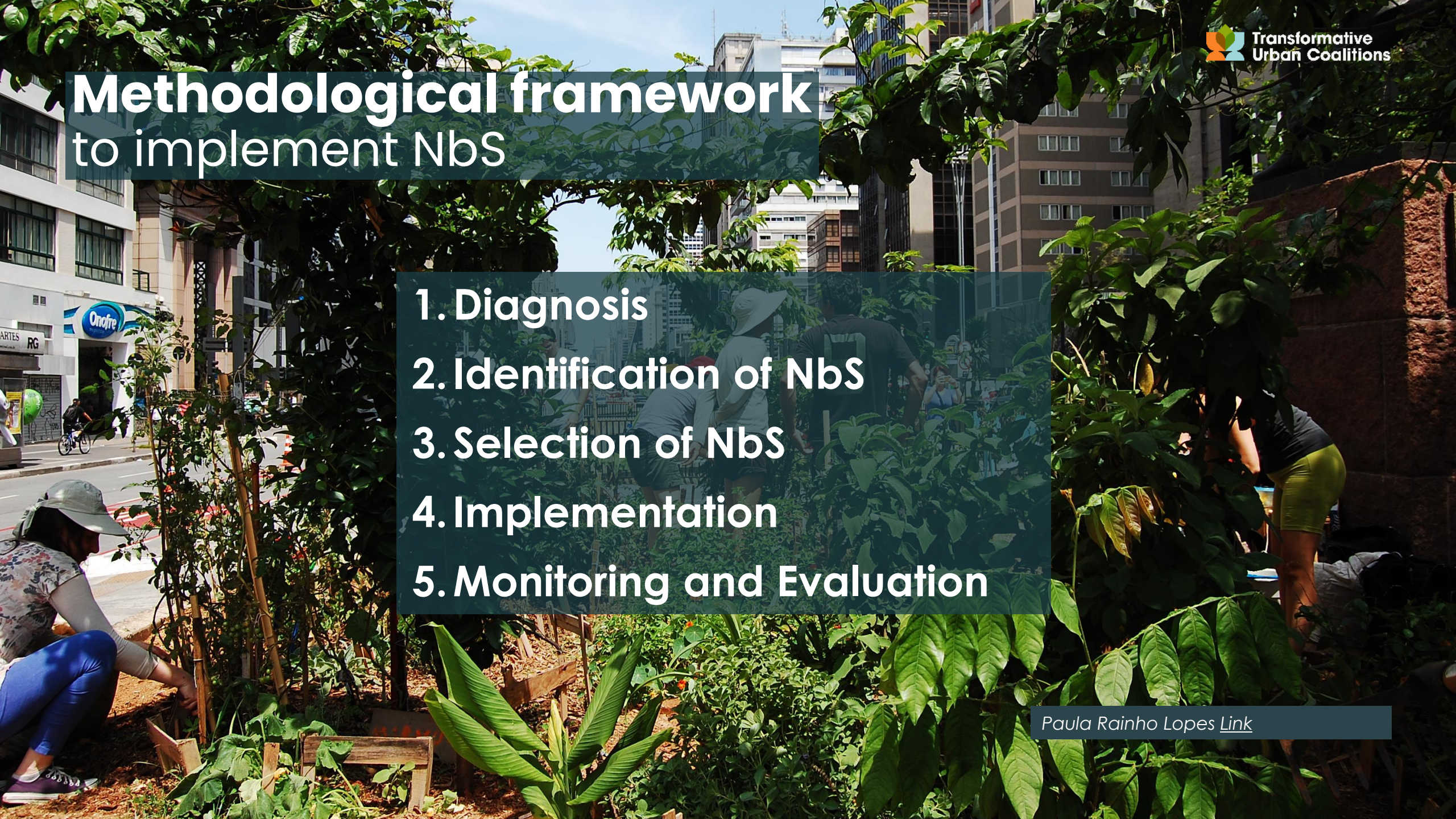
NbS offer multiple benefits for both mitigation and adaptation to climate change.

The success of NbS depends on community support and involvement and in turn contribute to increasing the resilience of the most vulnerable communities.

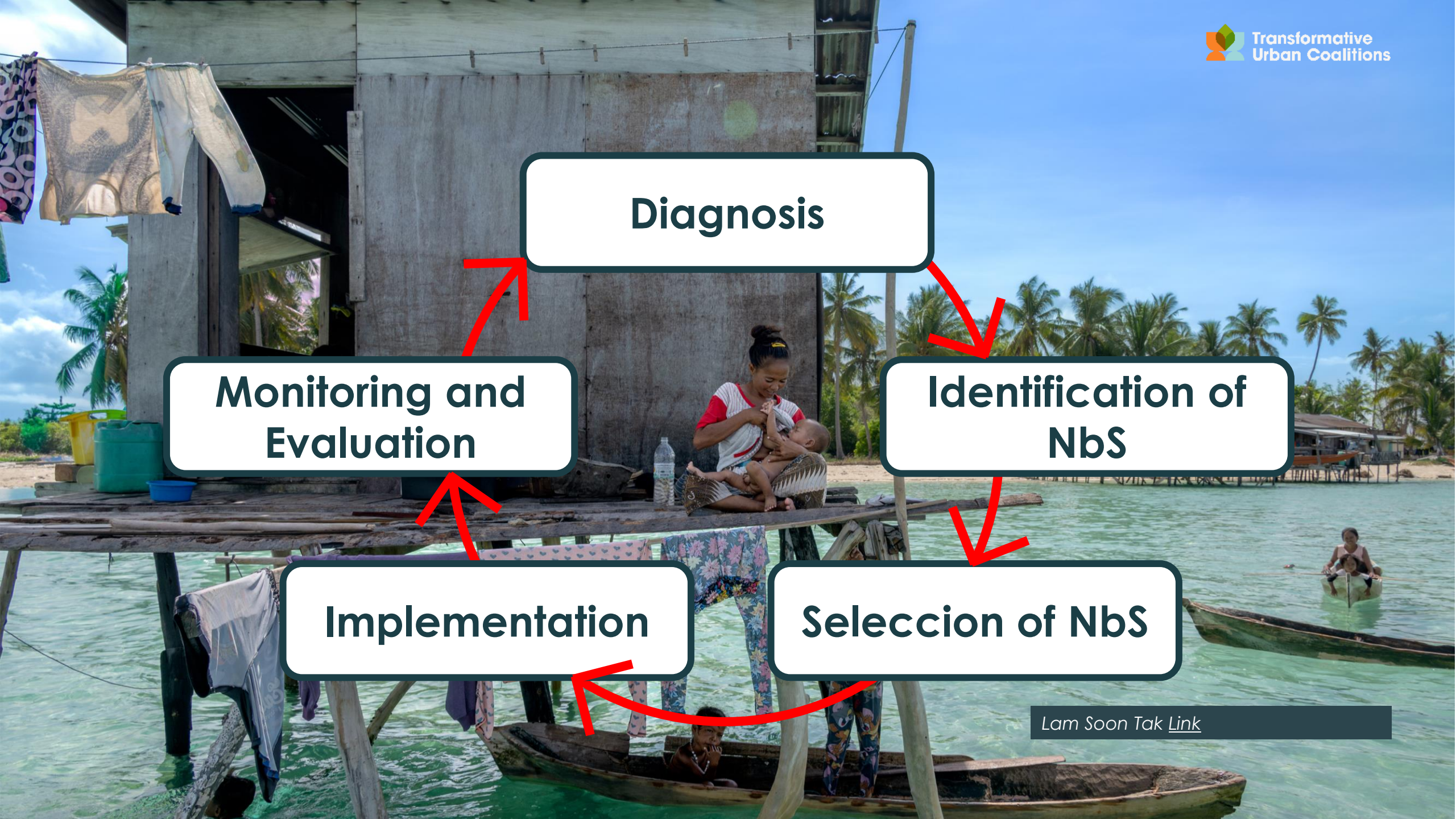
Methodological framework to implement NbS

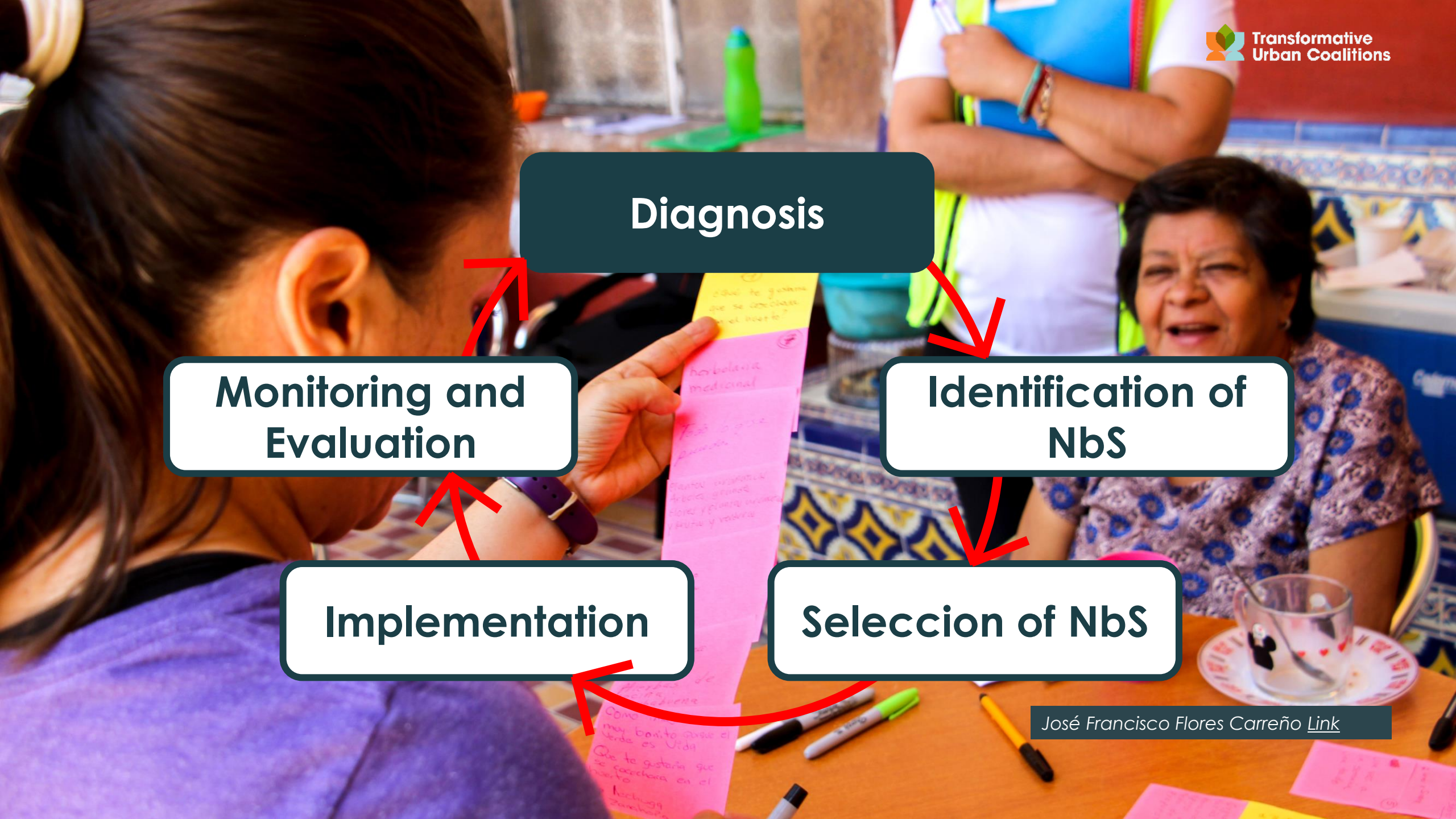
Transformative Urban Coalitions

1. Diagnosis
2. Identification of NbS
3. Selection of NbS
4. Implementation
5. Monitoring and Evaluation

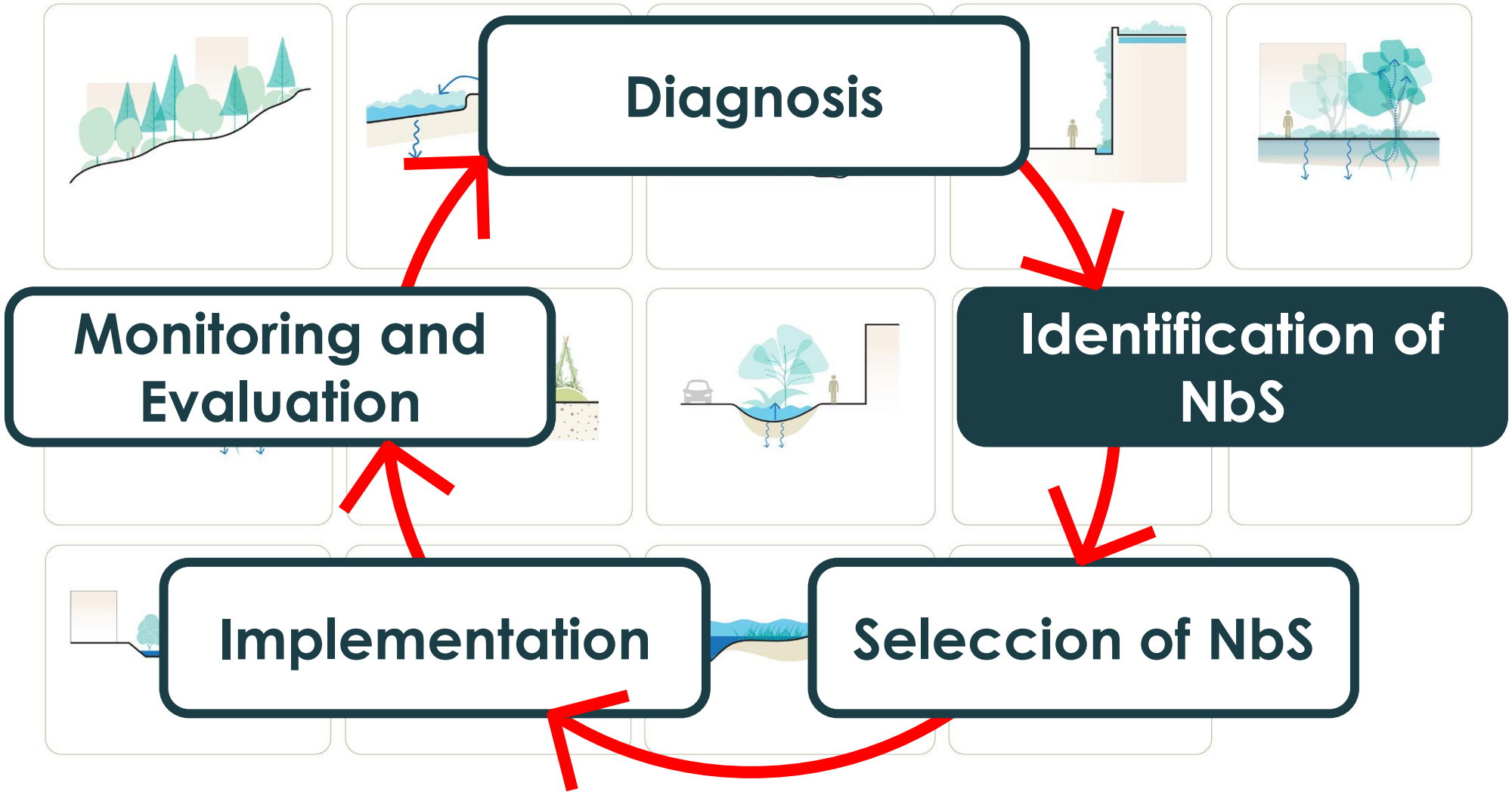


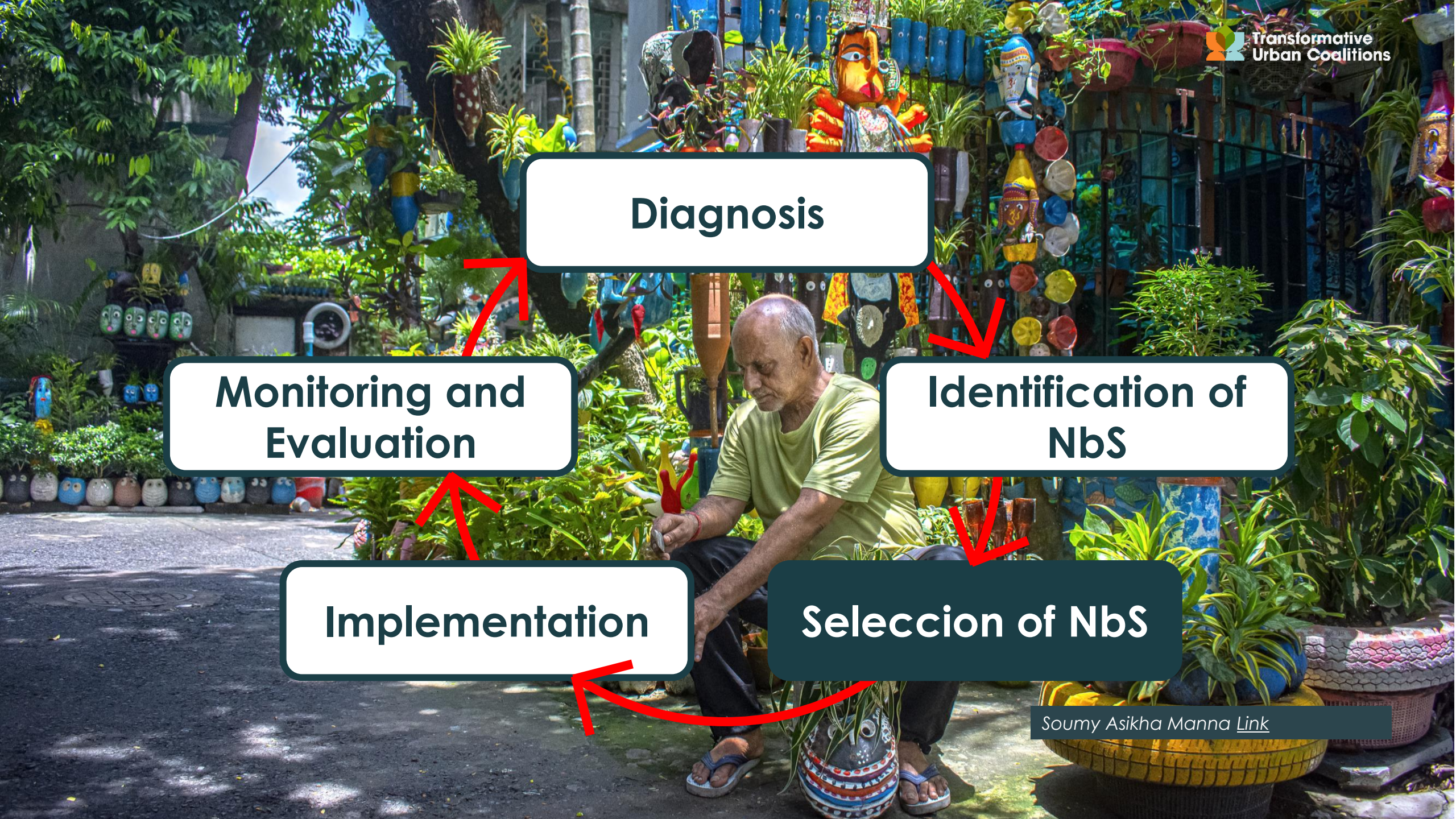
Paula Rainho Lopes Link

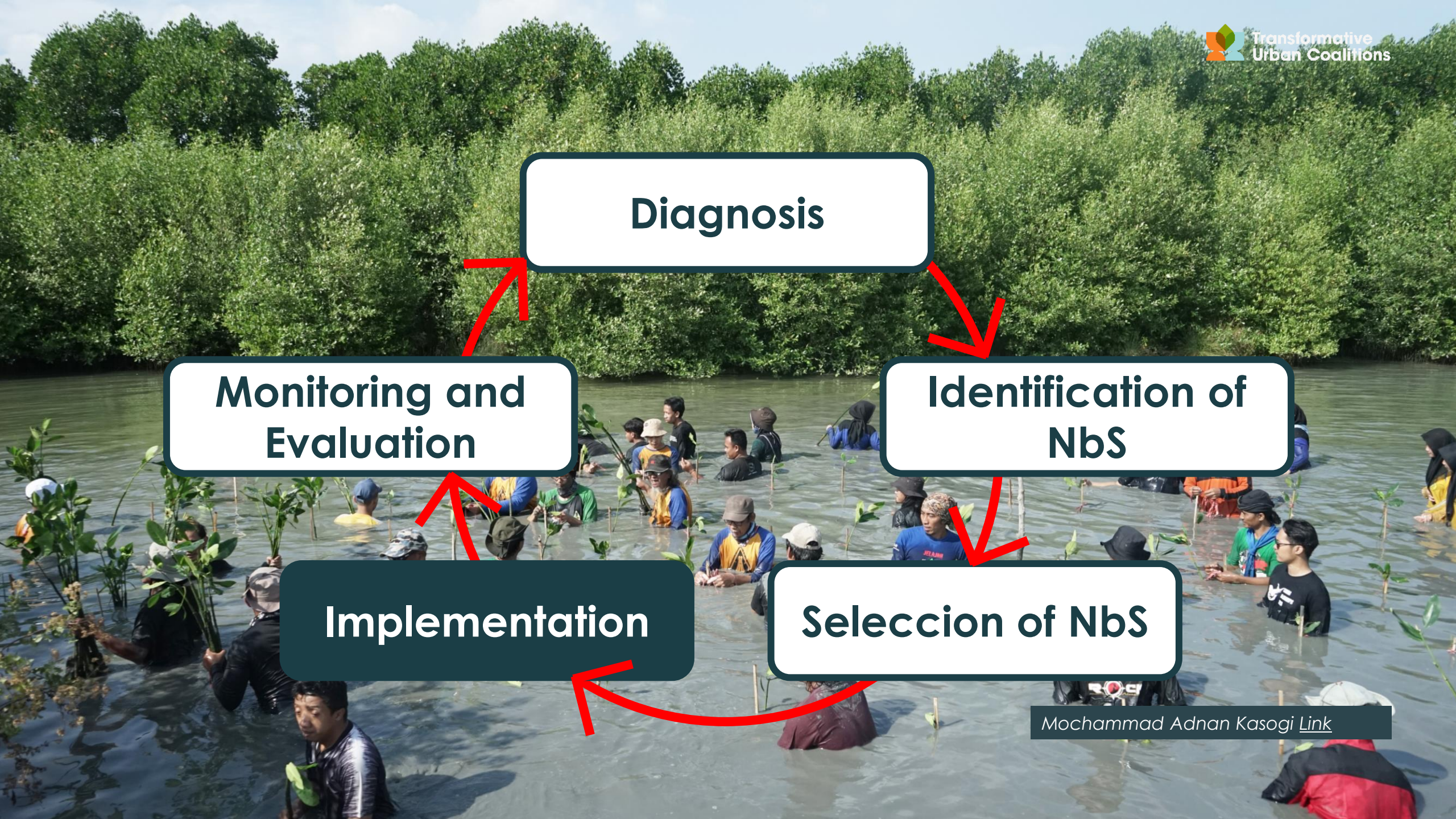

Transformative
Urban Coalitions
Diagnosis
Identification of NbS
Seleccion of NbS
Implementation
Monitoring and Evaluation
Lam Soon Tak Link

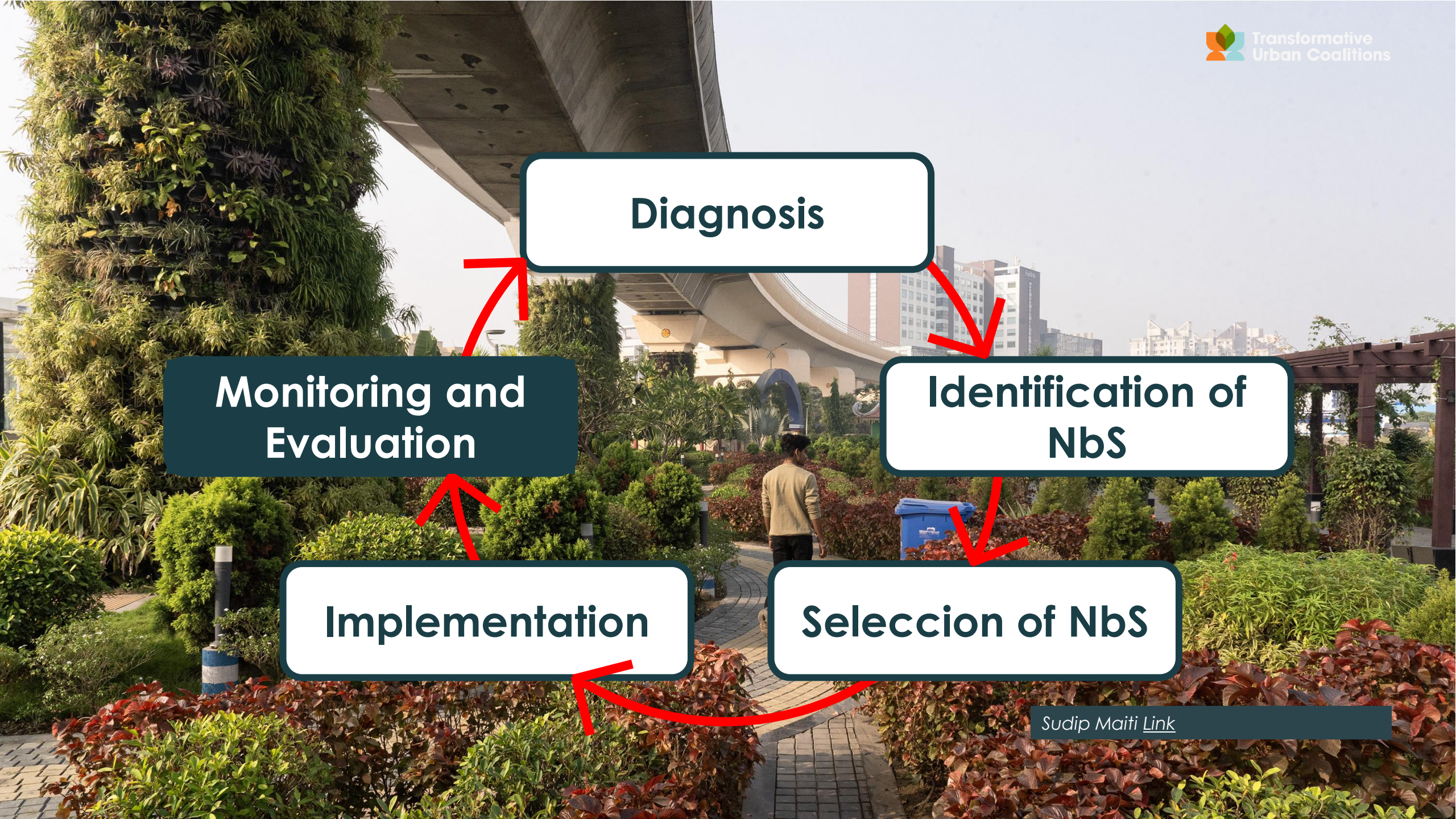

Transformative
Urban Coalitions
Diagnosis
Identification of NbS
Seleccion of NbS
Implementation
Monitoring and Evaluation
José Francisco Flores Carreño Link

Transformative Urban Coalitions




Transformative Urban Coalitions
Diagnosis
Identification of NbS
Seleccion of NbS
Implementation
Monitoring and Evaluation
Soumy Asikha Manna Link


Transformative Urban Coalitions
Diagnosis
Identification of NbS
Seleccion of NbS
Implementation
Monitoring and Evaluation
Mochammad Adnan Kasogi Link


Transformative
Urban Coalitions
Diagnosis
Identification of NbS
Seleccion of NbS
Implementation
Monitoring and Evaluation
Sudip Maiti Link

Transformative Urban Coalitions

Case studies

Ecosystem-based adaptation in communities

Salvador, Brazil





Ecosystem-based adaptation in communities

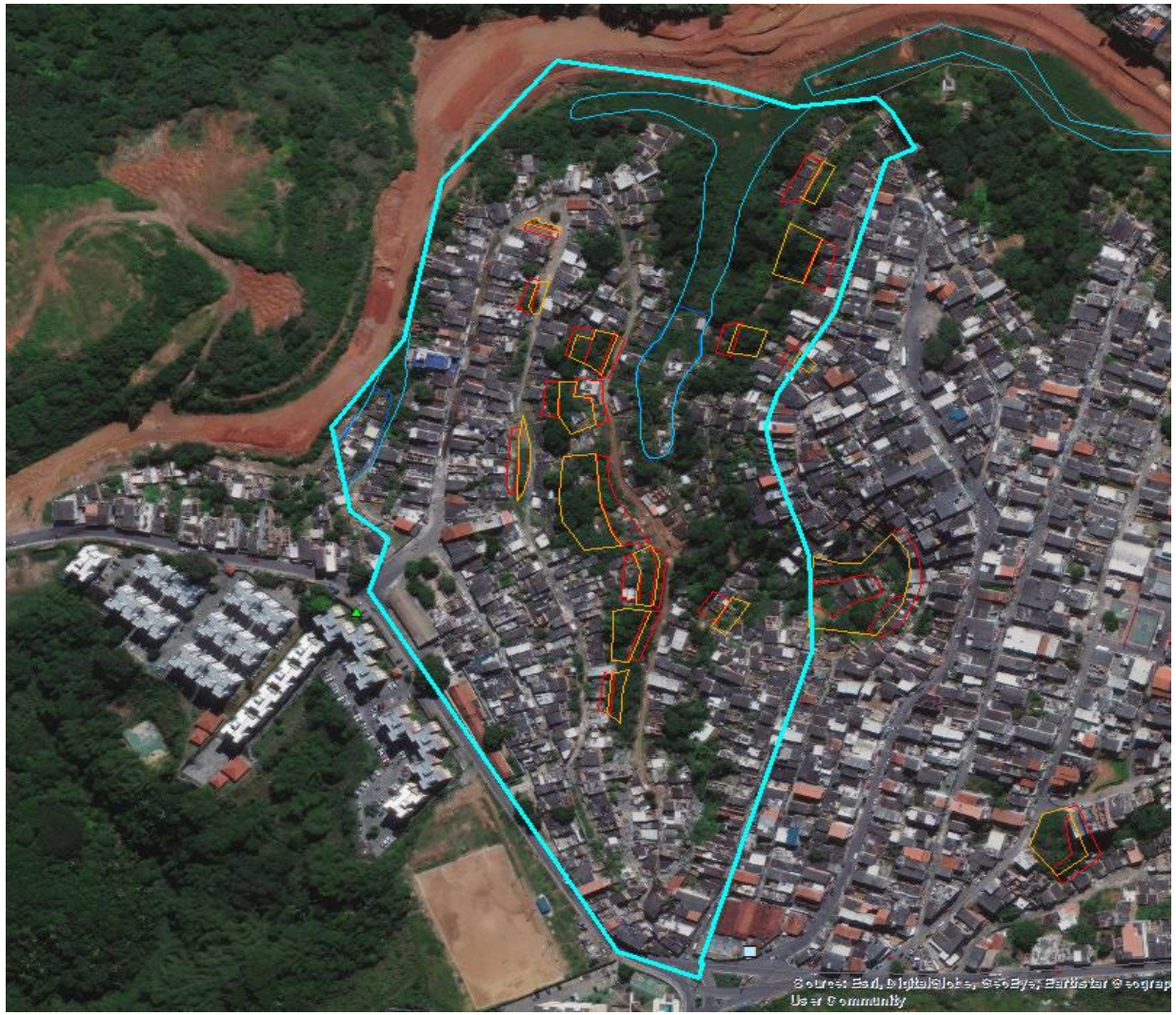
Salvador, Brazil



©GOVBA/Manu Dias Link

Transformative Urban Coalitions



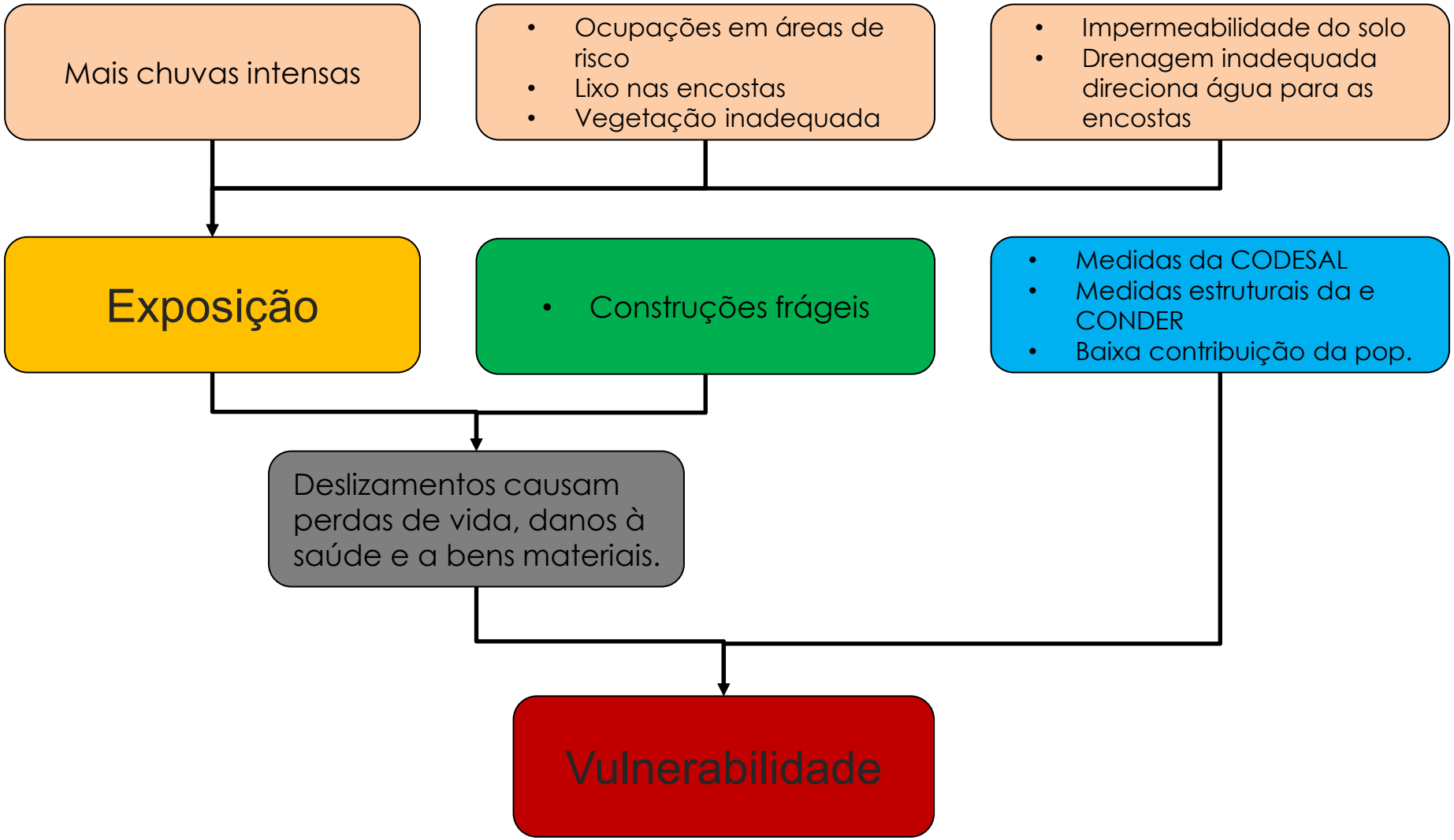


Transformative Urban Coalitions





Vulnerability analysis



Landslides: Traditional measures



Geomanta


Straps and draped curtain


Mortar-stapled floor

Landslides: Hybrid measures



Non frame



Revestimento verde

Landslides: Green measures







Landslides: Selfmade NbS by community resident



Landslides: Comparison of measurements

Medida	Função	Co-benefícios	Custos	Desafios
Tirantes e cortina atirantada	• Estabiliza • Impermeabiliza		Até R$ 2.000/m²	• Impacto da intervenção e visual • Aquece o ambiente
Grampos com acabamento de argamassa	• Estabiliza • Impermeabiliza		Ca. R$ 1.200/m²	• Impacto da intervenção e visual • Aquece o ambiente
Geomanta	• Impermeabiliza		Ca. R$ 150/m²	• Aquece o ambiente • Impacto visual • Durabilidade/manutenção/ocupação • Não estabiliza • Ocupação
Grampos com revestimento verde	• Estabiliza • Impermeabiliza	• Ameniza calor • Melhoras na qualidade do ar • Baixo impacto visual	Ca. R$ 800/m²	• Intervenção impactante • Manutenção
Vetiver	• Impermeabiliza • Estabiliza superficialmente	• Ameniza calor • Melhoras na qualidade do ar • Baixo impacto visual • Uso do material	Ca. R$ 20-40/m²	• Risco de ocupação • Estabiliza pouco • Manutenção
Grampos, manta e árvores	• Estabiliza	• Ameniza calor • Melhoras na qualidade do ar • Mais biodiversidade urbana • Baixo impacto visual • Plantar árvores frutíferas • Sequestro de carbono	Ca. R$ 800-900	
Reflorestamento	• Estabiliza	• Ameniza calor • Melhoras na qualidade do ar • Mais biodiversidade urbana • Baixo impacto visual • Plantar árvores frutíferas/valor • Sequestro de carbono	Ca. R$ 20.000/ha	• Viabilidade dependendo da situação
Hidro-semeadura/grama	• Impermeabiliza	• Ameniza calor • Melhoras na qualidade do ar • Baixo impacto visual	Ca. 10-15 R$/m²	• Menos aceito • Risco de ocupação • Não estabiliza

Raise public awareness/sensitization

- The need was commented on by all respondents Community mobilization is important
  - Topics to be addressed:
    - Garbage (LIMPURB collection also has to improve)
    - Vegetation functions and services (slope stabilization, water retention and infiltration, shade)
    - Own responsibility and ability to contribute to the establishment and maintenance of ecosystem services

  - Campaigns (manuals, courses, etc.) on:
    - House adaptation manual (thermal comfort)
    - Manual for managing green areas in communities

Contenidos

1st Infraestructura verde y Soluciones basadas en la Naturaleza (25 min)

2nd Narrativas de infraestructura verde (25 min)

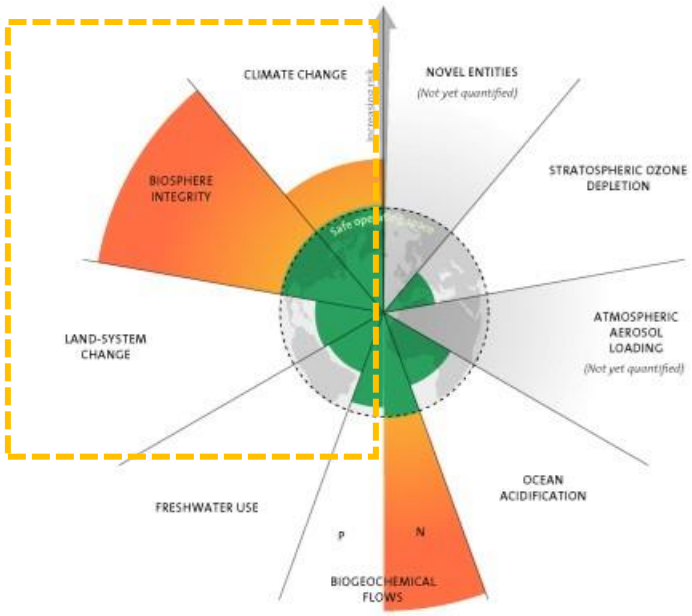
3rd Narrativas: trabajo en grupo e intercambio (40 min)

Take-home message | Q&A

Reflexión colectiva (10 min)

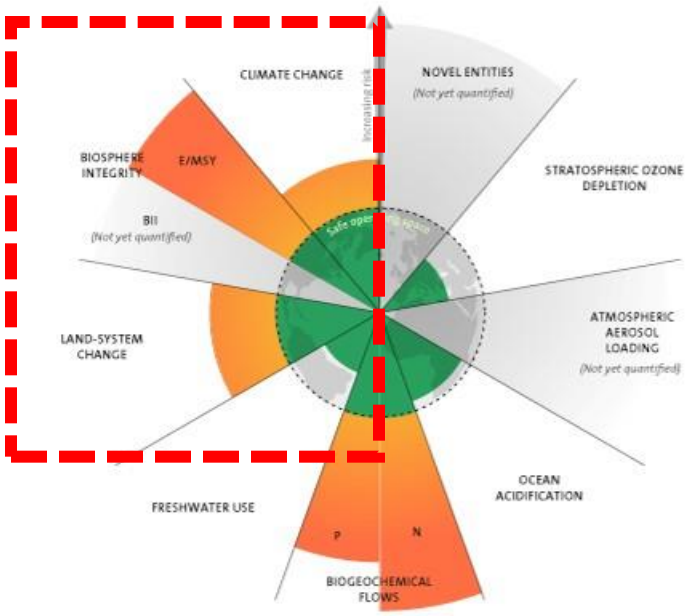
Los límites planetarios

2009



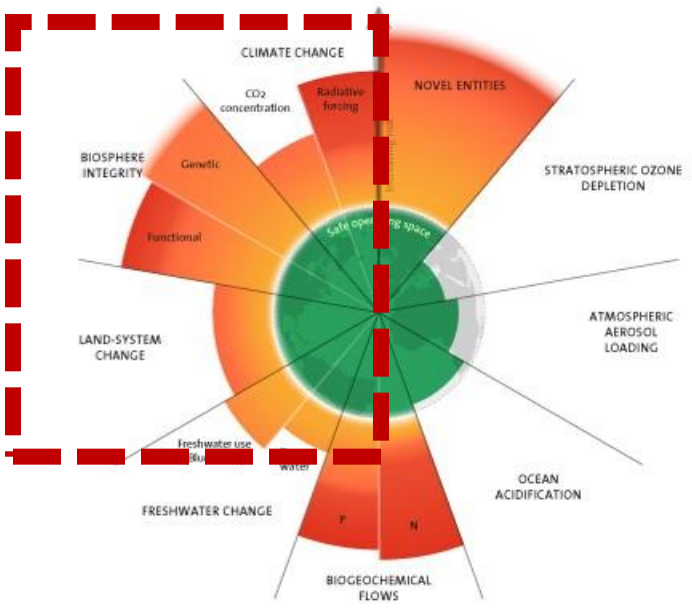
3 límites cruzados

2015



4 límites cruzados

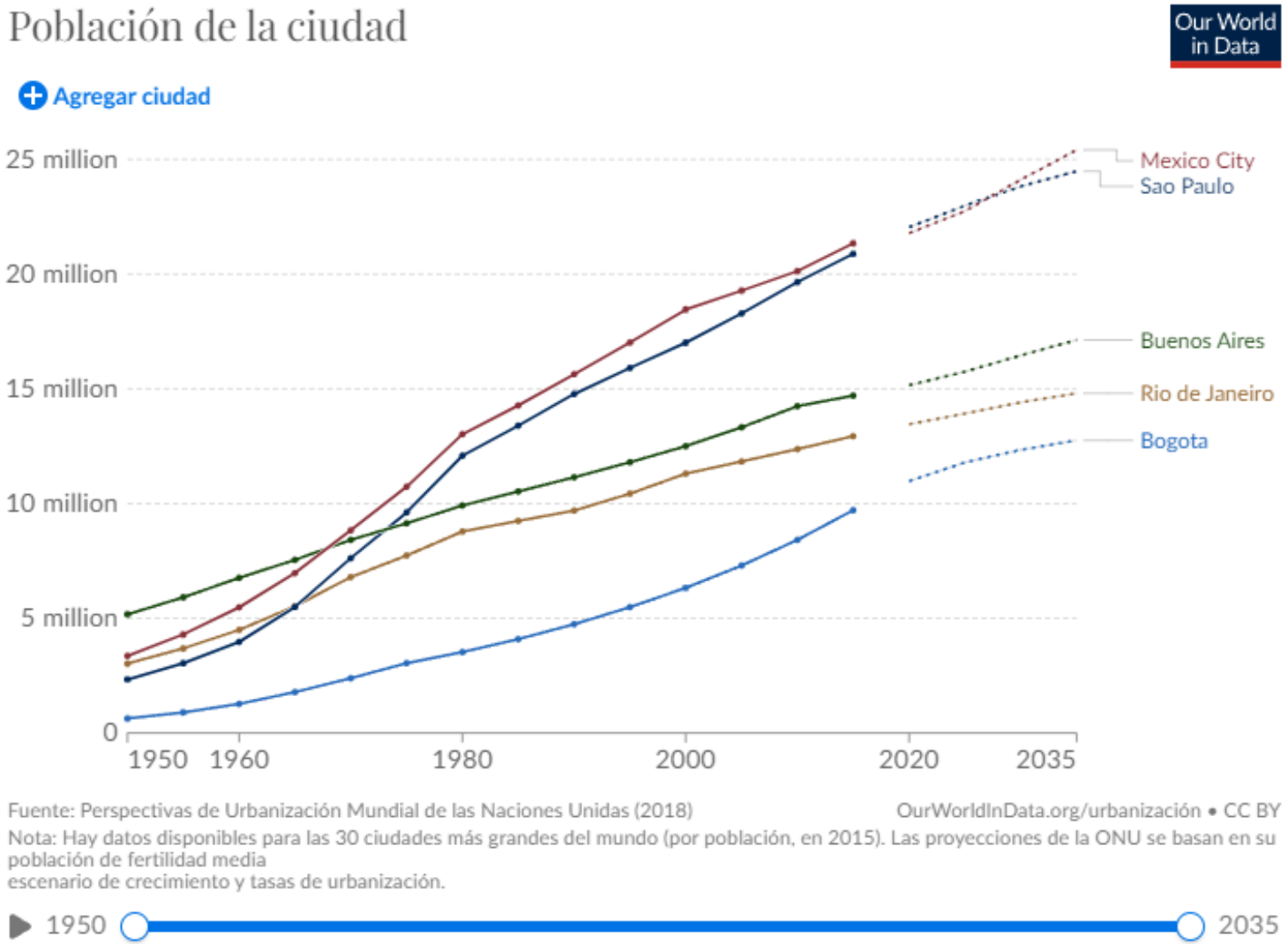
2023

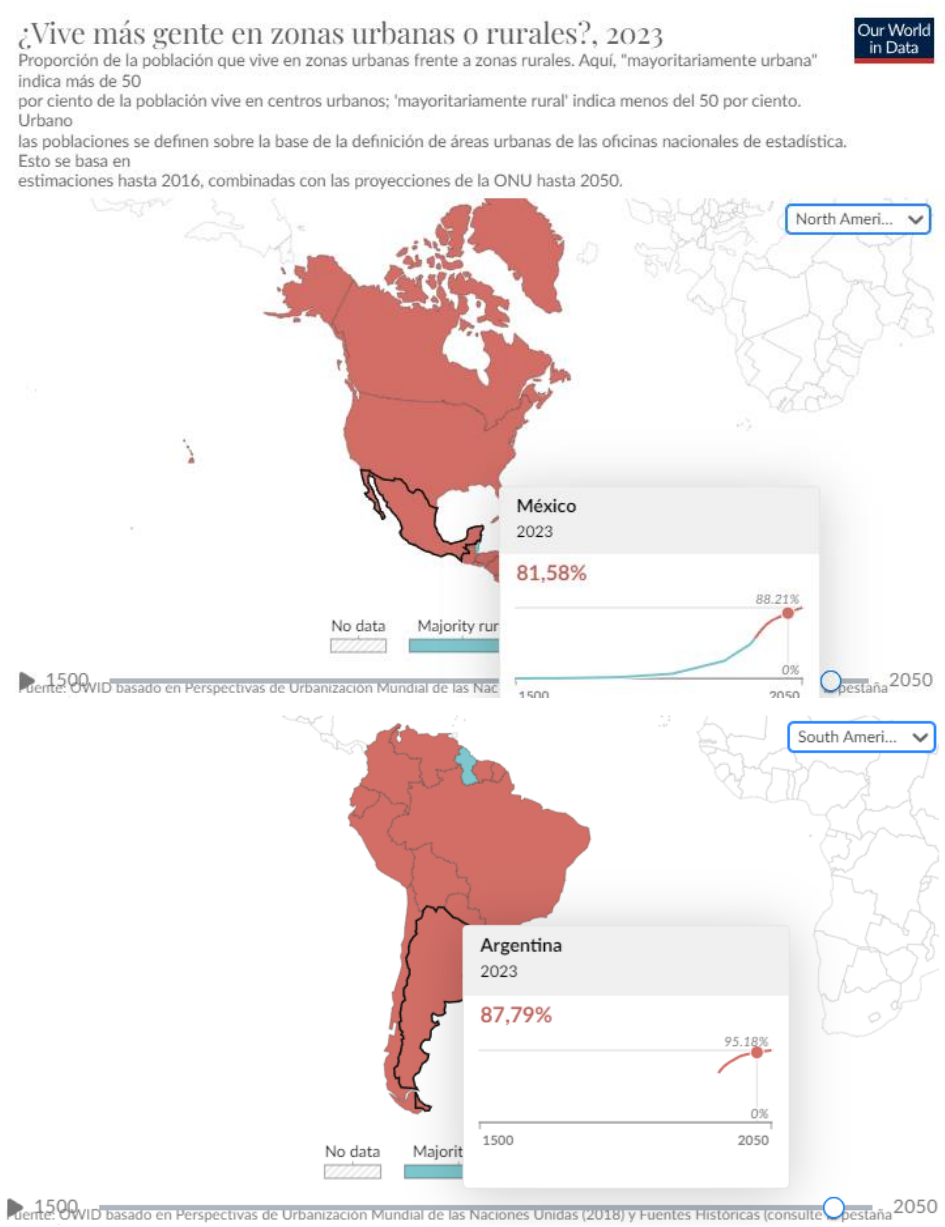


6 límites cruzados

Stockholm Resilience Centre. Stockholm University. Recuperado el 25 de septiembre de 2023, de https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html

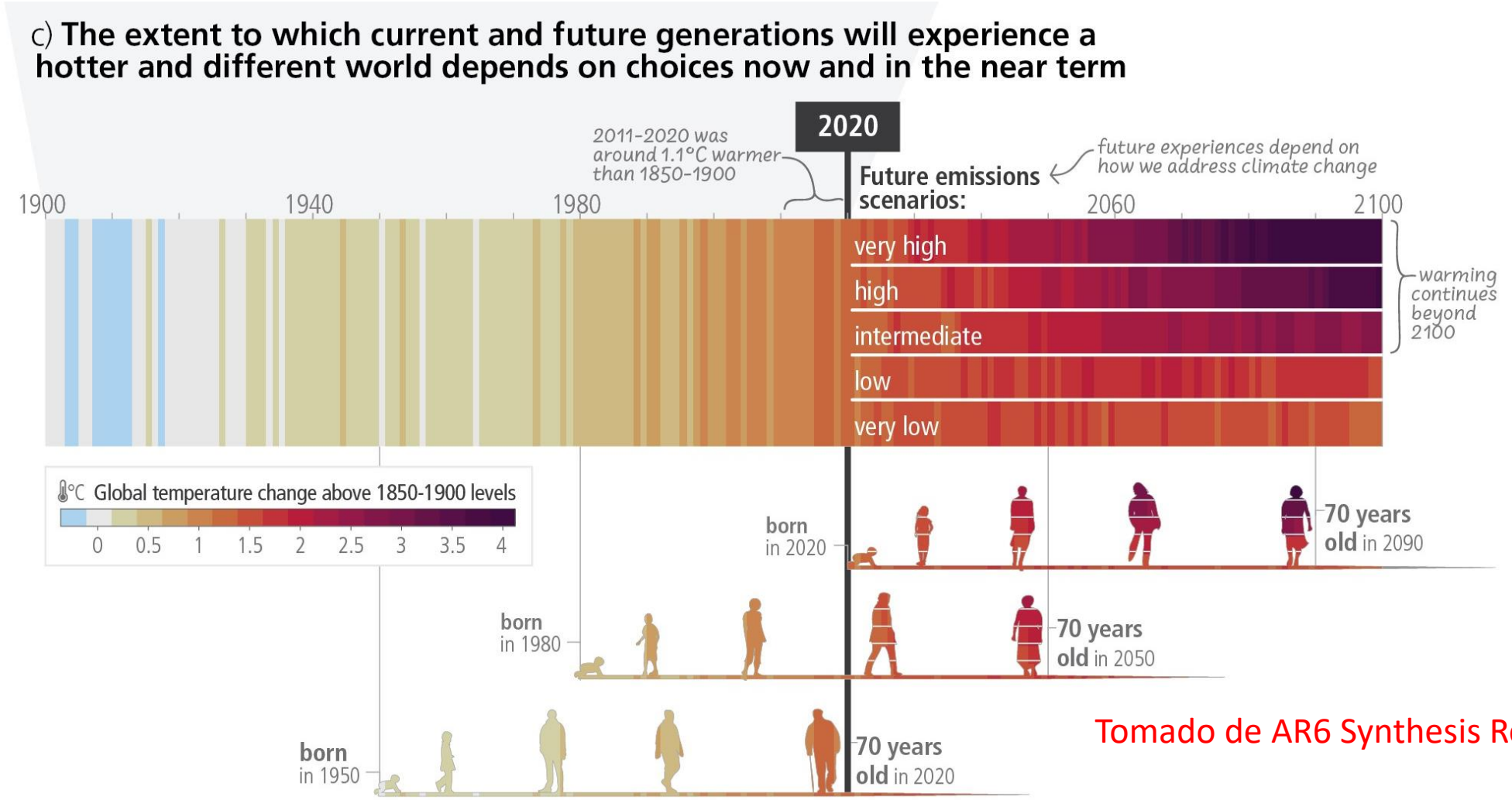
I. El futuro será urbano





Fuente: Our World in Data, 2023

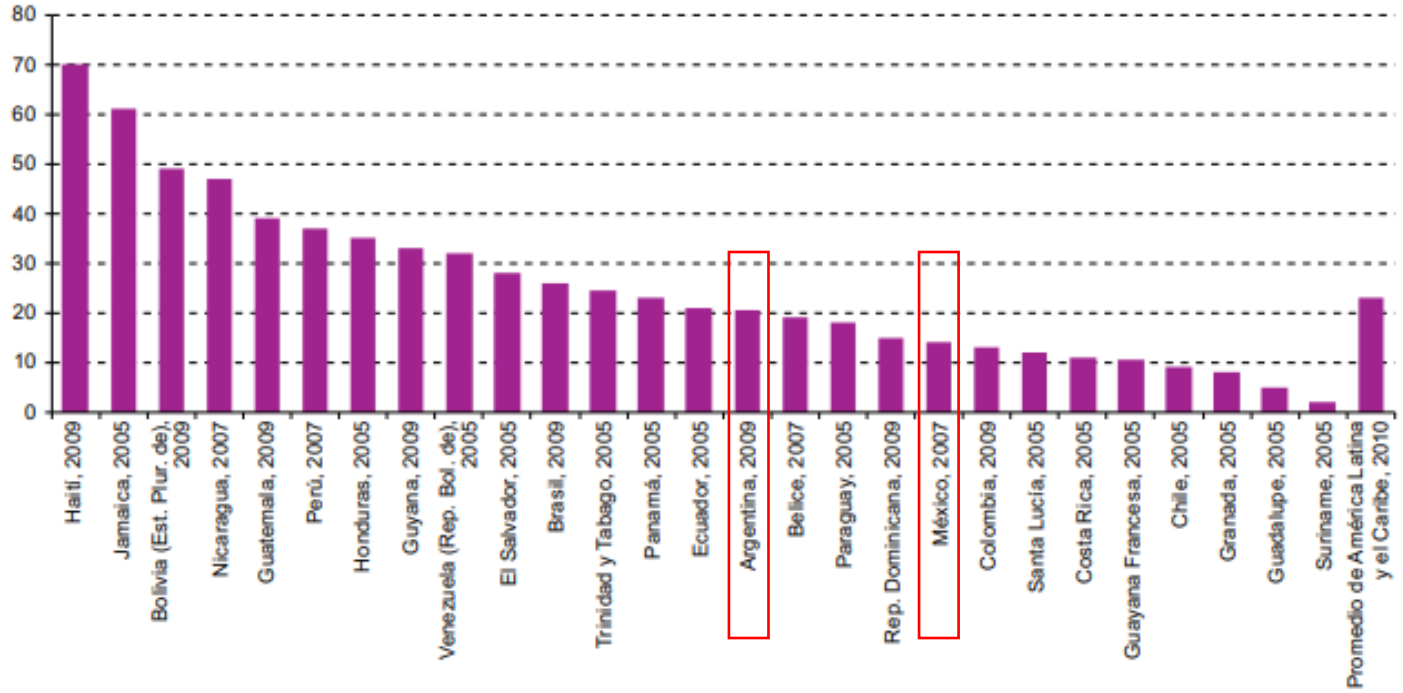
II. El clima para las futuras generaciones será todavía más caliente



Tomado de AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. IPCC

III. La crisis ambiental es también una crisis social

Gráfico IV.6
América Latina y el Caribe (27 países): población urbana que vive en tugurios, 2005-2010
(En porcentajes)



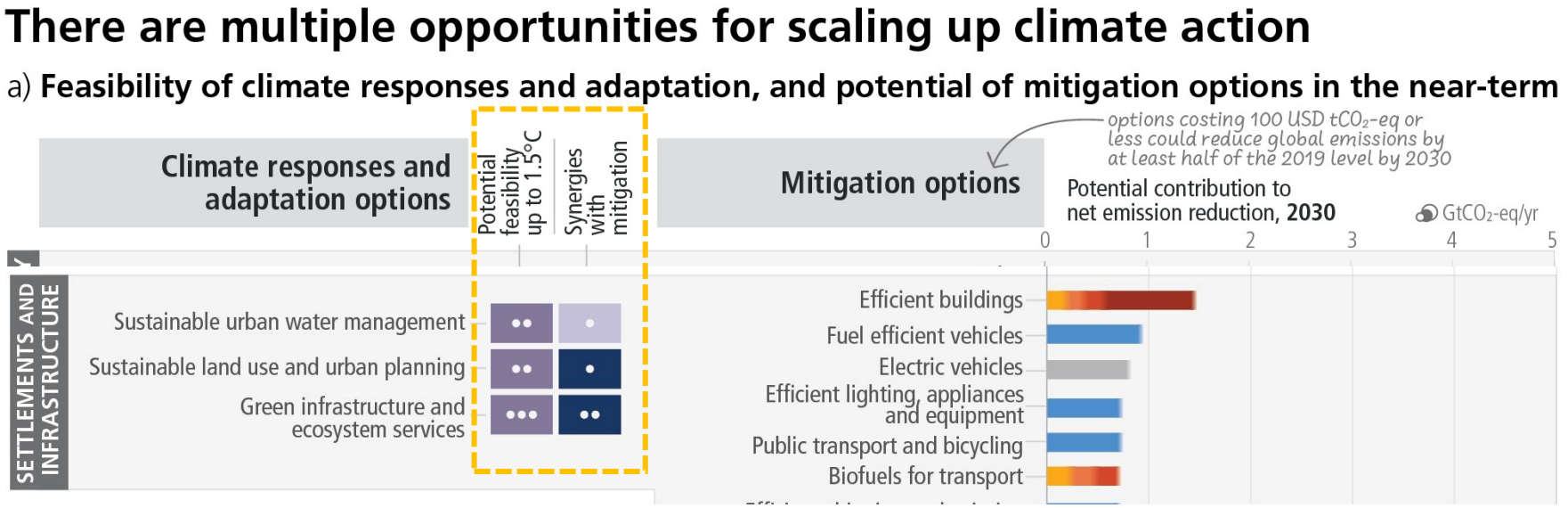
Fuente: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos/Banco de Desarrollo de América Latina (ONU-Hábitat/CAF), *Construcción de ciudades más equitativas. Políticas públicas para la inclusión en América Latina*, Nairobi, 2014.

Tomado de CEPAL, 2016

LATAM es una región de desigualdades. La inequidad urbana se asocia con la exclusión social y ambiental. La evidencia científica registra que existe una **correlación de la injusticia ambiental con la raza** (*racismo ambiental*) **y la clase** (*clasismo ambiental*).

III. Los espacios naturales clave para un futuro sostenible y climáticamente resiliente

Nueva Agenda Urbana de Desarrollo Sostenible (2016)
Desarrollo Urbano Sostenible apuesta por crear ciudades cumplan una función social: inclusivas, seguras, accesibles, **verdes**, asequibles



La infraestructura verde brinda una oportunidad de adaptación climática.

Tomado de AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. IPCC

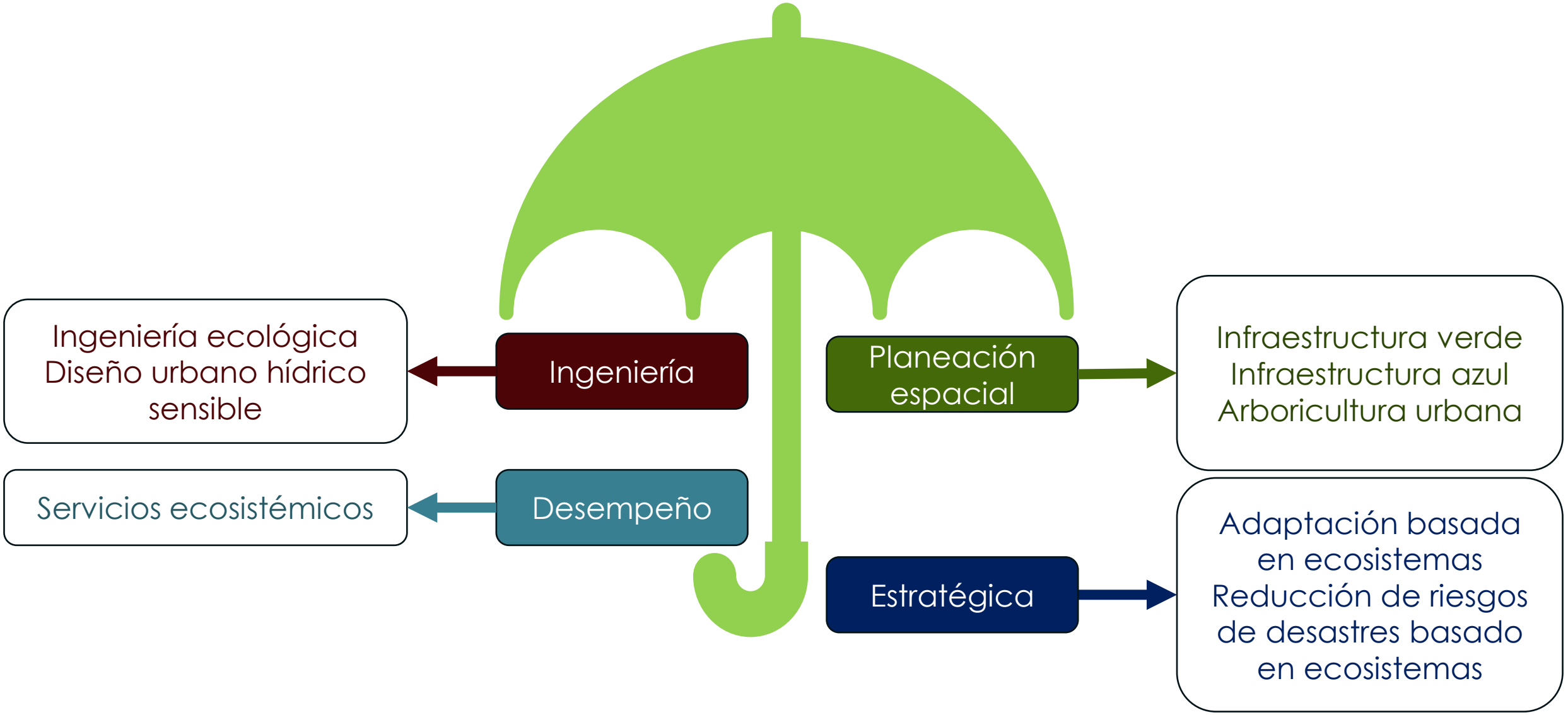
Soluciones basadas en la naturaleza (SbN)*



"Las soluciones basadas en la naturaleza son **acciones** para **proteger, gestionar y restaurar** de manera sostenible los ecosistemas naturales o modificados que hacen frente a los **desafíos sociales** de manera efectiva y adaptativa, proporcionando **simultáneamente beneficios** para el bienestar humano y la biodiversidad" (© UICN, 2016)

* Distinto a soluciones derivadas en la naturaleza y soluciones inspiradas en la naturaleza

Soluciones basadas en la naturaleza



Transformative Urban Coalitions

¿Qué es la infraestructura verde?



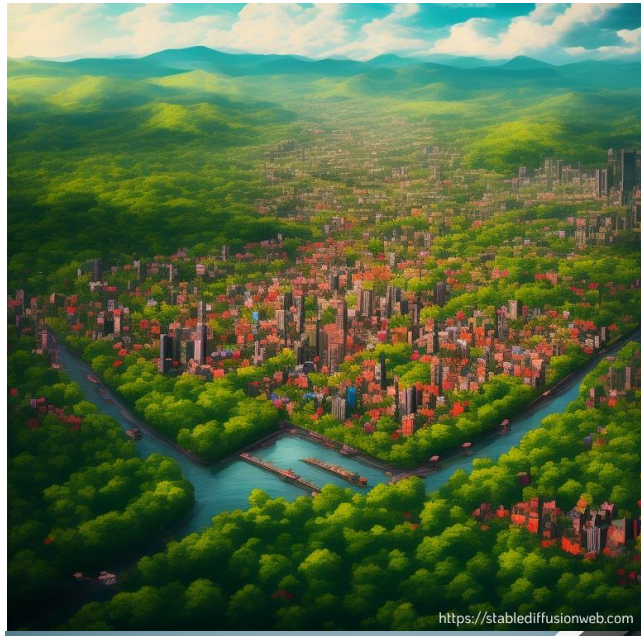
RED DE REDES INTERMINABLES

Infraestructura verde: soporte de la vida humana y natural

¿Qué es la infraestructura verde?

"El conjunto interconectado y estratégicamente planificado de **sistemas ecológicos naturales y construidos**, **espacios verdes** y otras características del paisaje que pueden **proporcionar funciones y servicios** que incluyen purificación del aire y el agua, gestión de la temperatura, gestión de inundaciones y defensa costera, a menudo con **beneficios** colaterales para las personas y la biodiversidad."

AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. IPCC. Traducción libre





Fotografías generadas por IA (**Stable Diffusion XL Playground)** Jairo Reyes(2023)

Territorio e infraestructura verde



Propuesta conceptual: Lerner y Tudela (2023)
Fotografía: sur del Irapuato, Guanajuato. Reyes e Hinojosa (2021)

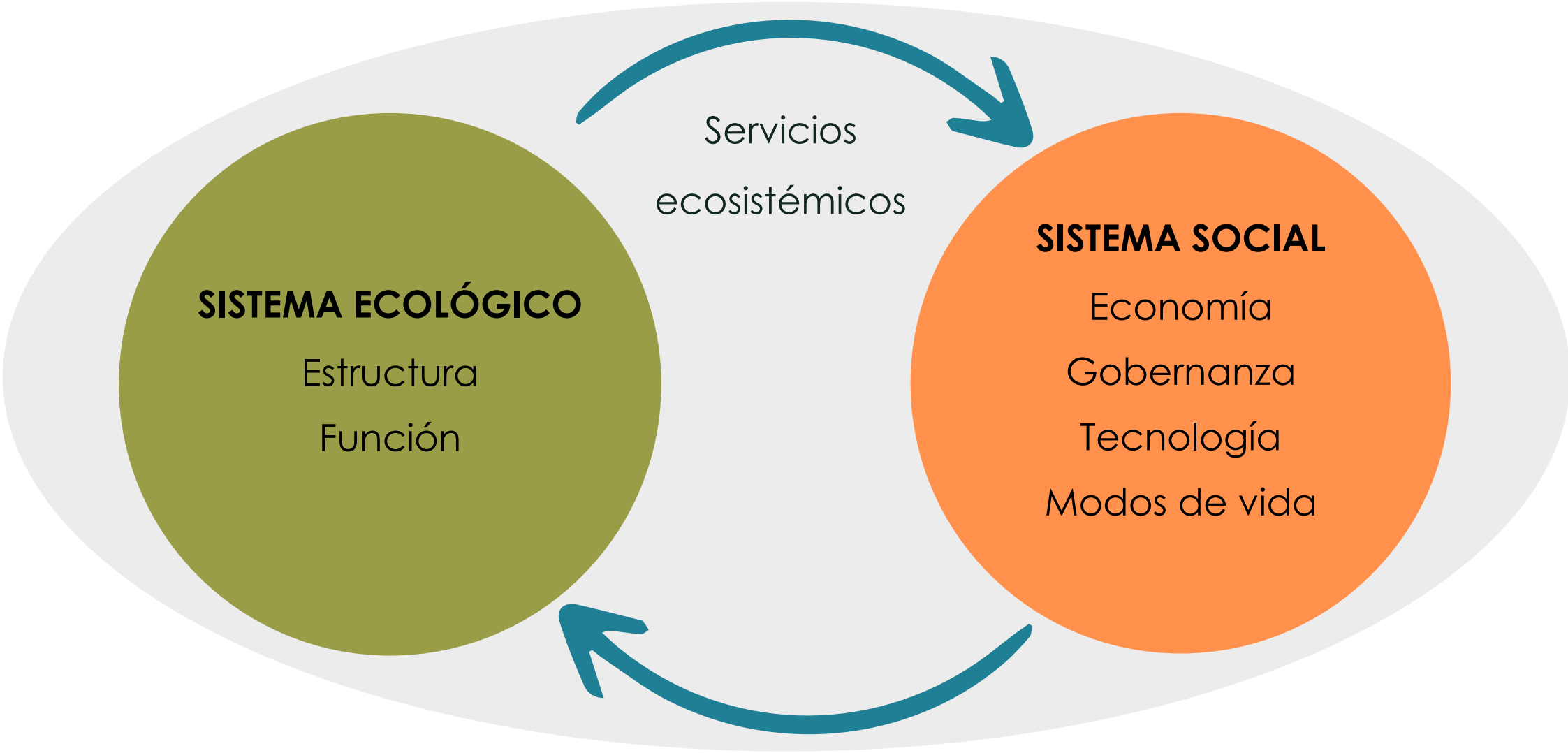
Transformative Urban Coalitions

Infraestructura verde urbana



Fotografía: norte de León, Guanajuato. Reyes e Hinojosa (2021)

Sistemas socio-ecológicos



Servicios ecosistémicos

Son los **beneficios** que las personas obtienen de los ecosistemas y que son **coproducidos** por las interacciones entre éstos y la sociedad.

(Balvanera *et al.*, 2017)



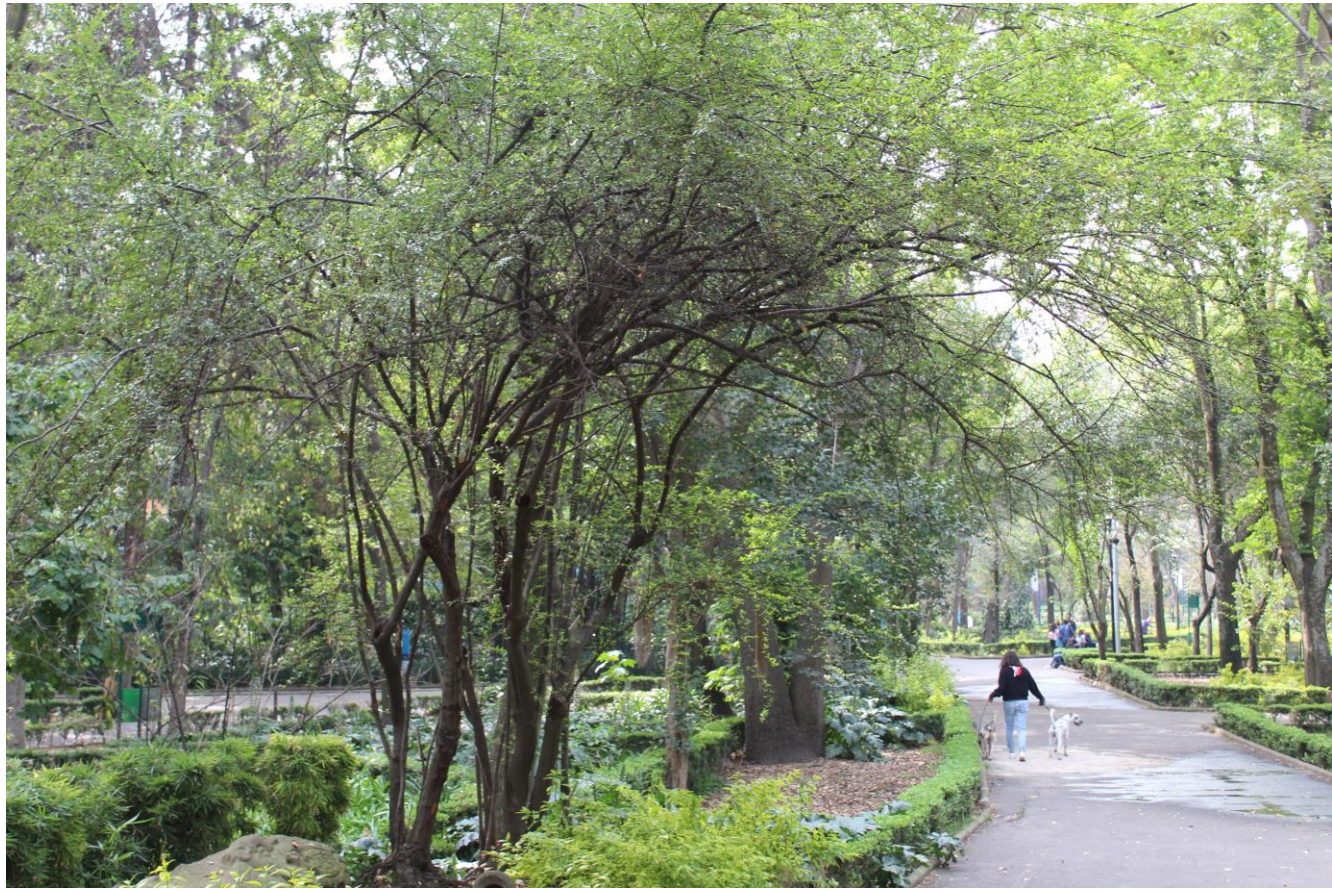
WWF-Colombia, 2018

Transformative Urban Coalitions

¿Qué beneficios se producen en estos lugares?

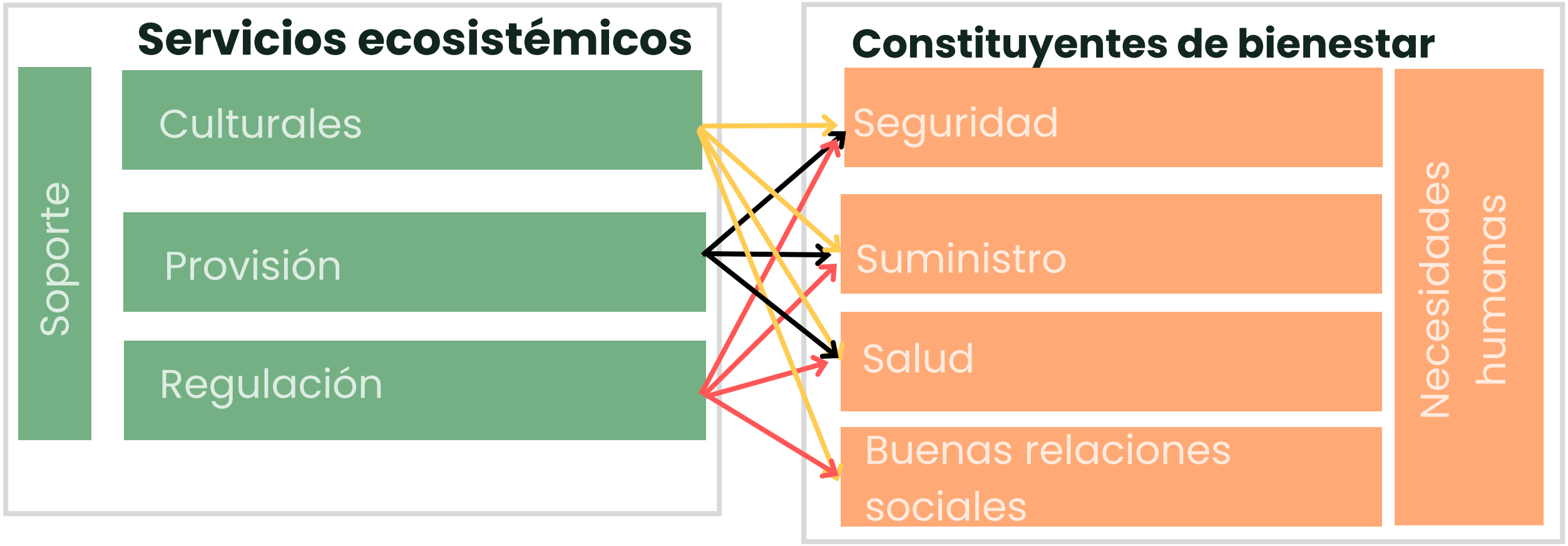


Fotografía: Central, Hong Kong, Jairo Reyes (2010)



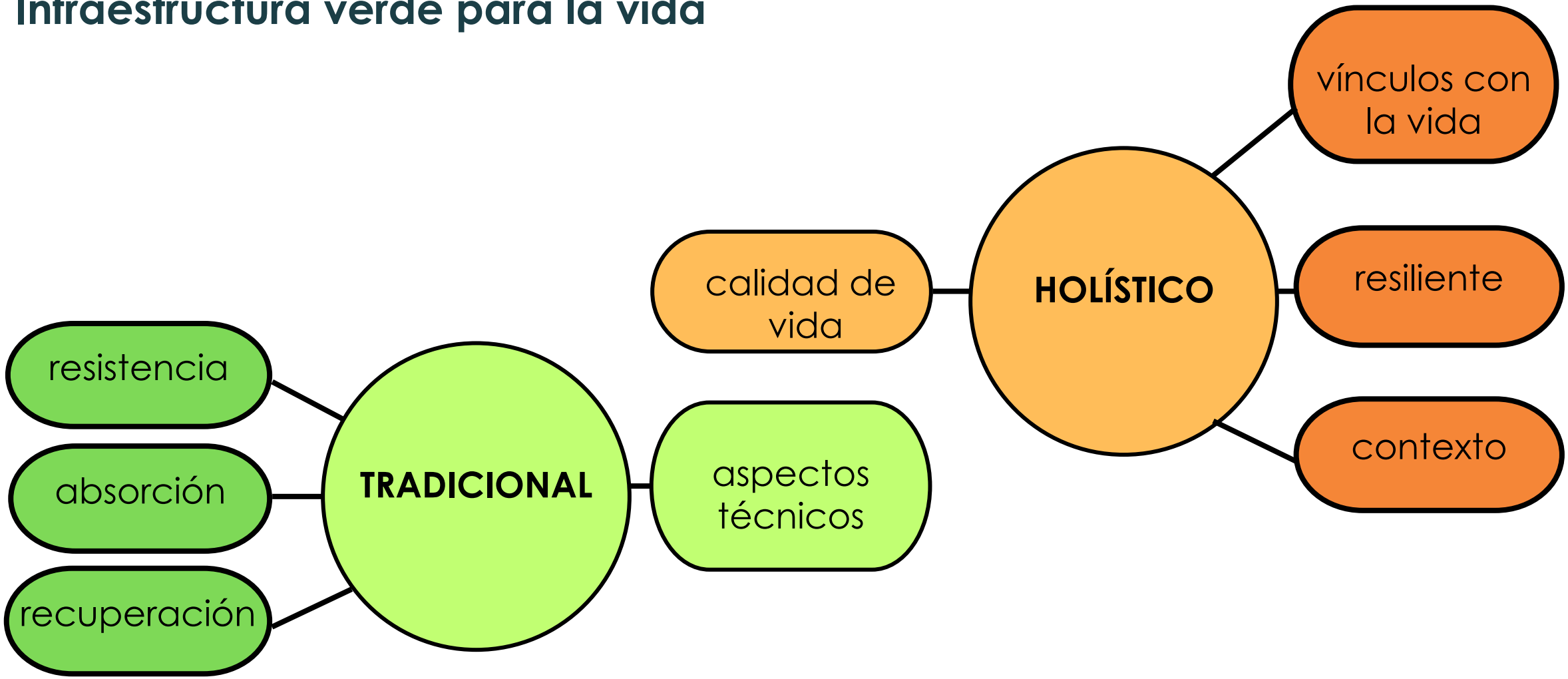
Fotografía: Parque Hundido, Ciudad de México. Jairo Reyes(2018)

Interacciones socio-ecosistémicas

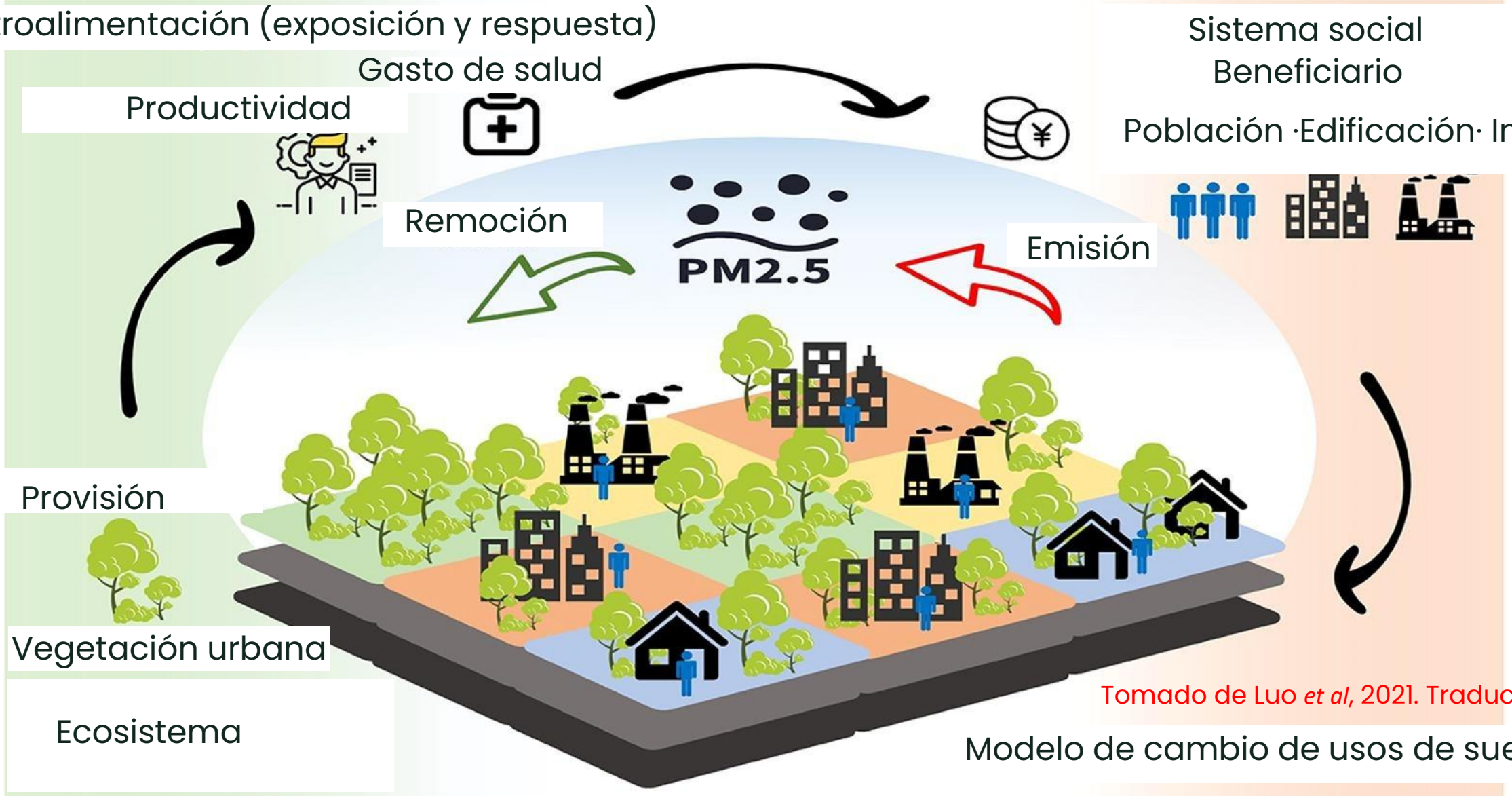


Tomado de MEA, 2005

Infraestructura verde para la vida



Servicios ambientales de la Infraestructura verde

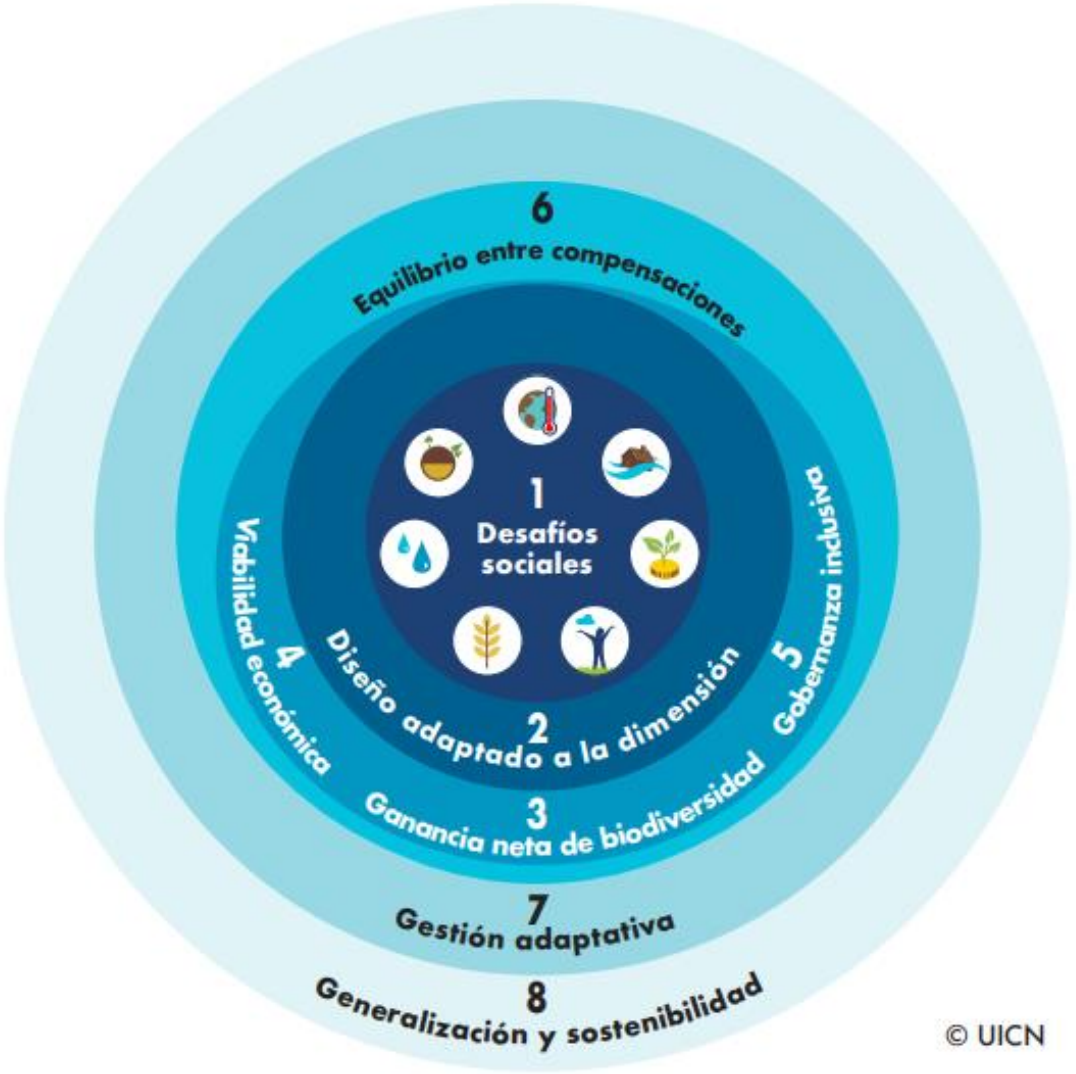


Tomado de Luo *et al*, 2021. Traducción libre

Part 2

Transparency: making processes, impacts, and decisions visible

Estándar Global para las SbN



8 criterios y 28 de indicadores

Criterio 1: responde a desafíos sociales
Criterio 2: tiene presenta la dimensión
Criterio 3: mejora la biodiversidad e integridad de los ecosistemas
Criterio 4: son económicamente viables
Criterio 5: se sustentan en procesos de gobernanza inclusivos, transparentes y empoderadores
Criterio 6: equilibrio equitativo entre objetivos y la provisión múltiples beneficios
Criterio 7: gestión adaptativa, con base en datos
Criterio 8: sostenibles e integrados en un contexto jurisdiccional adecuado.

(UICN, 2020)

HOJA DE RUTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Transformative Urban Coalitions



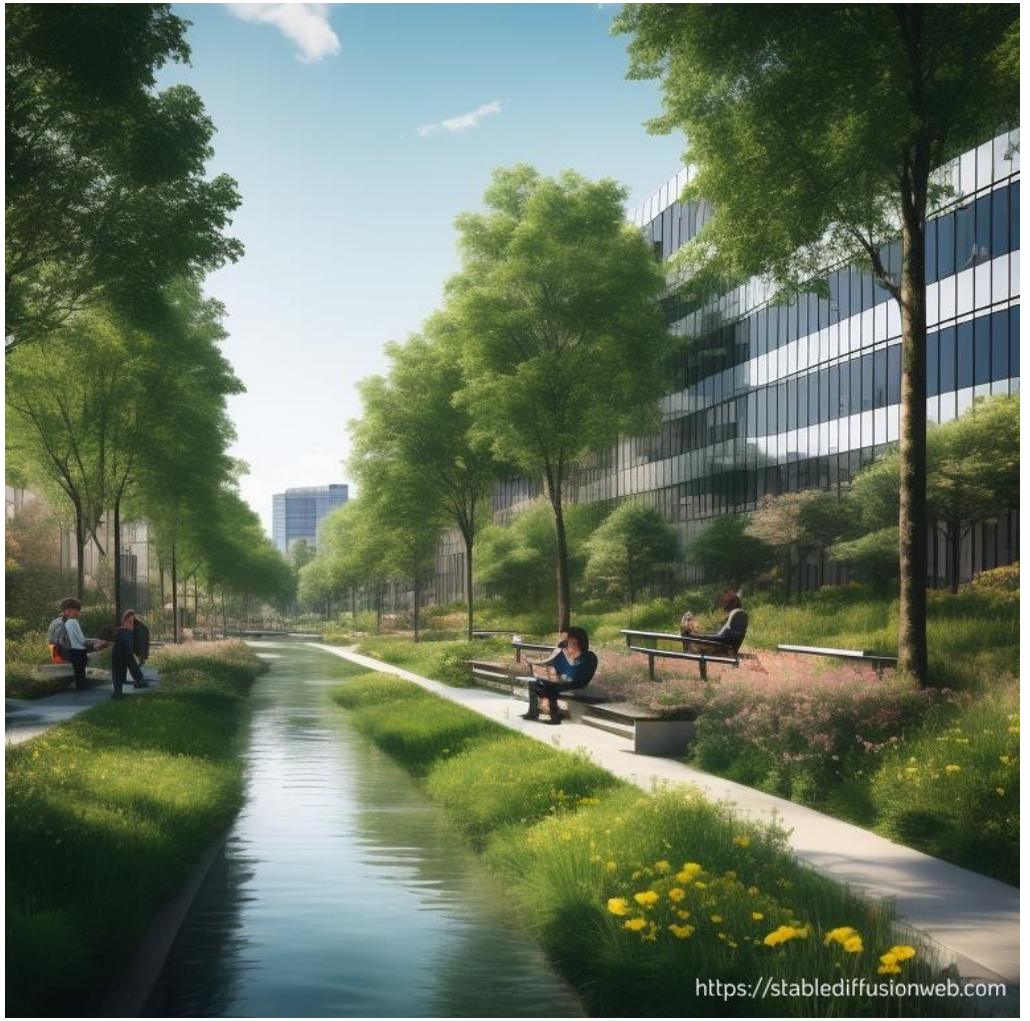
Transformative Urban Coalitions

¿Qué es una narrativa?



¿Qué es una narrativa de infraestructua verde?

Es la historia sobre una intervención que incorpora la naturaleza para resolver un desafío social y generar beneficios para la gente y la biodiversidad en un contexto específico.



Fotografías generadas por IA **(Stable Diffusion XL Playground)** Jairo Reyes(2023)

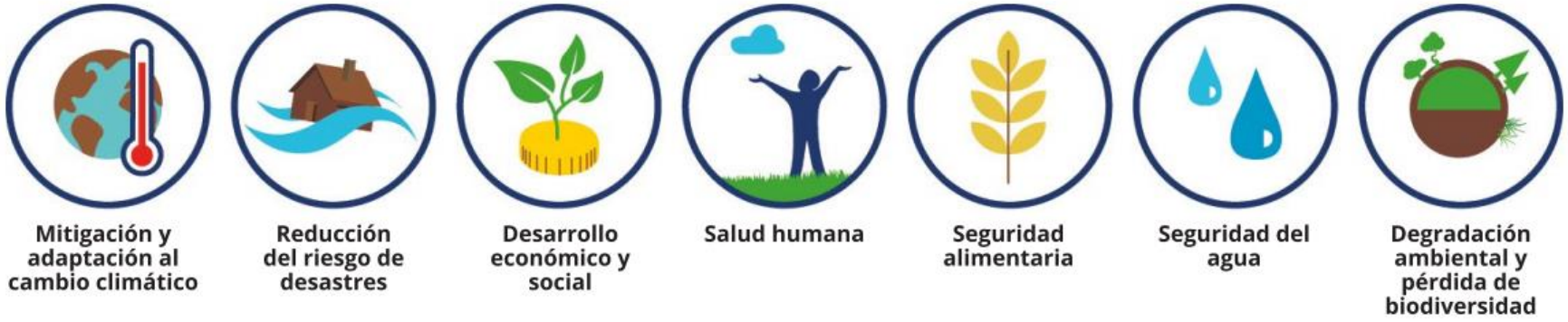
Narrativa: Infraestructura verde sobre un río **en centro de la ciudad**. Hay **gente caminando y sentada en bancas** **disfrutando de un día soleado**.

Ciclo básico para una narrativa de infraestructua verde



Identificación y delimitación del desafío





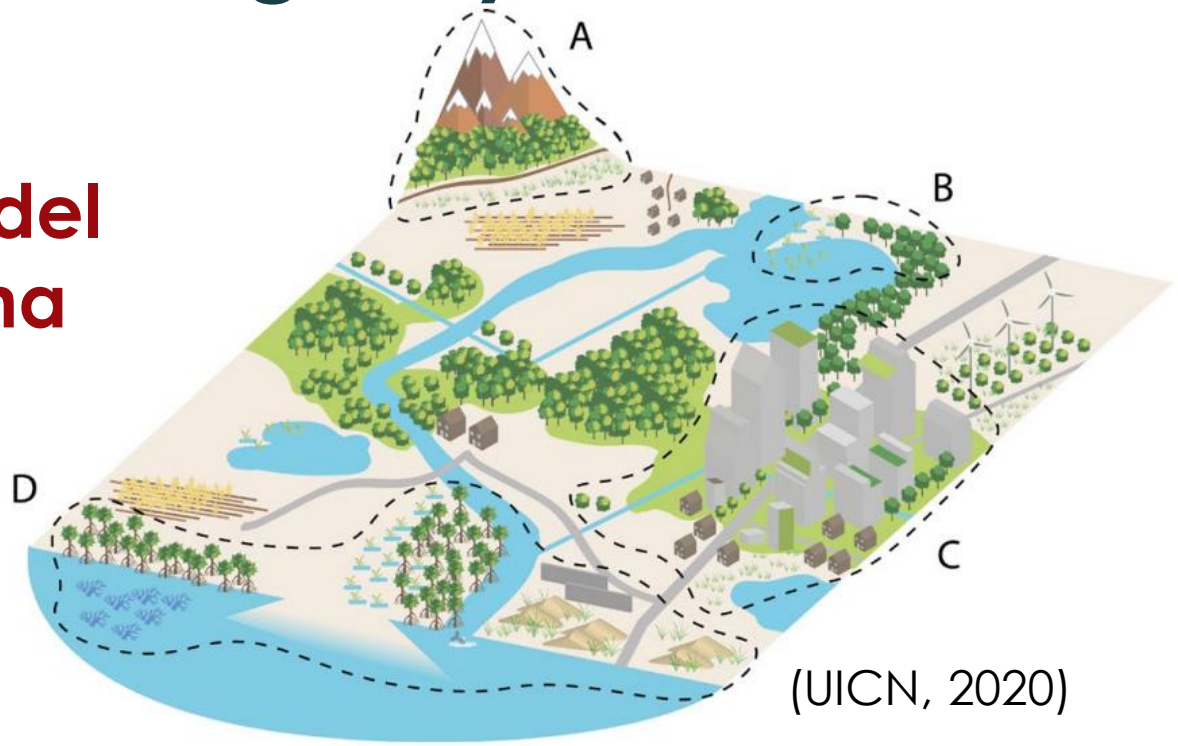
(UICN, 2020)

¿ Cuál es el problema o desafío social a enfrentar ?
¿Qué problemas son **prioritarios** para aquellos que se ven o se verán directamente afectados?

Delimitación del contexto ecológico y social

Contexto

Delimitación física del espacio y su sistema socioecológico



(UICN, 2020)

¿Cómo responde la infraestructura verde a las interacciones entre la economía, la sociedad y los ecosistemas en el área de intervención y más allá? ¿Qué beneficios genera o podría generar?

Diagnóstico social

Contexto

Identifiación actores, conflictos y modificación por el uso del espacio.

¿A quiénes se dirige a intervención?
¿Qué conflictos podrían surgir de la intervención?
¿Cómo se pueden conciliar los intereses?





Fotografía: norte de Alameda de Celaya. Guanajuato. Daniel Hinojosa.

Planteamiento del objetivo

Objetivo



¿Qué se pretende hacer?
¿Cómo contribuye el planteamiento al logro de sus objetivos principales y la provisión constante de múltiples beneficios?

Desarrollo de la solución de infraestructura verde



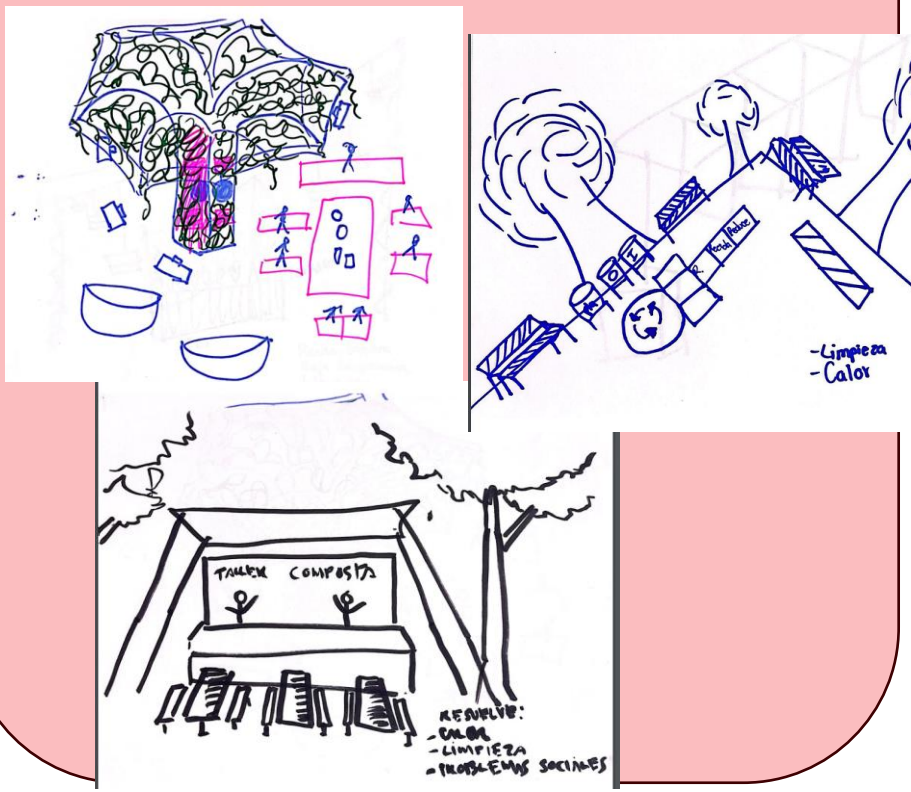
Solución

I. PROMESA

Cuando voy a **(sitio)** percibo que es un lugar **(emociones que evoca)**, me encuentro con **(cosas y personas**) , que brinda (**beneficios**)

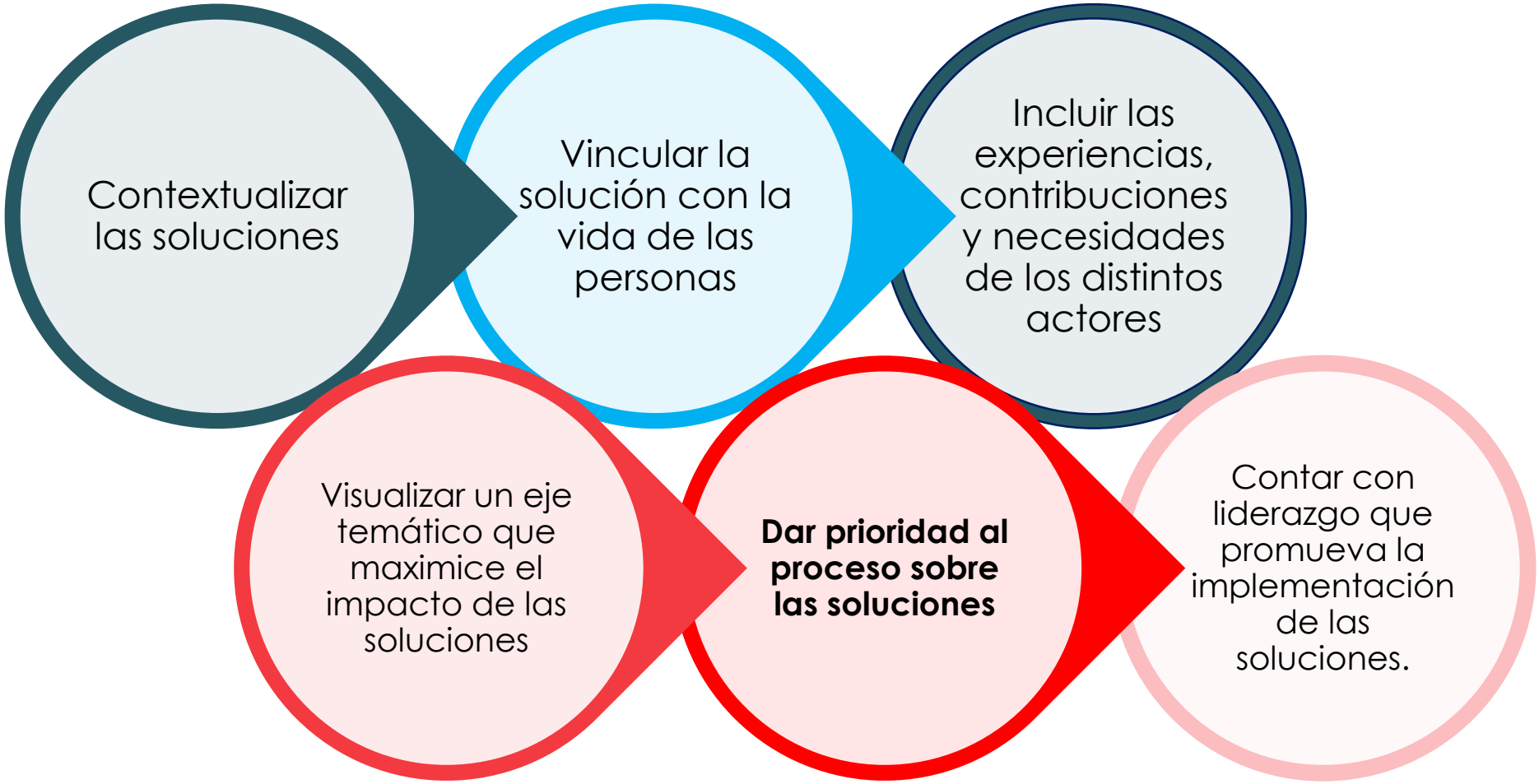
¿Cómo imagino el lugar?

II. EXPRESAR LA PROMESA



¿Qué se necesita para la implementación?
¿Qué impediría la implementación?

Laboratorios urbanos de León y Naucalpan



Lecciones aprendidas para el diseño de infraestructura verde

Transformative Urban Coalitions

Puntos clave

La infraestructura verde es una SbN que brinda una oportunidad de adaptación climática.

La narrativas permiten generar una vision colectiva de los beneficios de la infraestructura verde

El diseño de las SbN de prioridad al proceso sobre la propia solución para asegurar su eficacia

Objetivo del curso-taller

Fortalecer las capacidades técnicas de los participantes en los Laboratorios Urbanos-WRI para la **aplicación de soluciones de infraestructura verde en actividades demostrativas de acción climática**, a la vez que se documentan los procesos de aprendizaje colectivo en Laboratorios Urbanos de Latinoamérica.

PARTE I

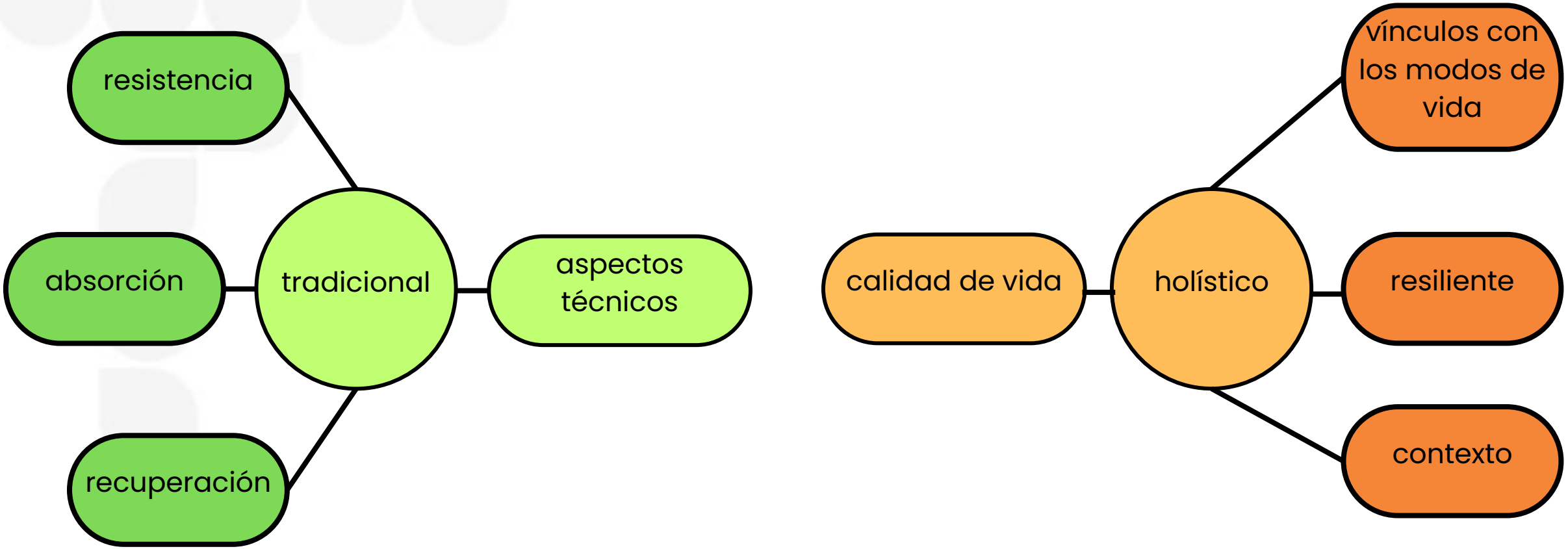
Infraestructura y naturaleza

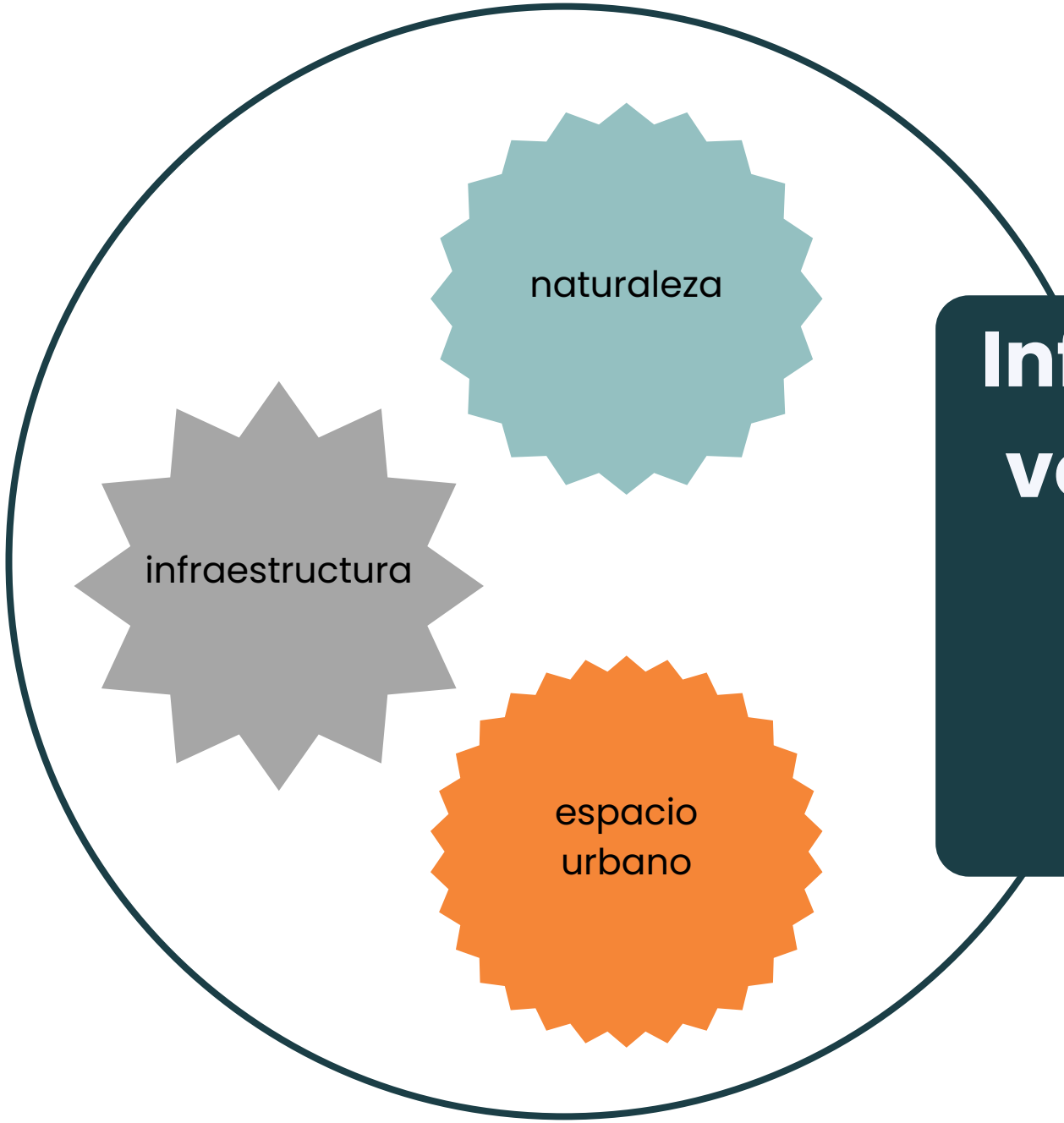
Contexto relevante para la infraestructura verde

Marco actual para el desarrollo urbano sostenible

Enfoques de la infraestructura

Transformative Urban Coalitions





Infraestructura verde: soporte de la vida humana y natural

Nueva agenda internacional



Agenda 2030 de los ODS (2015)

Objetivo 9 , Metas 9.1: "desarrollar infraestructuras fiables, **sostenibles, resilientes** y de calidad, incluidas **infraestructuras regionales y transfronterizas**, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo hincapié en el acceso **asequible y equitativo** para todos"

Nueva Agenda Urbana (2016) para el Desarrollo Sostenible exhorte a crear ciudades cumplan una función social

inclusivas, seguras, accesibles, verdes, asequibles

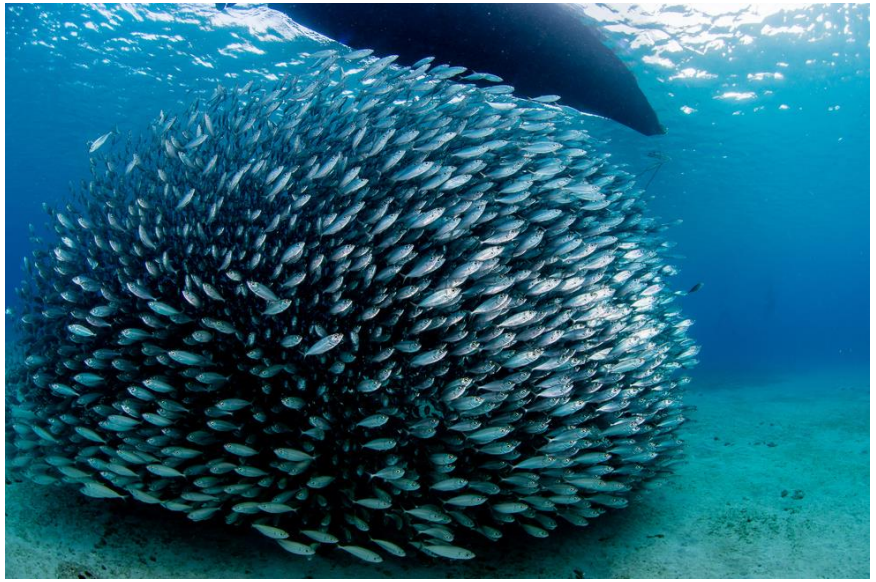
Sistemas complejos

Transformative Urban Coalitions



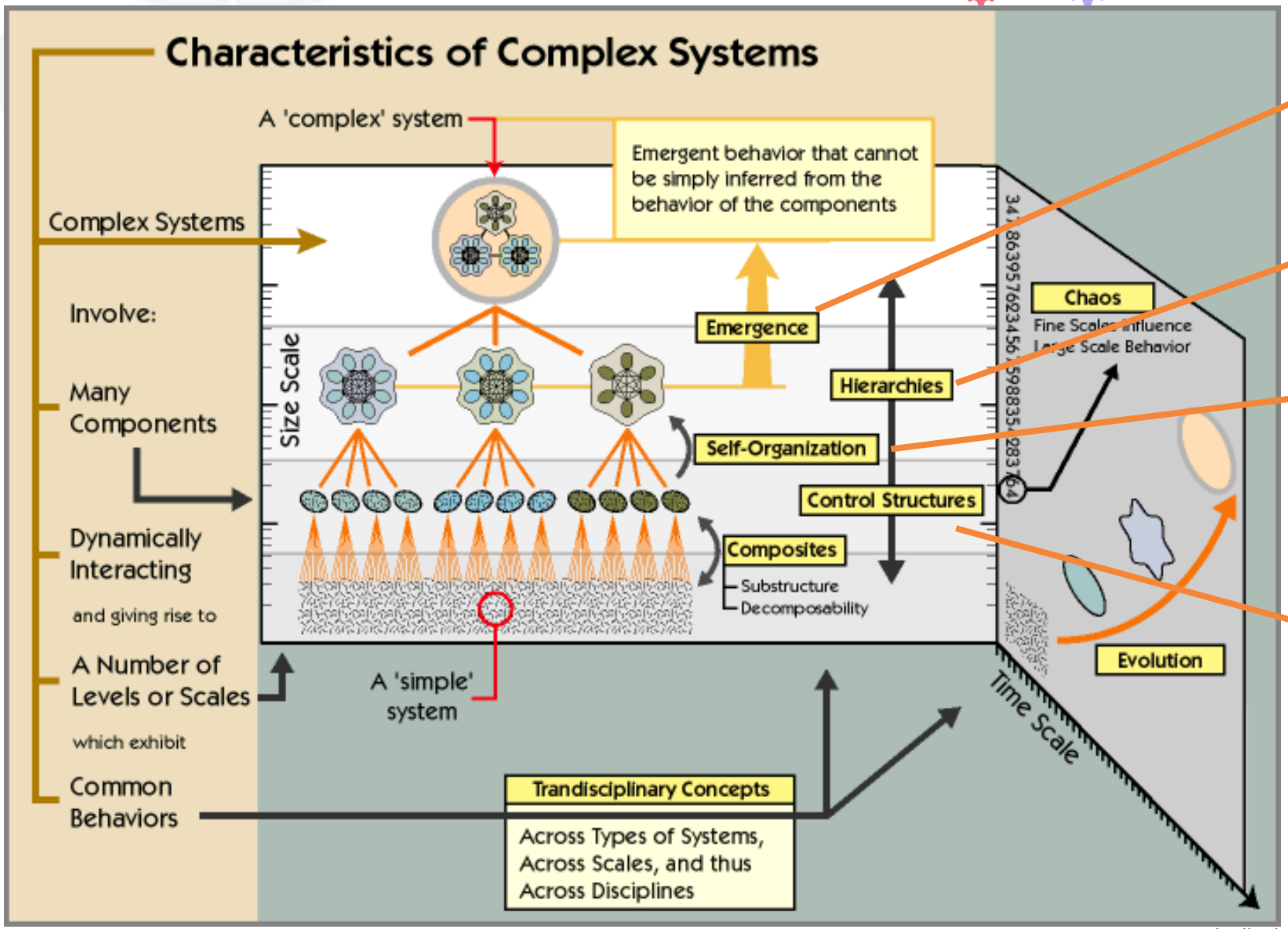
Sistema que está compuesto por partes que interactuan de manera tal, que de ellas emerge un comportamiento colectivo que no se reduce a la suma de sus partes

- Elementos heterogéneos
- Las características de un elemento dependen de otro con el que interactuan
- Las interacciones son dimámicas



Sistemas complejos

Transformative Urban Coalitions



Las interacciones crean propiedades emergentes

Niveles inferiores componen a los superiores

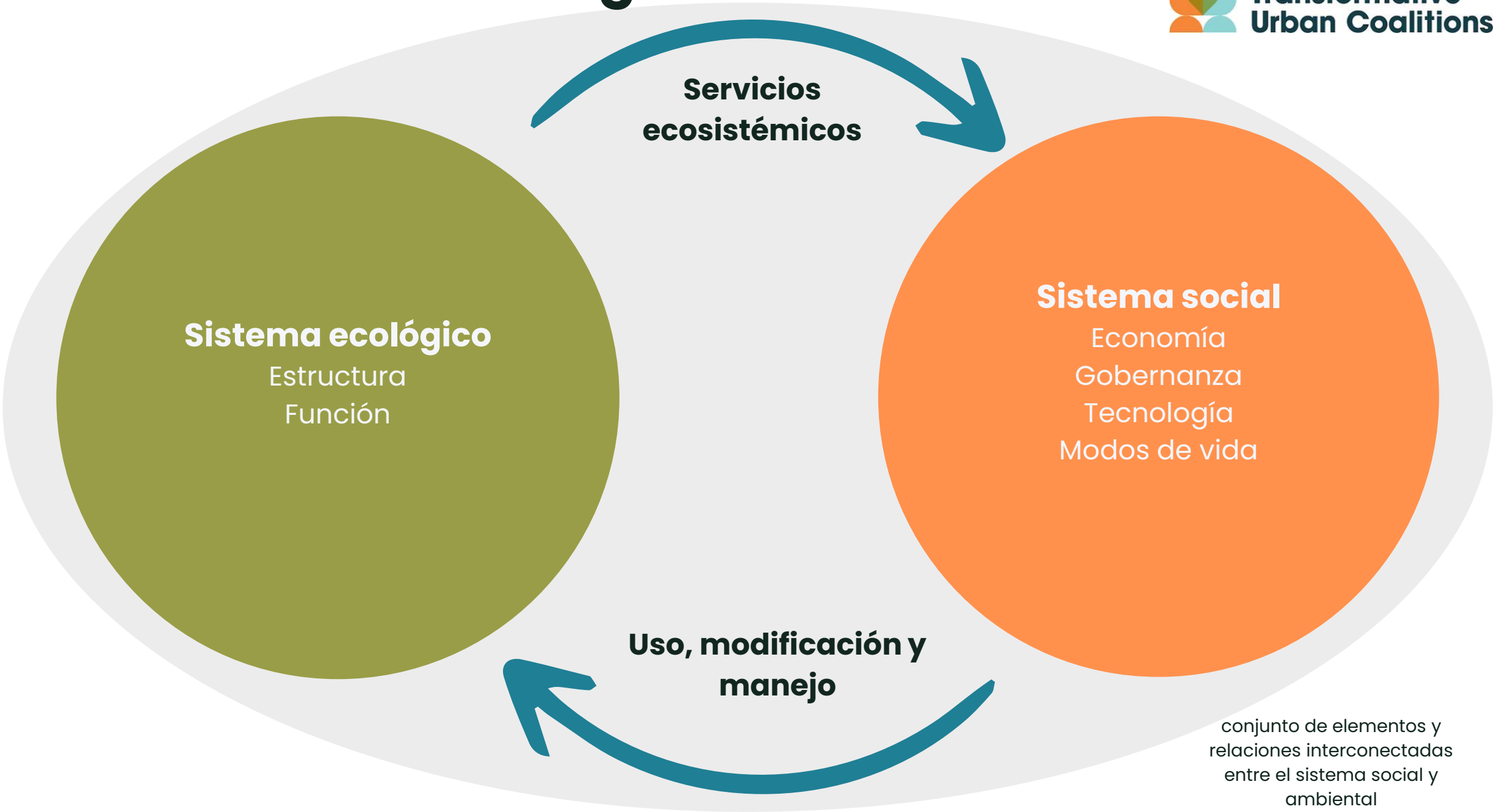
El sistema tiene un orden sin que intervengan factores externos

El sistema puede resistir cambios debido a su rigidez (asociado comúnmente a resiliencia)

Marshall Clemens/Idiagram (https://www.idiagram.com)

Sistemas socio-ecológicos

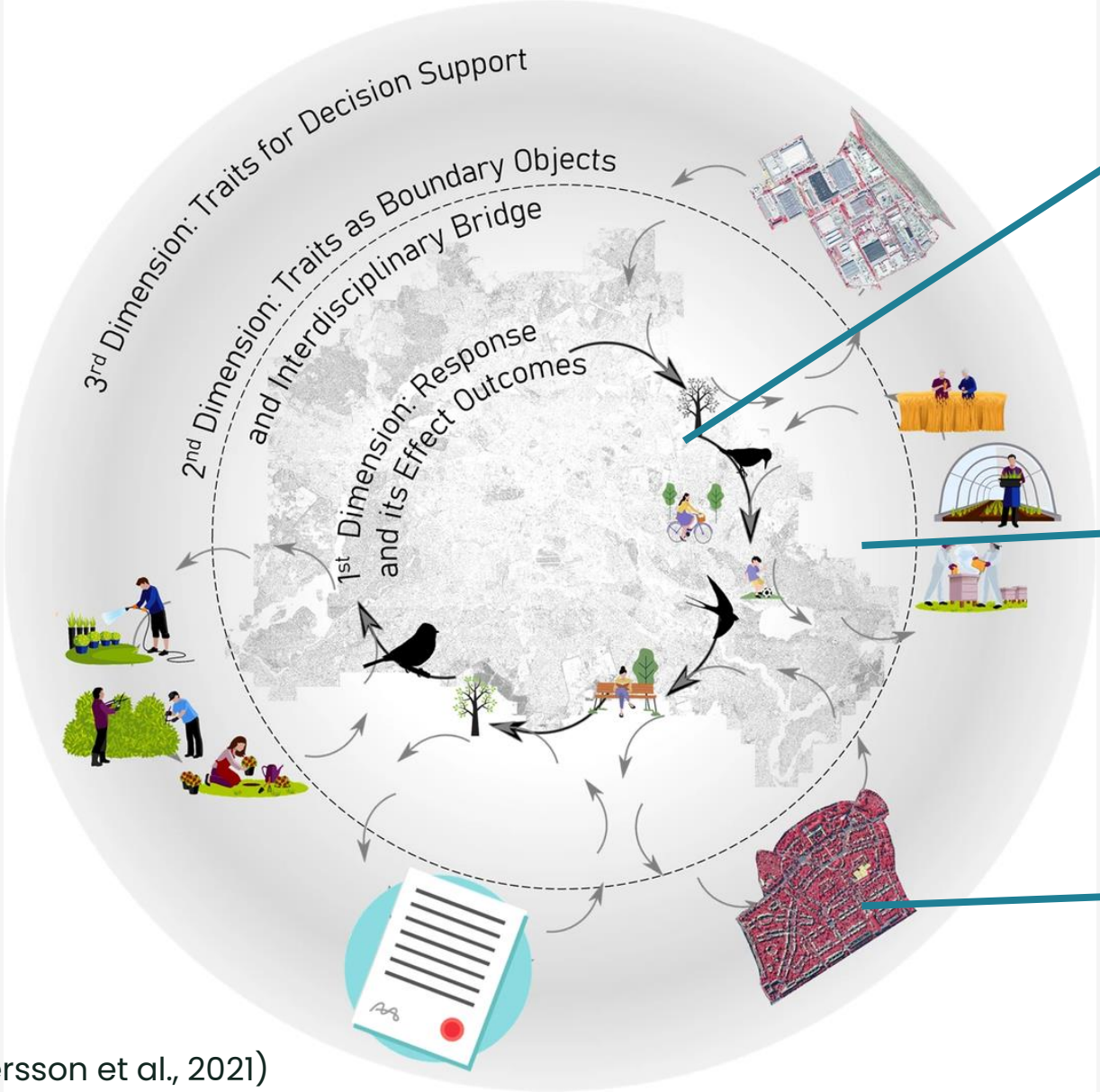
Transformative Urban Coalitions



conjunto de elementos y relaciones interconectadas entre el sistema social y ambiental

Sistemas socio-ecológicos urbanos

Transformative Urban Coalitions



Seres humanos y otras especies cohabitantes interactuando, lo que lleva a consecuencias funcionales y características de un sistema socioecológico urbano.

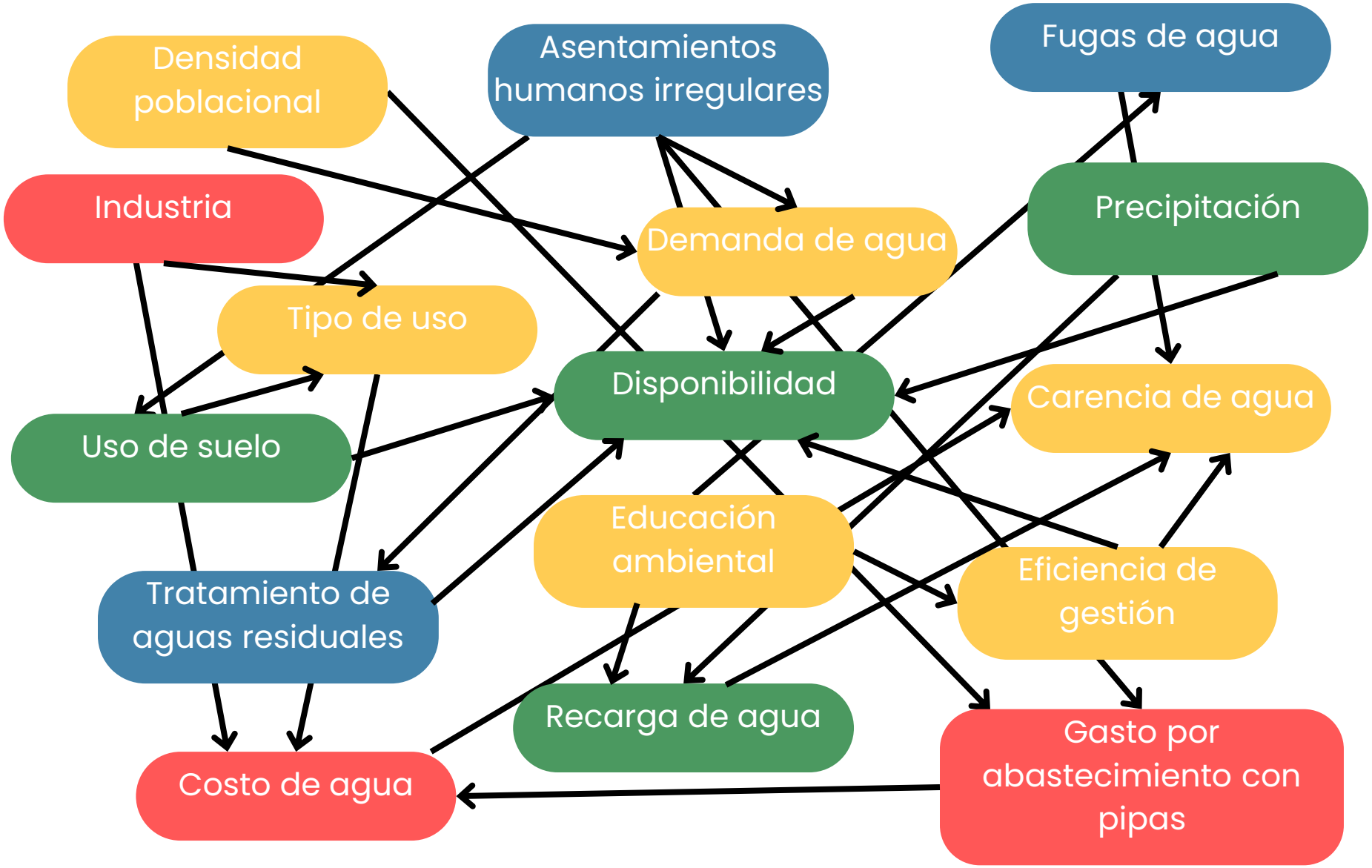
Bucles de retroalimentación entre los atributos de la naturaleza y las percepciones individuales y colectivas, y la toma de decisiones

Planificación y gestión de los ecosistemas urbanos integrada en los procesos e instrumentos de gobernanza.

(Andersson et al., 2021)

Sistemas socio-ecológicos urbanos

Transformative Urban Coalitions



Económica

Social

Biofísica

Infraestructura

Servicios ecosistémicos

Transformative Urban Coalitions

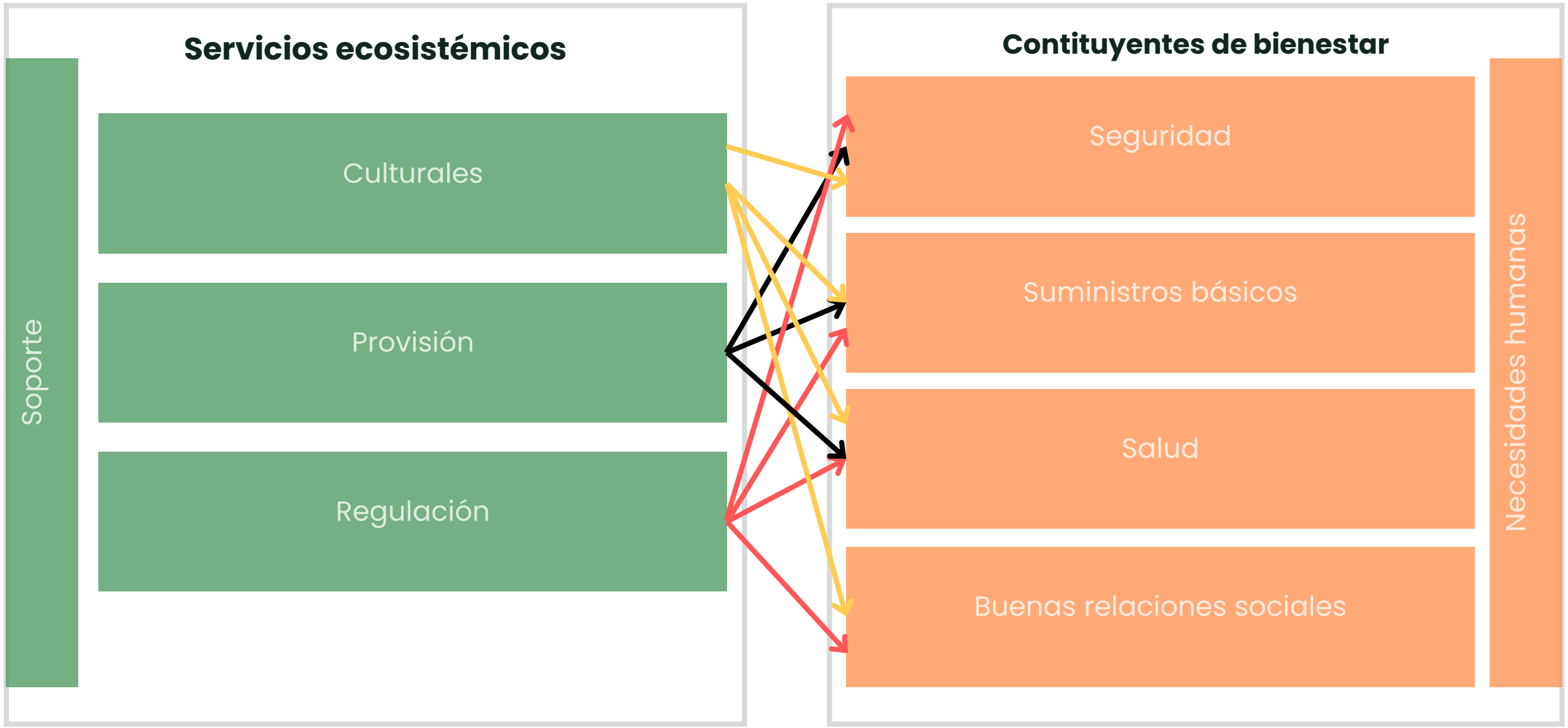
Son los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas y que son coproducidos por las interacciones entre éstos y la sociedad.

(Balvanera et al., 2017)



WWF-Colombia, 2018

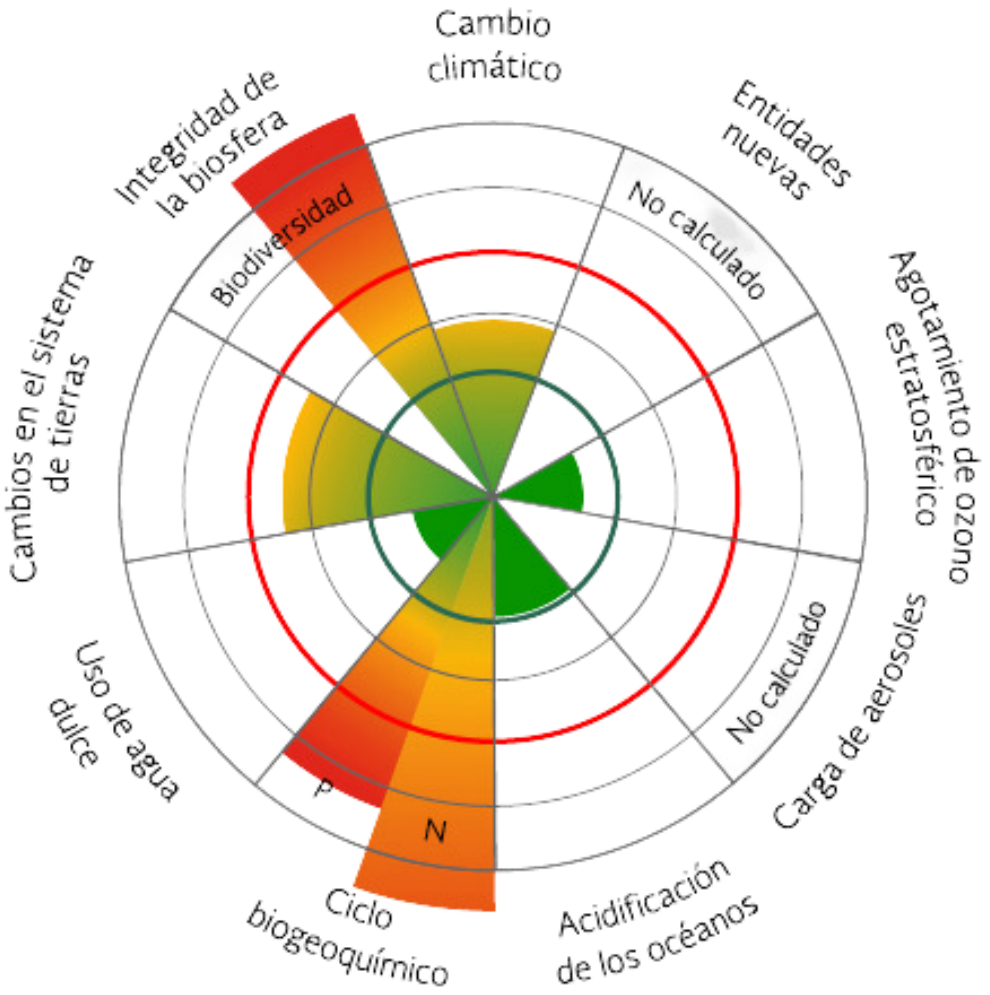
Servicios ecosistémicos



Tomado de MEA, 2005

Límites planetarios

Transformative Urban Coalitions



Más allá de la zona de incertidumbre

En zona de incertidumbre (incrementa el riesgo)

Bajo los límites (seguro)

Límites aún no cuantificados

Fuente:
Modificado de:
Steffen, W., K. Richardson, J. Rockström, *et al.* Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* 347(6223). 2015.

Pérdida de biodiversidad

Transformative Urban Coalitions



© International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.

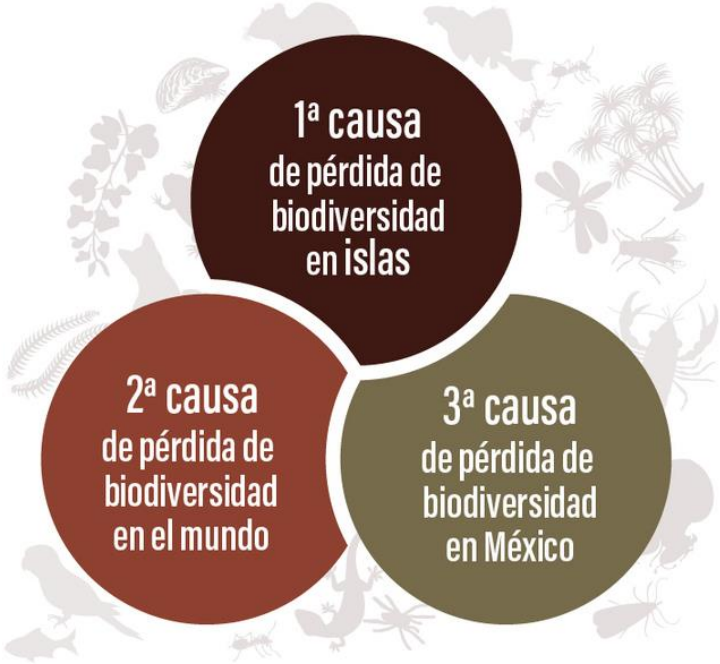
Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010
más de 2,600 especies en riesgo

Pérdida de biodiversidad

- Pérdida de hábitats



2. Especies exóticas invasoras



En México se han perdido alrededor del 50% de los ecosistemas naturales

CONABIO, 2022

Pérdida de biodiversidad

Transformative Urban Coalitions

3. Sobreexplotación



4. Contaminación



5. Cambio climático

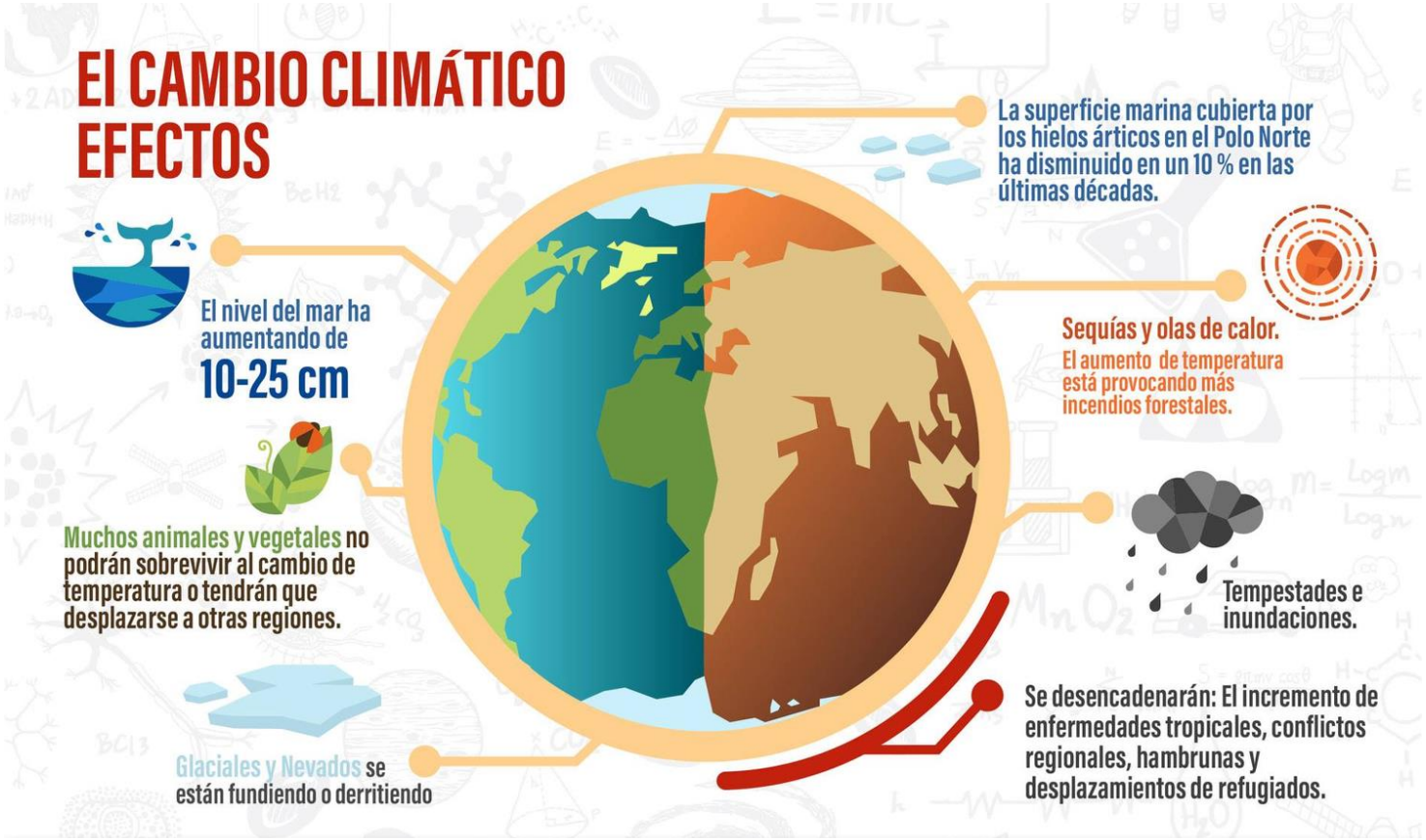


Cambio climático

Entre el 71% y el 76% de las emisiones de gases de efecto invernadero se generan en las ciudades

Se estima que desde 1751 se han emitido 337 mil millones de toneladas de carbono, sólo como product de la quema de combustibles fósiles.

(IPCC, 2014)



SÍNDROMES DE CAMBIO GLOBAL

Transformative Urban Coalitions

Utilización

- Sahel
- Sobre explotación
- Exodo rural
- Cuenco de polvo
- Katanga
- Turismo masivo
- Tierra arrasada

Desarrollo

- Mar Aral
- Revolución verde
- Tigres asiaticos
- Favela
- Expansión urbana
- Desastres

Sumidero

- Chimenea
- Relleno de Residuos Sólidos
- Tierra contaminada

La crisis ambiental es también una crisis social

Transformative Urban Coalitions

- Acceso desigual a recursos naturales y servicios ecosistémicos (agua, suelo, energía, etc).
- Exposición desigual a perturbaciones ambientales.
- Acceso desigual a la justicia

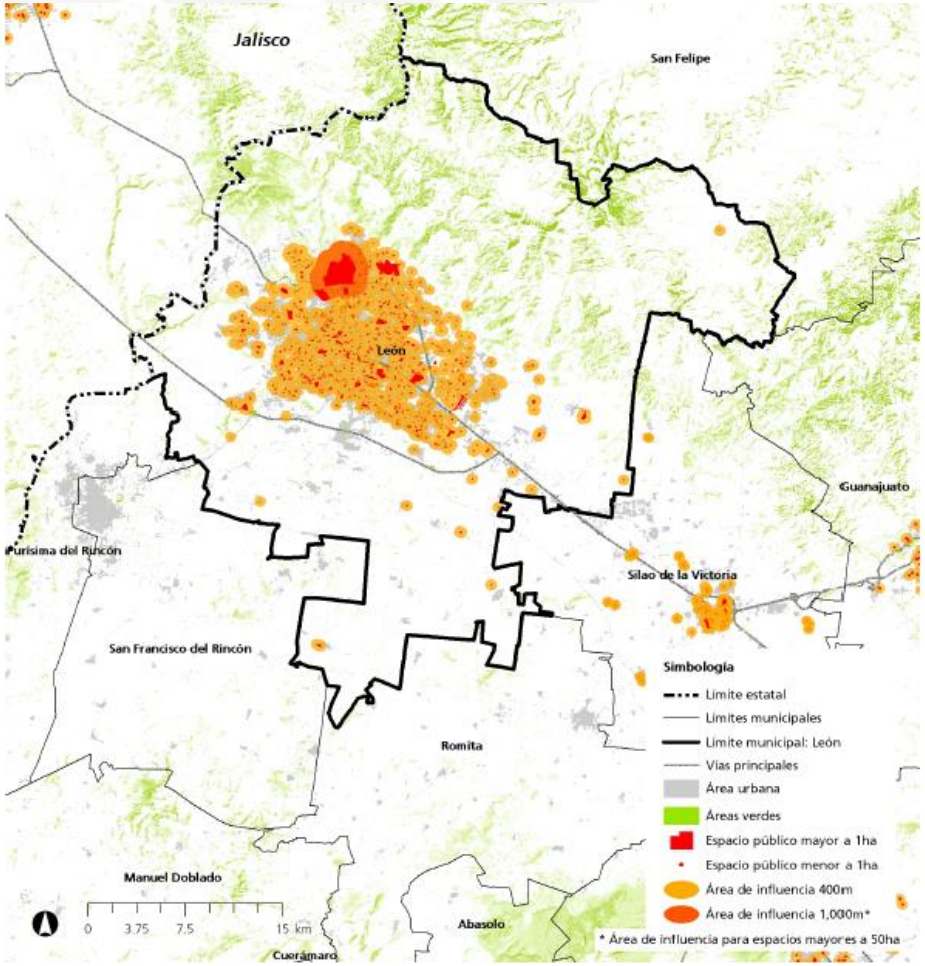




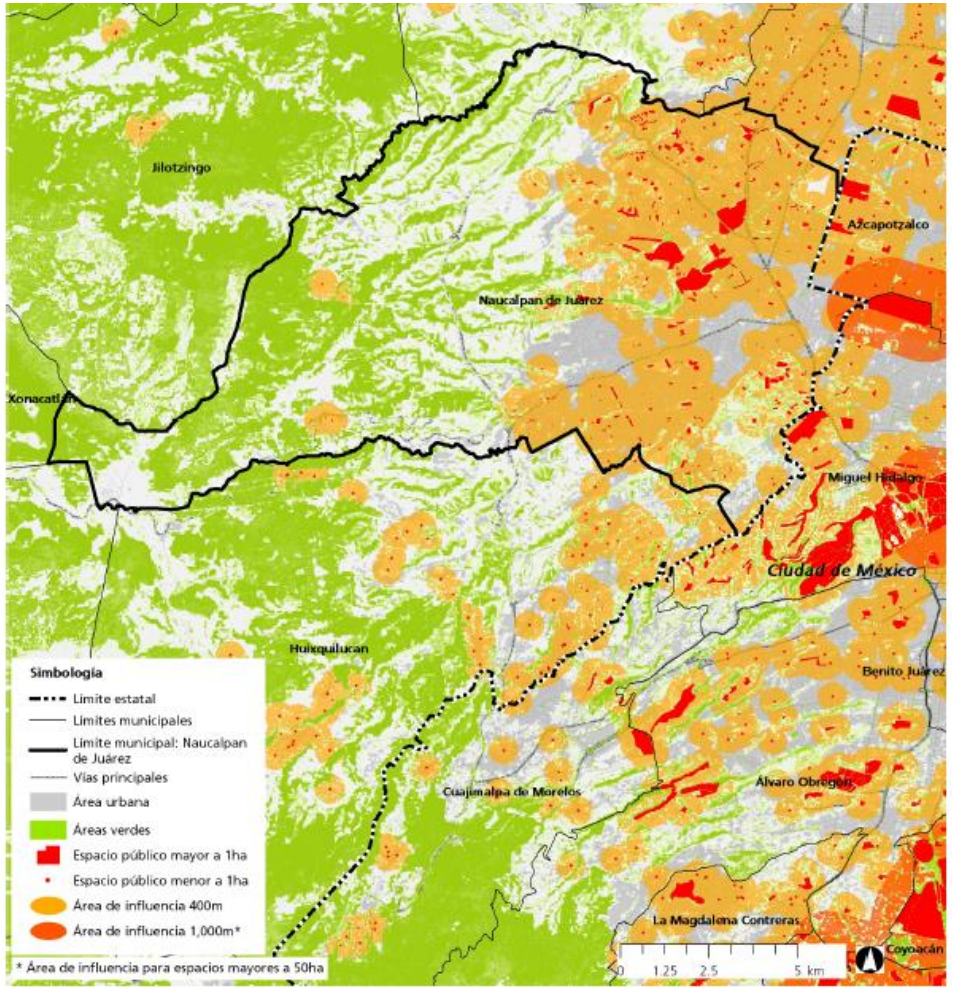


La crisis ambiental es también una crisis social

Transformative Urban Coalitions



Fuente: ONU-Habitat.



Fuente: ONU-Habitat.

Nueva agenda internacional

Desarrollo sostenible.
Bienestar humano y biodiversidad



Gente trabajando con la naturaleza
Protección·restauración·gestión·creación

La **Agenda internacional en torno a la conservación (IUCN)** introduce las **Soluciones basadas en la naturaleza** a finales de los 2000

Las soluciones basadas en la naturaleza son aquellas iniciativas que "aprovechan la naturaleza y el poder de los ecosistemas saludables para proteger a las personas, optimizar las infraestructuras y salvaguardar un futuro estable y biodiverso"

Soluciones basadas en la naturaleza

Transformative Urban Coalitions

ER	Restauración ecológica	EbA	Adaptación basada en ecosistemas
EE	Ingenieria ecológica	EbM	Mitigación basada en ecosistemas
FLR	Restauración del paisaje forestal	Eco-DRR	Reducción de riesgo de desastres basado en los ecosistemas
GI	Infraestructura verde	CAS	Servicios de adaptación climática
NI	Infraestructura natural	AbC	Conservación basada en el área
EbMgt	Gestión basada en ecosistemas		

Dimensión estratégica

Dimensión de planeación espacial

Dimensión de ingeniería suave

Dimensión de desempeño

Definición de la infraestructura verde

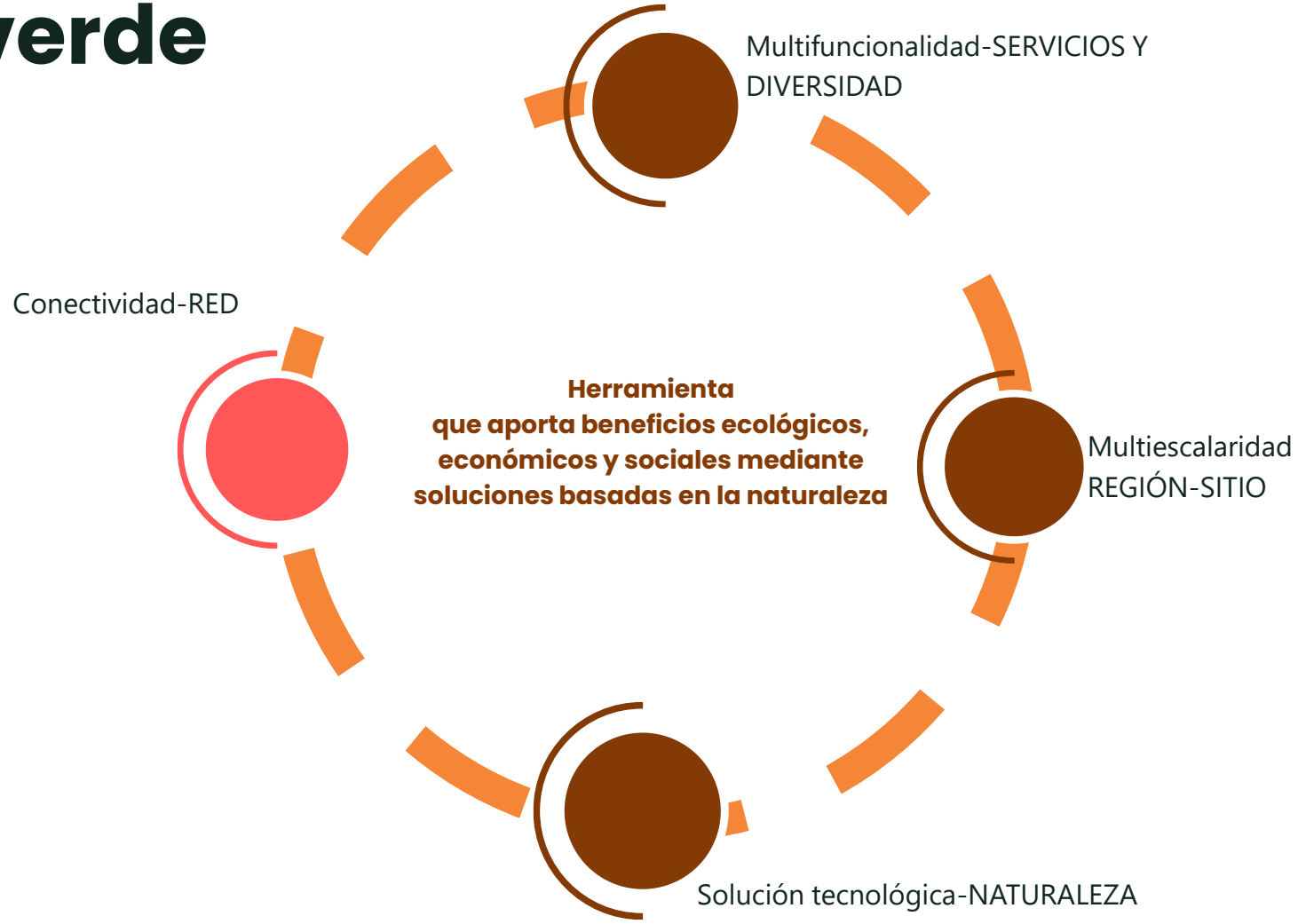
Transformative Urban Coalitions

"La infraestructura verde es una **red de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales**, planificada de forma estratégica, diseñada y gestionada para la prestación de una extensa **gama de servicios ecosistémicos**" (Comisión Europea, 2013).

"Sistema de infraestructura urbana que fortalece a los socio-ecosistemas para hacer frente al cambio climático, a través de la implementación de iniciativas de planeación, gestión y diseño multifuncionales que abordan diversas escalas. Se constituye por **redes que integran estrategias y proyectos basados en la naturaleza para proveer servicios ecosistémicos y múltiples beneficios**" (GIZ, 2020)

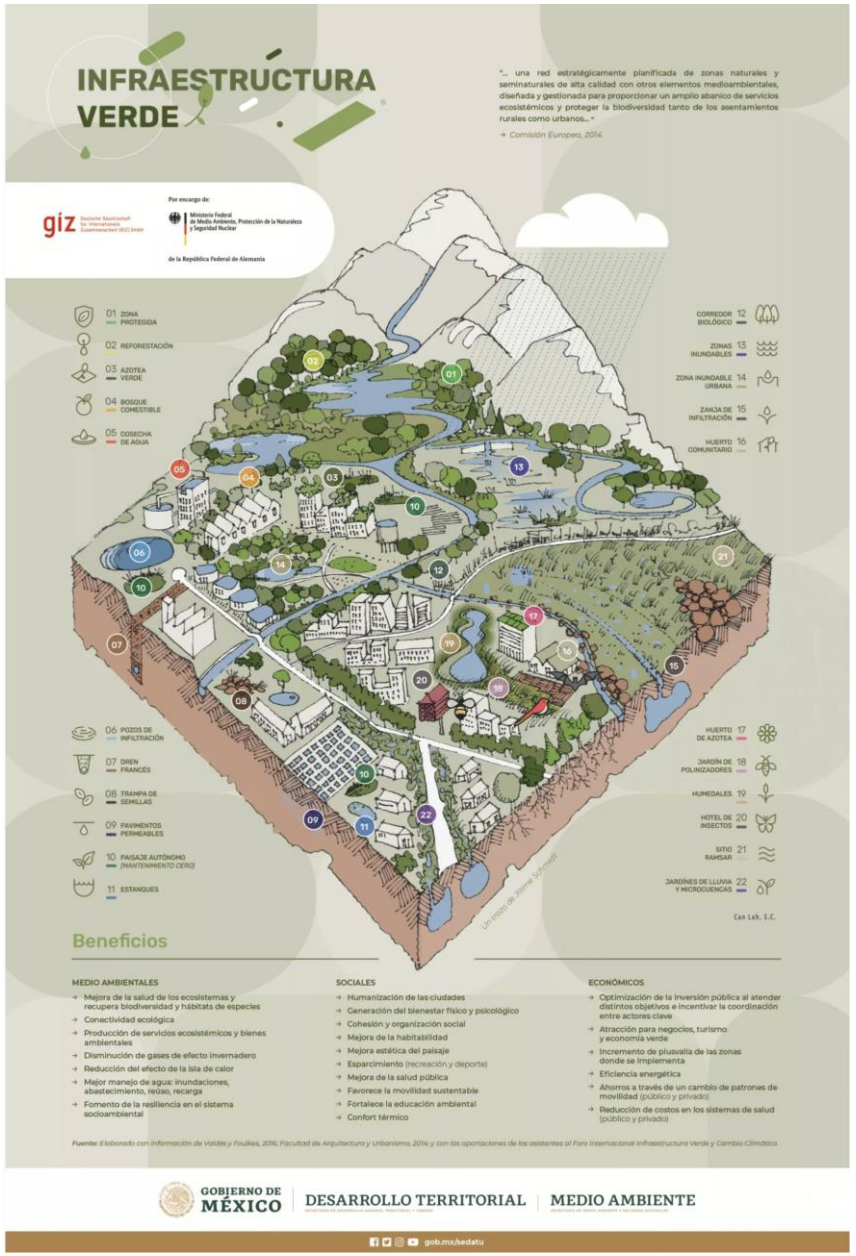
Principios y componentes de infraestructura verde

RED Vinculación o conexión espacial que permite el movimiento de personas, fauna, viento y agua, no sólo como un **factor del paisaje sino como proveedoras de servicios ecosistémicos**

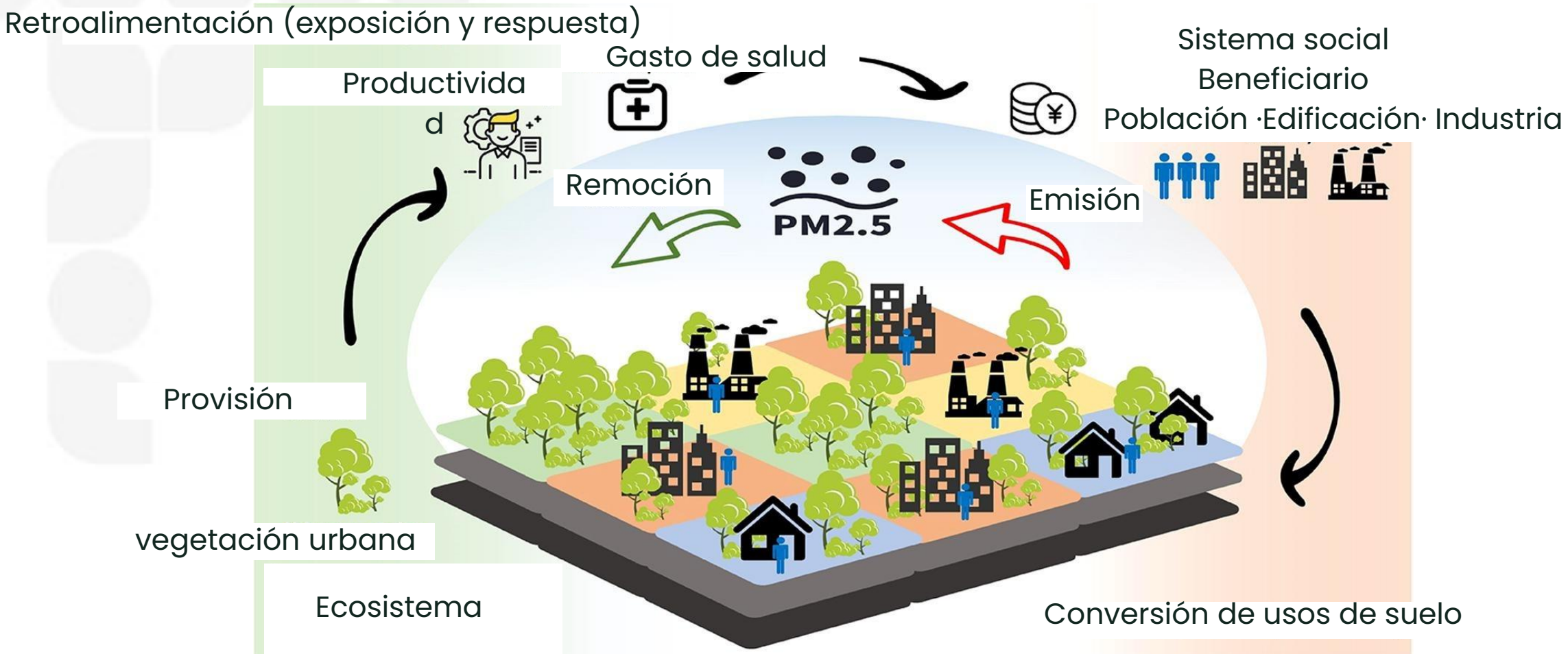


Componentes de infraestructura verde

- **Núcleo:** Elemento del paisaje sobre el cual se encuentran los otros elementos como parches y corredores; (bosque o los setos en un pastizal)
- **Sitio o parches:** Son elementos del paisaje que se pueden diferenciar en el territorio como unidades geomorfológicas, (conjunto de árboles, comunidades humanas o cultivos en un bosque)
- **Conector:** Elemento que permite la conexión entre fragmentos, como los ríos o caminos



Servicios ambientales de la Infraestructura verde



Tomado de Luo et al, 2021

Productos esperados

1) Mapeo del espacio social

- Mapa y registro del espacio de intervención
- Mapa y registro de conflictos

Índice

Parte I

- Proceso de diseño integral de infraestructura verde

Parte II

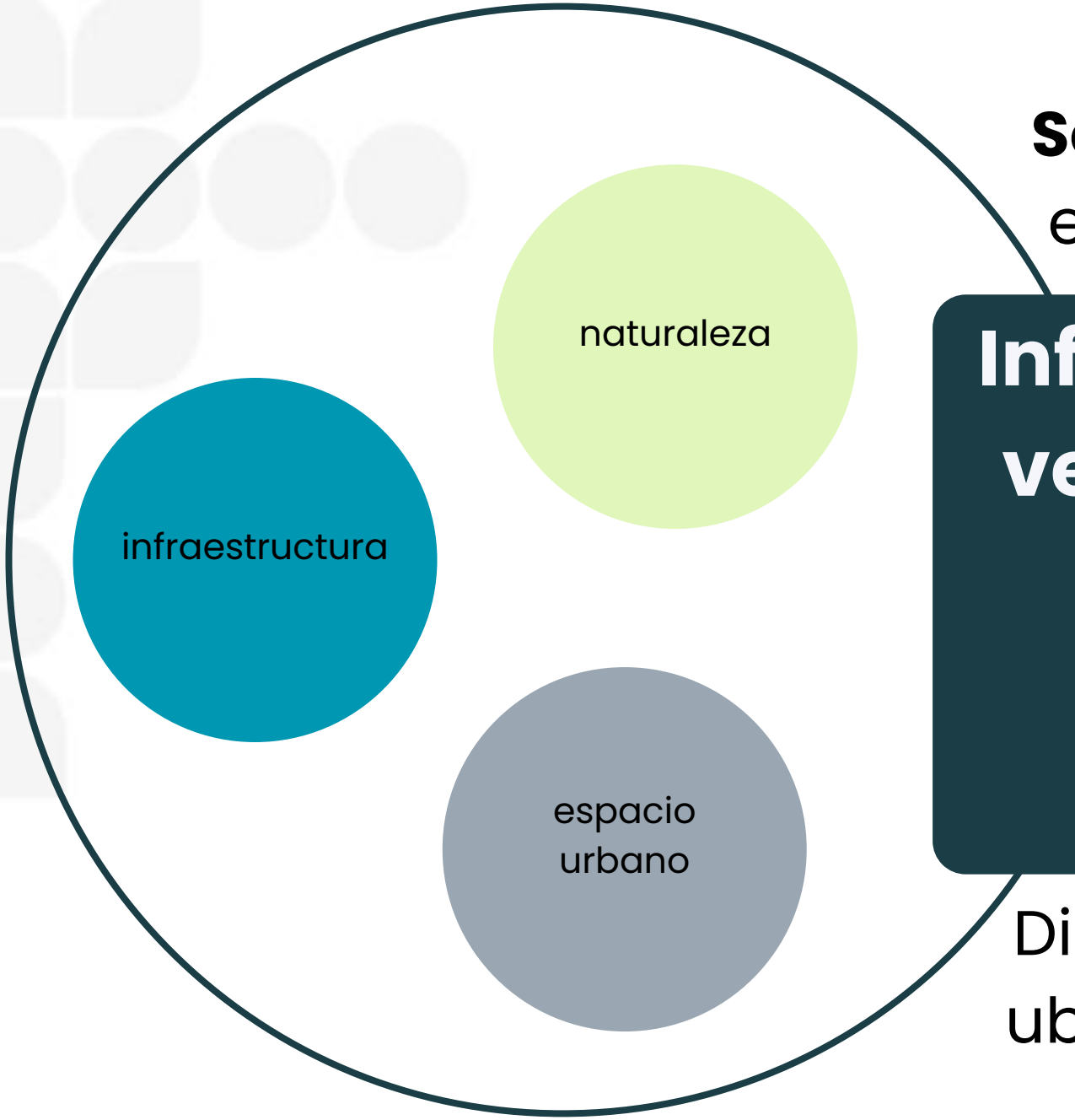
- Metodología participativa

Parte III

- Actividades prácticas

PARTE I

Proceso de diseño integral de infraestructura verde



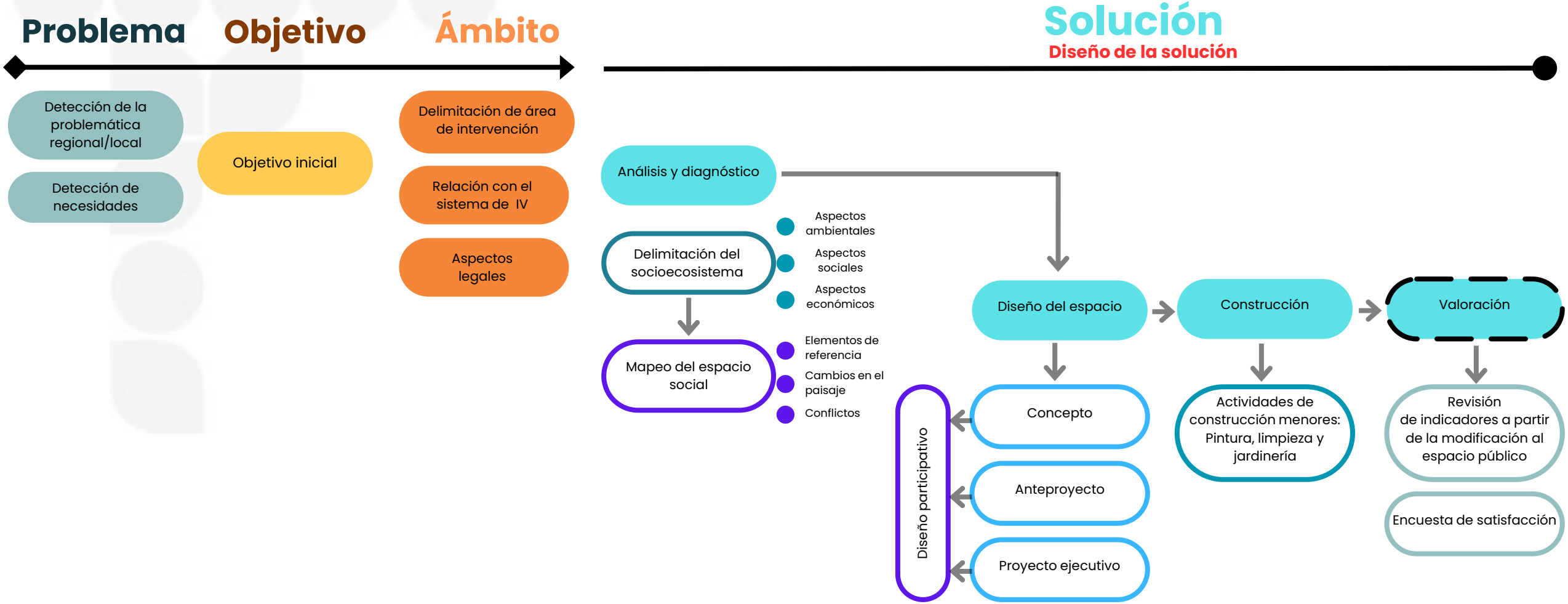
Solución basada en la naturaleza

Infraestructura verde: soporte de la vida humana y natural

Dimensión espacial: ubicada en un **lugar**

Ciclo de proceso de diseño integral de un proyecto de infraestructua verde

Transformative Urban Coalitions



El diseño es una metodología flexible que implica iteraciones y ajustes constantes, a pesar de seguir pasos definidos

Ámbito de aplicación de la infraestructura verde

Relación con el sistema de IV

- Núcleo o sitios
- **Conector**

Ejes temáticos

- Agua
- Movilidad
- Espacio público
- Biodiversidad
- Participación social

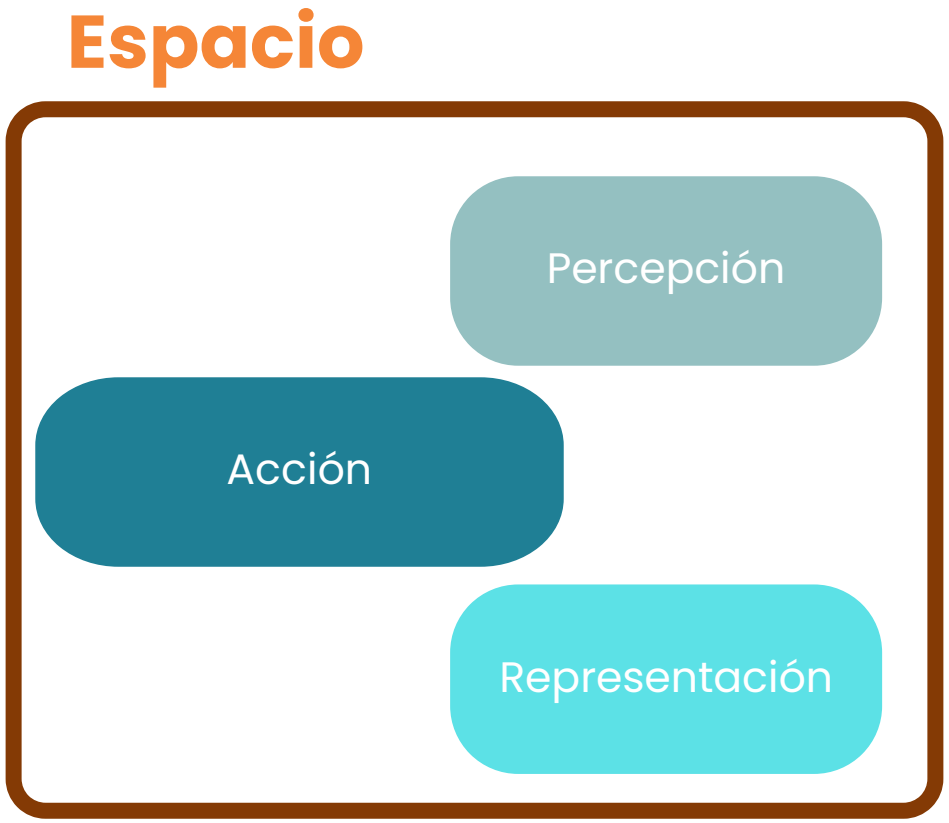


PARTE II

Metodología participativa

Sistema de información geográfica participativa (SIG-P)

Transformative Urban Coalitions

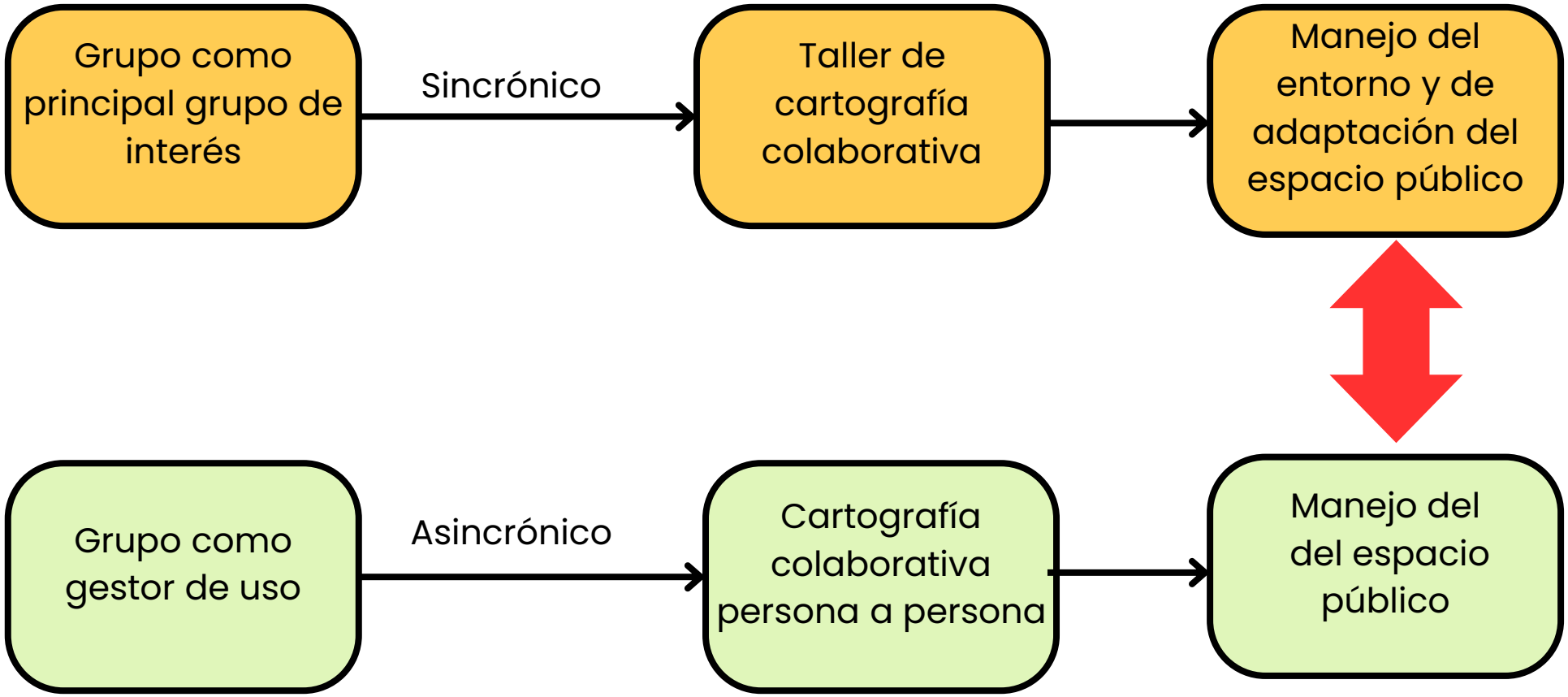


- Proceso de producción del espacio.
- Objetivo común y estrategia de uso.
- Proceso abierto e incluyente entre un grupo social determinado.
- Entre más inputs de calidad existan, el modelo de la realidad será mejor.

Diseño de SIG - P

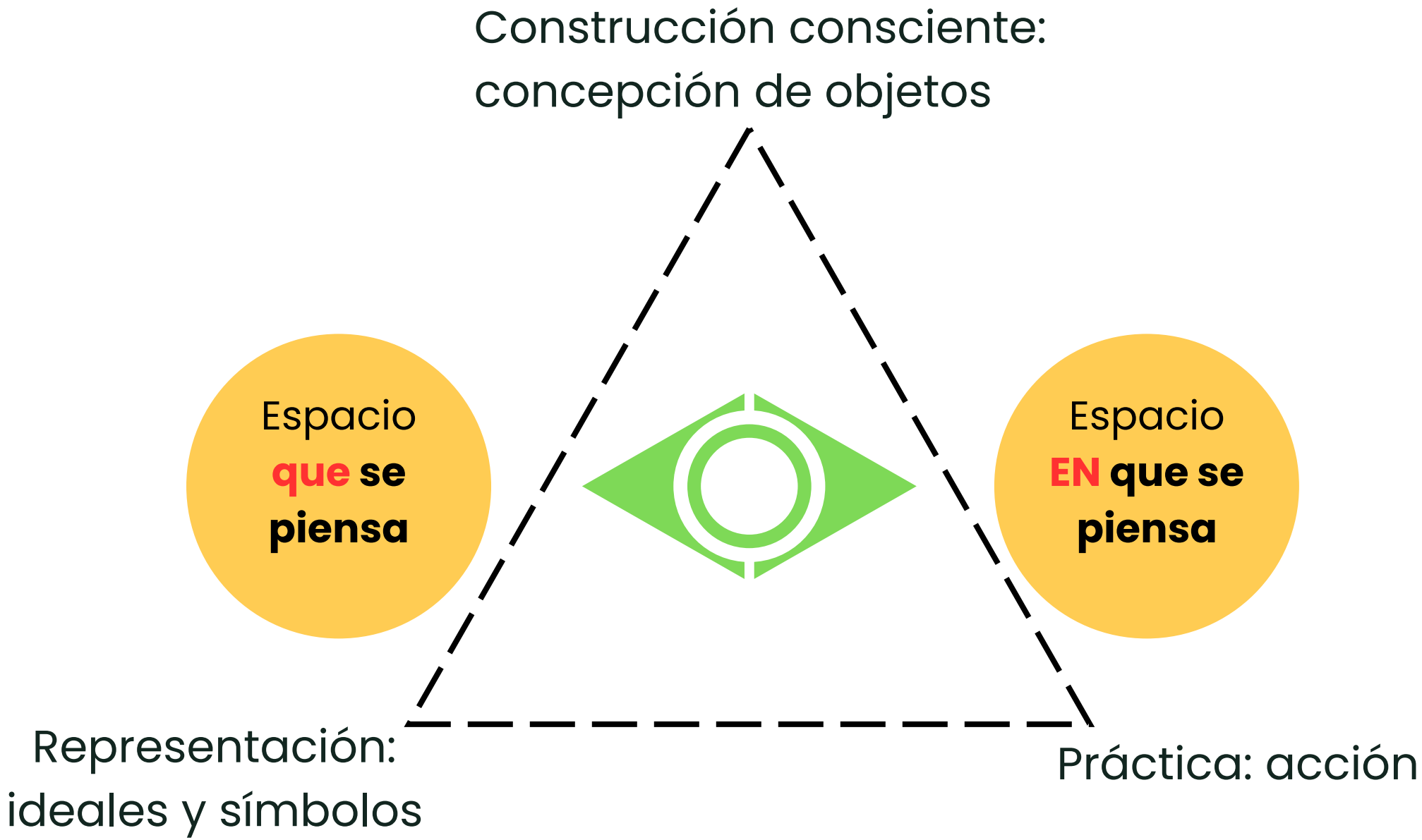
- No hay una metodología establecida.
- Conjunto de herramientas participativas diseñadas con base en:
    - Tamaño del grupo
    - Amplitud del territorio de interés
    - Aspectos de organización
    - Los participantes son el principal grupo de interés (colaboración sincrónica – taller)
    - *Los participantes definen las estrategias de un entorno común con otras personas (colaboración asincrónica)*

Contexto del SIG-P

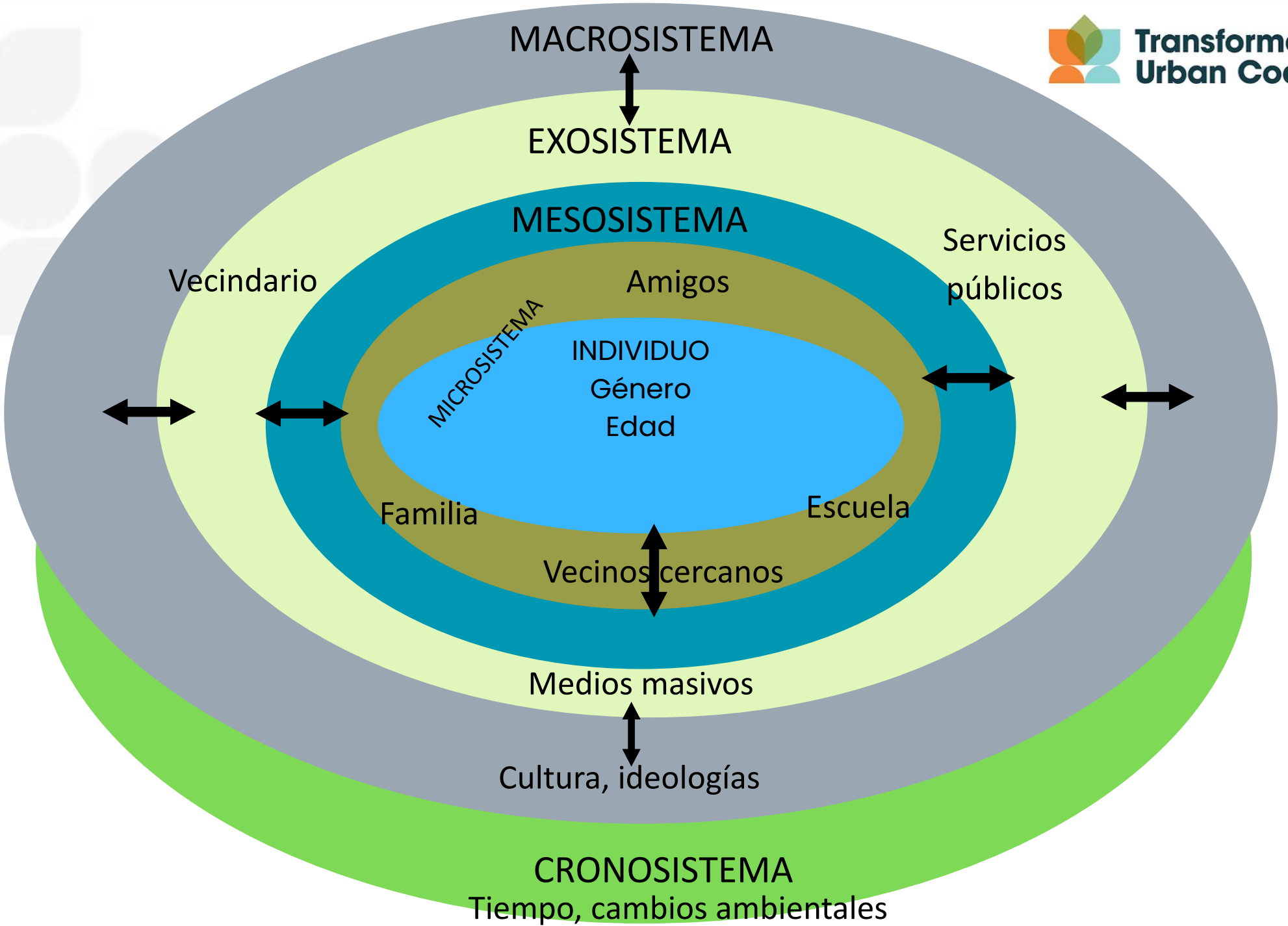


Espacio social y SIG-P

Transformative Urban Coalitions



Teoría ecológica
Urie Bronfenbrenner



Transformative Urban Coalitions

Taller de cartografía

Transformative Urban Coalitions

FASE I. Delimitación del espacio de interveción → Mapeo de delimitación del espacio

FASE II. Diagnóstico del espacio de interveción → Mapeo de conflictos por uso del espacio

Mapa del espacio social

FASE I. Delimitación del espacio de interveción

¿Cómo se define el espacio de interés? (lugar y tiempo)

1.Delimitación inicial del problema

2.Acuerdo de fronteras espaciales (**proceso**)

3.Delimitación del polígono

- ¿Porqué surge la necesidad?
- ¿Quién promueve la intervención?
- ¿Cuál es la población objetivo?

Localización de elementos de referencia

Transformative Urban Coalitions



FASE II. Diagnóstico del espacio de interveción

- Delimitación temporal
- Línea de tiempo del espacio
  - ¿Cómo era?
  - ¿Qué cambio en el paisaje?
  - ¿Qué proceso causó el cambio?
- Selección de actores
- Identificación de conflictos y modificación de usos.

Mapa de espacio social

Diseño y determiandción de estrategias para resolver, mitigar o adaptarse al entorno actual



Mapeo asincrónico

Transformative Urban Coalitions

"Encuesta espacial"

- Los límites son definidos por el grupo
- Se preparan materiales que muestra lugares más representativos
- Se determinan elementos de acuerdo a interés del grupo y se les da un valor









Alameda de Celaya

PARTE III

Actividad práctica:

Narrativa de infraestructura verde

Mapeo del espacio social

Técnicas de infraestructura verde

Técnica/elemento	Tipo	Propósito
Sistemas urbanos de drenaje sostenible		
Agua	Infiltración	Captación de un volumen de escurrimiento de aguas pluviales, retenerlo y filtrarlo.
	Captación y transporte	Recolección y conducción lenta de la escorrentía superficial hasta puntos de tratamiento.
	Almacenamiento	Diferimiento del tiempo de alimentación del agua de lluvia hacia otro sistema de drenaje o cuerpo receptor.
Bioingeniería para mejorar la estabilidad de superficies		
Vegetación	Estructuras vivas	Uso de pastos, arbustos, árboles y otros tipos de vegetación en el diseño.
	Estructuras mixtas	Uso de la vegetación con materiales inertes como rocas, textiles, etc.
Cubiertas permeables para manejo hídrico		
Suelos	Suelos permeables	Mitigación de escorrentías e inundaciones mediante el uso de recubrimientos porosos y permeables.
	Pavimentos permeables	Paso del agua y soporte estructural mediante cubiertas porosas.



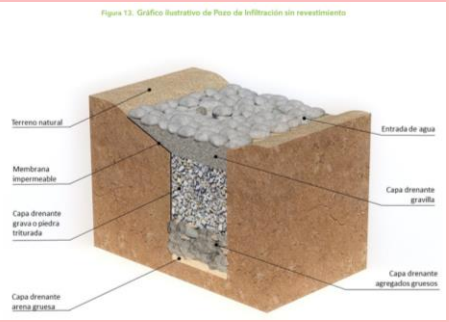
Infiltración: Jardines inundables



Infiltración: Balsas



Infiltración: Alcorques



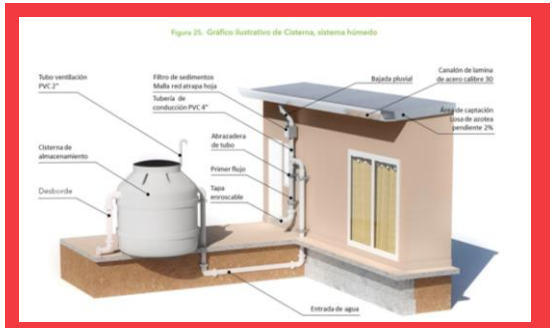
Infiltración: pozo de infiltración



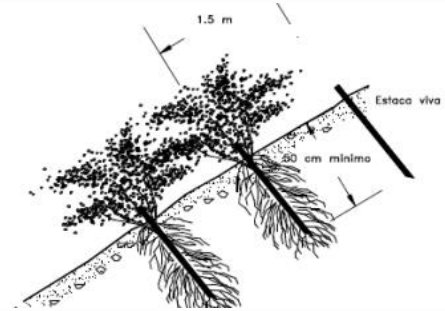
Capatación: cunetas vegetadas



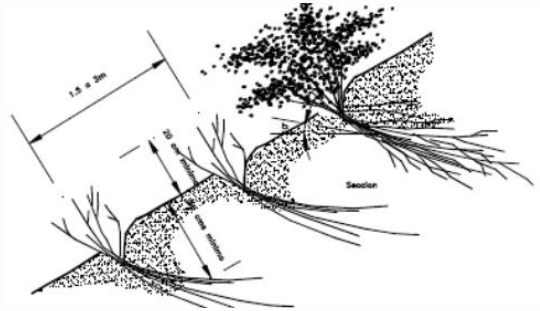
Capatación: drenes



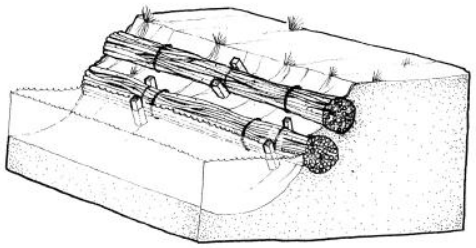
Almacenamiento: cisternas



Estructuras vivas: estacas



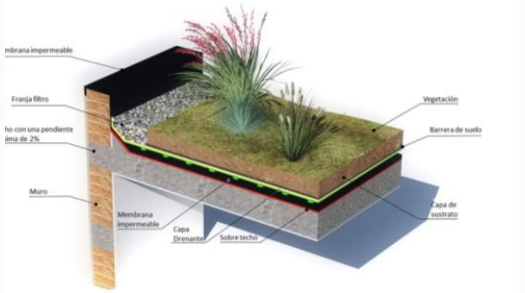
Estructuras vivas: escalones



Estructuras vivas: wattles



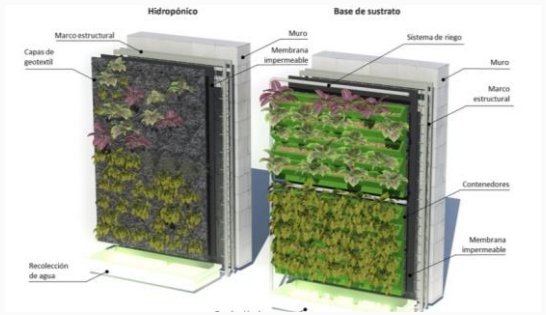
Estructuras vivas: pastos



Estructuras mixtas: techos verdes



Estructuras mixtas: fachadas vivas



Estructuras mixtas: muros verdes



Estructuras mixtas: jardines xerófilos



Estructuras mixtas: jardines polinizadores



Estructuras mixtas: pérgolas



Estructuras mixtas: macetas árboles



Estructuras mixtas: macetas, arbustos herbáceas



Estructuras mixtas: bosques de bolsillo



Suelos permeables



Suelos permeables