# Idea de Acción

## Comunidad de Práctica Nature4Cities

--------Pasado ----------Presente------Futuro ------>

Comunidad
de Práctica

Elijamos un caso desafiante (revisar las *Pautas para la selección del caso*) específico en nuestro territorio y/o ciudad, donde hayamos identificado que la Comunidad de Práctica ha contribuido a ampliar nuestra perspectiva y respondamos las siguientes 3 preguntas:

1. En torno a la **mesa temática A**, ¿cuáles fueron los principales nuevos conocimientos y experiencias adquiridos y cómo usaremos este aprendizaje para solucionar el caso elegido en nuestra ciudad?
2. En torno a la **mesa temática B**, ¿cuáles fueron los principales nuevos conocimientos y experiencias adquiridos y cómo usaremos este aprendizaje para solucionar el caso elegido en nuestra ciudad?
3. 3.En torno a la **mesa temática A**, ¿cuáles fueron los principales conocimientos y experiencias adquiridos y cómo usaremos este aprendizaje para solucionar el caso elegido en nuestra ciudad?

*Pautas para la selección del caso*

1. Seleccionar en grupo una Solución basada en la Naturaleza que esté contribuyendo o pueda llegar a contribuir al fortalecimiento de la resiliencia climática de su ciudad.
2. Preferiblemente seleccionar un proyecto ya desarrollado o en proceso del cual tengan conocimiento e información de cómo ha sido abordado, sobre el cual se puedan reconocer posibles mejoras respecto del proceso, a manera de aprendizaje desde una lectura crítica.
3. De no contar información de un caso de interés, se puede trabajar sobre una idea de proyecto reconocida en su contexto -todavía no desarrollada- a ser conceptualizada, siempre que se pueda obtener y/o generar información de ella.
4. Puede encontrarse dentro de la ciudad, en el entorno periurbano o fuera de la huella urbana, desde un enfoque más territorial, siempre y cuando contribuya a la resiliencia climática de la ciudad de origen.

# Idea de Acción

## Comunidad de Práctica Nature4Cities

**Ciudad:** *Ciudades de la provincia de Chiriquí (Boquete Dolega y Gualaca) e Isla Colón de la provincia de Bocas del Toro.*

**Integrantes de grupo:**


1. Castillo Karhyam
2. Flores Rodolfo
3. Fuentes Katherine
4. Torres Jahir

**Solución basada en la Naturaleza seleccionada:**

***Bosques Diminutos, también conocidos como bosques de bolsillo***

En las ciudades participantes del proyecto Nature4Cities, se identificaron algunas iniciativas y proyectos que contribuyen al fortalecimiento de la resiliencia climática de la ciudad. Algunos de estos proyectos son: Restauración de corales impulsado por la ONG Caribbean Coral Restoration en Bocas del Toro, Huertos Caseros, proyecto llevado a cabo por la Alcaldía de Boquete y el proyecto de bosques comestibles Wanakaset en Dolega, financiado por una empresa privada. A pesar que estos proyectos responden a fortalecer la adaptación al cambio climático de los lugares donde se desarrollan, no se seleccionaron para el desarrollo de esta idea de acción, puesto que conceptos y aprendizajes de algunas de las mesas de la comunidad de práctica no podían ser abordados como era requerido para este ejercicio.

En este sentido, se eligieron los Bosques Diminutos o Bosques de Bolsillo – proyecto o iniciativa todavía no desarrollada- como la Solución Basada en la Naturaleza a desarrollar como Idea de Acción.

**Concepto de Bosques Diminutos:**

Estos pequeños bosques se inspiran en la técnica del ecologista japonés Akira Miyawaki. Él fue pionero en establecer bosques urbanos densos en áreas degradadas, siendo plantados cerca de residencias, escuelas o fábricas. Estos pequeños oasis forestales crecen mucho más rápido que un bosque natural y después de establecidos, requerirían únicamente el mantenimiento que brinda la misma naturaleza.

Estos pequeños ecosistemas podrían ser una opción en aquellas ciudades densamente pobladas y donde se torna difícil obtener suelo para el desarrollo de un nuevo parque.

De acuerdo con el investigador de la Universidad de Wageningen, Fabrice Ottburg, en un estudio realizado sobre este tipo de bosques “se identificaron 934 especies diferentes de plantas y animales, se recogieron más de 6 millones de litros de agua de lluvia durante el período de investigación y se registraron temperaturas más bajas dentro de los bosques en comparación con la ciudad pavimentada”. Además de los beneficios mencionados en este estudio se podrían mencionar un sin numero de otros servicios ecosistémicos como la captura de $CO_2$, aumento de la biodiversidad y otros que serán planteados más adelante.

**DESARROLLO DE PREGUNTAS:**

Pregunta 1 – MESA A

**¿cuáles fueron los principales nuevos conocimientos y experiencias adquiridos y cómo usaremos este aprendizaje para solucionar el caso elegido en nuestra ciudad?**

*Conocimientos y experiencias adquiridos:*

1. Los principales nuevos conocimientos y experiencias adquiridos están relacionados con la importancia y los beneficios de la implementar un sistema de planificación y evaluación para las SbN en ciudades. Hemos aprendido que contar con una planificación adecuada es crucial para recopilar sistemáticamente datos e información sobre las actividades. Esto permite informar a los actores involucrados y realizar los ajustes necesarios en los procesos, metas y objetivos del proyecto.
   Por otro lado, la implementación de un sistema de seguimiento nos permitirá analizar cómo las SbN son efectivas para reducir la vulnerabilidad del sitio9 escogido, aumentar la resiliencia de dicha comunidad y conservar los servicios ecosistémicos en diferentes etapas del proyecto.

2. Comprensión del contexto socio-ecológico de la ciudad y cómo este conocimiento puede ser utilizado para abordar los desafíos específicos que enfrenta el sitio. El sistema socio-ecológico de la ciudad, que está compuesto por el subsistema ecológico (que provee, soporta y regula los servicios ecosistémicos) y el subsistema socioeconómico (donde la sociedad utiliza estos bienes y servicios). Los beneficios generados por los servicios ecosistémicos son un componente fundamental para asegurar los medios de vida de los habitantes urbanos y periurbanos. Al identificar estos medios de vida vulnerados permite establecer la toma de decisiones en función del contexto.

3. Al implementar mecanismos participativos se generen acciones conjuntas que responden a las necesidades y las demandas de los actores. Adicionalmente, la participación permite la co-creación de conocimientos y así ayuda a incorporar a todos los actores en el proceso de diagnóstico, exploración e implementación de SbN. De esta manera las acciones elegidas están respaldas por los actores locales, son creíbles, tienen la capacidad de ser sostenibles y su apropiación puede posibilitar la acción en diferentes escalas.

*Pasos generales para implementar bosques diminutos en nuestra ciudad*

**A. Delimitación del área**

- ¿Qué queremos proteger?

La implementación de esta solución basada en la naturaleza se propone en las áreas de mayor densidad poblacional del corregimiento de Los Algarrobos, en el distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. Específicamente, se sugiere establecer los bosques miniatura en los parques dentro de urbanizaciones y en las fincas aledañas.

A continuación, se presenta una imagen de la delimitación del área escogida en Los Algarrobos, Dolega (figura izquierda) y una zona residencial de este corregimiento donde se identificaron varios puntos de parques sin arborización (figura derecha).

## B. Justificación de SbN seleccionada

- *Amenazas y vulnerabilidad climática*

En áreas urbanas del distrito de Dolega, especialmente en las zonas más urbanizadas, la presencia de pavimento, edificaciones y falta de áreas verdes en estos puntos, pueden intensificar el fenómeno conocido como "isla de calor urbana". En época seca las pueden alcanzar más de 35°C, con sensaciones térmicas mayores a 40°C. Estas condiciones son acrecentadas con el fenómeno de la Niña, como ocurrió en el 2023 e inicios del 2024.

Las islas de calor urbano se definen como la diferencia de temperatura en un área urbana en comparación de sus alrededores. Estas se atribuyen a factores como el diseño y planificación de infraestructuras y los materiales utilizados, y la disminución del área verde. Las islas de calor pueden suponer importantes riesgos para la salud y provocar insolaciones, agotamiento por calor y otras afecciones, como los ataques cardiacos. Estos impactos en la salud suelen experimentarse de manera desproporcionada, ya que las comunidades minoritarias y de bajos ingresos residen en áreas que son más susceptibles a las islas de calor.

- *Ausencia de espacios verdes*

Se identifica una problemática por la falta de espacios verdes en las comunidades y zonas residenciales. La escasez de áreas verdes limita las oportunidades de recreación, ejercicio al aire libre y contacto con la naturaleza para los residentes locales. Estos espacios son fundamentales para el bienestar físico y mental de las personas. Sin embargo, el mantenimiento de estas áreas verdes puede llegar a ser compleja y costosa para los municipios a nivel nacional, por lo que, por lo general solo quedan siendo lotes baldíos que no son utilizados por los residentes de esas zonas.

Ante estas condiciones, es crucial implementar medidas de adaptación al cambio climático y considerando las características geográficas y la disponibilidad suelo del distrito se propone los bosques miniaturas con el objetivo de que sea un paliativo ante estas problemáticas.

## C. Servicios ecosistémicos de los bosques diminutos en el contexto delimitado

Los bosques diminutos pueden proporcionar servicios ecosistémicos dentro de las urbanizaciones al facilitar el desarrollo de un ecosistema perfectamente adaptado a las condiciones locales, de rápido crecimiento, con buen potencial de absorción de dióxido de

carbono y un escenario que propicia la biodiversidad. Además de ser accesibles, los bosques miniatura tienen un rápido crecimiento que favorece a su mantenimiento y aprovechamiento de beneficios. Entre ellos se pueden mencionar:

- **Servicios de soporte:** Los bosques miniatura propician espacios para llevar a cabo procesos ecológicos como la fotosíntesis, hábitat de especies además del ciclo de nutrientes.
- **Servicios de regulación:** Considerando la ubicación de los bosques miniatura dentro de áreas urbanas ayuda a mitigar impactos del cambio climático al favorecer la regulación del clima, mejorar la calidad del aire y promover la polinización.
- **Servicios de aprovisionamiento:** a pesar del limitado espacio los bosques miniatura son una excelente oportunidad de aprovechamiento del espacio para la obtención de materias primas como recursos maderables de las especies utilizadas o incluso con organización y apoyo de la comunidad alimento utilizando especies que se fusionen óptimamente.

**D. Duración**

Según la literatura los bosques miniatura tiene un periodo de implementación y mantenimiento entre 2 a 3 años. Utilizando técnicas como Bosques Miyawaki el bosque puede crecer en un corto periodo de tiempo de 20 a 30 años.

**E. Implementación**

La solución a utilizar consiste en plantar varias especies autóctonas de plantas cerca unas de otras para que reciban luz solar solo desde la parte superior y crezcan hacia arriba, y no hacia los lados. Con ello, la plantación se vuelve aproximadamente 30 veces más densa, crece 10 veces más rápido y no necesita mantenimiento después de un período de 3 años. Preferiblemente, el sitio seleccionado debe tener unas dimensiones mínimas de 4 por 3 metros y recibir luz solar durante al menos 8 horas al día.

## Pregunta 2 – MESA B

**¿cuáles fueron los principales nuevos conocimientos y experiencias adquiridos y cómo usaremos este aprendizaje para solucionar el caso elegido en nuestra ciudad?**

*Gestión y financiamiento basado en suelo para bosques diminutos en Los Algarrobos, Dolega*

A. **Instrumento de adquisición de suelo:**

Una de las posibilidades para obtener el suelo donde se puedan desarrollar los bosques diminutos sería a través de las **cesiones de terreno de áreas verdes** que pasan a ser propiedad municipal. Estas cesiones están reglamentadas bajo la siguiente normativa:

**Decreto Ejecutivo N° 150 (De martes 16 de junio de 2020) QUE DEROGA EL DECRETO EJECUTIVO N°. 36 DE 31 DE AGOSTO DE 1998 Y ACTUALIZA EL REGLAMENTO NACIONAL DE URBANIZACIONES, LOTIFICACIONES Y PARCELACIONES, DE APLICACIÓN EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

No. 29048-B Gaceta Oficial Digital, martes 16 de junio de 2020 1

GACETA OFICIAL DIGITAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Año CXVIX Panamá, R. de Panamá martes 16 de junio de 2020 N° 29048-B

CONTENIDO

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Decreto Ejecutivo N° 150
(De martes 16 de junio de 2020)

QUE DEROGA EL DECRETO EJECUTIVO N°. 36 DE 31 DE AGOSTO DE 1998 Y ACTUALIZA EL REGLAMENTO NACIONAL DE URBANIZACIONES, LOTIFICACIONES Y PARCELACIONES, DE APLICACIÓN EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.

Este Decreto Ejecutivo define las **áreas de cesión** como "las que el urbanizador o inversionista cede gratuitamente al Estado para los sistemas viales, de acueducto, sanitario, pluviales, así como las destinadas para uso público (parques, áreas verdes, jardines, áreas deportivas) y de servicios de equipamiento urbano".

Por otro lado, define las **áreas verdes públicas** como: "Aquellos espacios sometidos a un régimen especial de administración por razones de equilibrio ecológico, recreación de la comunidad y bienestar colectivo, tales como áreas verdes naturales y áreas verdes tratadas (cuyas condiciones y características naturales permitan su acondicionamiento a los fines del desarrollo de actividades de carácter recreativo y de esparcimiento tales como: Parque sectorial, parque local, parque infantil, paseos, plazas y pequeñas áreas libres) cuya titularidad corresponda a la municipalidad.

**El Capítulo IV** – de las cesiones obligatorias para lotificaciones urbanas y rurales – Sección I – Cesiones obligatorias de uso recreativo y deportivo para lotificaciones urbanas y rurales del **Artículo 39 al Artículo 41** establecen los porcentajes o áreas de cesión para uso recreativo y deportivo, las cuales se establecen de acuerdo a las características del proyecto.

A continuación, se presenta lo que describe el **Artículo 39:**

**Artículo 39:** Las superficies destinadas para las cesiones obligatorias de uso recreativo y deportivo en lotificaciones urbanas y rurales, que trata los artículos anteriores, tendrán los siguientes porcentajes de acuerdo a las densidades:

a) Desarrollos urbanísticos de lotificaciones bajo normas de desarrollo urbano de Baja densidad de población:
De 25 pers/ha a 300 pers/ha
7.5% del área útil de lotes residenciales.

b) Desarrollos urbanísticos de lotificaciones bajo normas de desarrollo urbano de Mediana densidad de población:
De 301 pers/ha a 600 pers/ha
10% del área útil de lotes residenciales.

c) Desarrollos urbanísticos de lotificaciones bajo normas de desarrollo urbano de Alta densidad de población:
Más de 601 pers/ha
15% del área útil de lotes residenciales.

d) Cuando en el uso comercial de alta intensidad, comercial urbano, mixto comercial urbano y usos equivalentes, se proyecte la aplicación del uso residencial, se computará con la densidad del uso residencial más alta circundante en un radio de 500 metros al proyecto. En caso de que se demuestre que los usos comerciales descritos, serán utilizados únicamente como tal, el área a ceder será de 7.5% del área útil de lotes residenciales.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE PANAMA acf 26 MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

e) Desarrollos urbanísticos de lotificaciones bajo normas de desarrollo urbano, exclusivamente Industrial: 7.5% del área útil de lotes residenciales.

En caso de utilizar sistemas de tratamientos de plantas ecológicas o estación de bombeos, se podrá utilizar el 15 % del área de uso público recreativo establecido de acuerdo al porcentaje de densidad.

B. **Mecanismo de financiamiento basado en suelo:**

En Panamá no se cuenta mecanismos de financiamiento basados en suelo bien definidos, como es el caso de las cargas urbanísticas. Sin embargo, para la fase de mantenimiento de los bosques diminutos se propone lo siguiente:

- Tributos inmobiliarios con finalidad fiscal a través de tasas:

    - *Tasa para infraestructura turística:* Fondo para el desarrollo de estos bosques u alguna otra SbN. Esta tasa se puede incluir en noches de alojamiento que se

vincule al servicio que recibe el turista. No es el mecanismo más correcto para infraestructura, lo correcto es una contribución de mejoras para financiar las infraestructuras públicas. En Panamá han existido algunos ejemplos de tasas que se cobran a turistas para mejoras como en Bocas del Toro (Isla Colón), la cual fue establecido a través de Acuerdo Municipal.

- *Estándares de construcción:* Son requisitos que se incluyen para la licencia que deben ser incluidos. Esos lineamientos deben estar incluidos en una norma o plan. Ejemplo de algunos criterios a integrar:

    A. ***Sumarle a la carga urbanística la reforestación*** – sería darles un beneficio extra a los desarrolladores si entregan reforestado. En este caso, se requeriría un cambio a la normativa existente.
    B. ***Factor de impermeabilización del suelo:*** que no solo debe dejar espacio sin construcción sino también espacio permeable. Se regula el porcentaje de permeabilización, se puede exigir muros verdes, zonas verdes, si no están, el municipio no da la licencia.

Para que el municipio perciba los beneficios de estas tasas se hace necesario la **Creación de Fondo de adaptación climática/ fondo de bosques diminutos.** Estos fondos por licencias de construcción y/o tasas pueden financiar proyectos de acciones urbanísticas. Tener un fondo específico con destinación específica.

Pregunta 3 – MESA C

**¿cuáles fueron los principales nuevos conocimientos y experiencias adquiridos y cómo usaremos este aprendizaje para solucionar el caso elegido en nuestra ciudad?**

*Involucramiento del Sector Privado en el Establecimiento de bosques diminutos*

**A. Alianzas público - privadas**

Una forma para que el sector privado se sienta respaldado y a su vez comprometido, es enlazando su participación con el sector público.

El sector público es un ente que puede garantizar el cumplimiento de la participación del sector privado en proyectos que promuevan el bienestar de la naturaleza y a su vez el bienestar humano: decretos, exoneración de impuestos, extensión, etc.

La inclusión de la empresa privada no suele ser una tarea difícil pero sí demanda estrategias. Conociendo bien las necesidades existentes en las comunidades podemos hacer un llamado al sector privado usando la garantía que brinda el sector público.

La creación de bosques diminutos, como cualquier otro proyecto, requiere de recurso humano e insumos. A través de **exoneración de impuestos a la empresa privada** y a través de la **fiscalización del compromiso ambiental** que estas empresas deben tener, se podría establecer una mancuerna para que los insumos y el personal lleguen al proyecto (Bosques

diminutos). En este sentido, la empresa privada, puntualmente viveros, tiendas agrícolas y avícolas podrían integrarse; a través de la donación de maquinarias e implementos necesarios, hasta la participación de su personal en las jornadas de establecimiento de estos bosques.

**B. Educación – Campañas de concientización**

A su vez, el rol de la **educación** juega un papel importante. Por medio de capacitaciones todo el recurso humano que participe puede recibir la información requerida para mejores prácticas ambientales que nos beneficien a todos: uso de compuestos orgánicos, reutilización de plásticos, elaboración de compost, entre otros.

**Beneficios para la empresa privada:**

Por su parte, y de replicarse estos bosques diminutos en otras zonas del distrito, las empresas podrán tener una mayor ganancia y beneficio por el aumento de las ventas de sus productos como compost, insecticidas orgánicos, material biodegradable, fertilizantes, los cuales son necesarios para las primeras fases de estos proyectos. Además, durante las jornadas de establecimiento y mantenimiento de los bosques estas empresas podrían promover el uso de productos orgánicos siendo la mejor publicidad para que la población conozca los productos que estas empresas pueden brindar.