



Financiado por
la Unión Europea



346 COMUNAS. UN SOLO CHILE

PROYECTOS EMBLEMATICOS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN

INDEPENDENCIA

CASO: BOSQUE MIYAWAKI

PAÍS: CHILE

CIUDAD: COMUNAS DE INDEPENDENCIA

POBLACIÓN: 100.281 (INE: CENSO 2017)



Municipalidad
de Independencia



CONTEXTO

La comuna de Independencia, situada en la zona urbana de Santiago, Región Metropolitana, limita con Recoleta, Renca, Santiago y Conchalí, y tiene una superficie de 7,4 km². Según el Censo de 2017, cuenta con 100.281 habitantes, alcanzando una densidad de 11.224 hab/km², muy superior a la media de la región (447 hab/km²) (BCN, 2023). Independencia carece de territorio rural y enfrenta un déficit de áreas verdes, con solo 210.746 m² de espacios públicos, equivalentes a 1,55 m² por habitante, muy por debajo del estándar de la OMS de 9 m² por habitante (Diario La Tercera, 2019). Esta falta contribuye al fenómeno de isla de calor urbana (ICU), donde la temperatura puede aumentar más de 3°C, debido a la impermeabilización del suelo, elevando las temperaturas del aire (Smith & Romero, 2016). La vegetación puede mitigar este efecto, reduciendo la temperatura hasta 1,5°C en verano, con diferencias de más de 4°C entre los parques metropolitanos y las áreas urbanas (Sarricolea Espinoza & Martín-Vide, 2014).

DESCRIPCIÓN

Para mitigar las olas de calor y aumentar las áreas verdes en la comuna de Independencia, se ha planificado la plantación de un bosque utilizando la metodología Miyawaki en el sector 2C de la población Juan Antonio Ríos. Este innovador proyecto, denominado "Biombo Ecológico Metodología Miyawaki Sector 2C Juan Antonio Ríos," concluyó sus obras en 2023 y fue financiado por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) del Gobierno Regional (GORE).

La metodología Miyawaki se centra en la creación de bosques urbanos a través de la plantación de especies endémicas que demandan bajo consumo hídrico, simulando la estructura y biodiversidad de un bosque nativo. Este enfoque no solo favorece el desarrollo de áreas verdes, sino que también contribuye a la restauración del suelo, la reducción de temperaturas y ruido, la captación de CO₂, y el ahorro en el consumo de agua. El proyecto responde a las reiteradas solicitudes de la comunidad aledaña de convertir el área en un espacio verde.



Plantación Comunitaria Bosque Miyawaki.
www.independencia.cl



Plano Bosque Miyawaki en Independencia.
www.aprenderesiliencia.cl



Plantación Comunitaria Bosque Miyawaki.
www.independencia.cl

primera etapa del proyecto abarcó la plantación de 1,645 m² de bosque, incluyendo el cultivo sinérgico de especies, pavimentación, y cierre perimetral. La segunda etapa, centrada en el "Mejoramiento del Entorno del Parque de la Sustentabilidad 2C JAR" en la comuna de Independencia, se adjudicó en 2023 y fue financiada por un fondo de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) a través del Programa de Mejoramiento Urbano (PMU), ampliando el bosque urbano con metodología Miyawaki en 1,891 m² adicionales.

Este bosque no solo embellecerá el entorno, sino que también proporcionará beneficios ambientales significativos, como la disminución de la temperatura urbana y el fortalecimiento de la biodiversidad local.



Parque por la Sustentabilidad, primera etapa del bosque Miyawaki, junio 2024.

OBJETIVOS

General: Implementar un bosque urbano utilizando la metodología Miyawaki en el sector 2C de la población Juan Antonio Ríos, en la comuna de Independencia, con el fin de mitigar las islas de calor urbano, aumentar las áreas verdes y mejorar la calidad de vida de los habitantes mediante la restauración ecológica y el fortalecimiento de la biodiversidad local.

Específicos:

- Plantar 3,536 m² de especies endémicas de bajo consumo hídrico en el sector 2C para simular la estructura de un bosque nativo, reduciendo las temperaturas urbanas en al menos 1.5°C durante el verano y aumentando las áreas verdes disponibles para la comunidad.
- Crear un hábitat favorable para la flora y fauna local mediante la plantación de especies nativas, promoviendo la biodiversidad, e involucrar a la comunidad local en el proceso de plantación y mantenimiento del bosque, fomentando la educación ambiental y el sentido de pertenencia hacia el nuevo espacio verde.

COSTO/FINANCIAMIENTO

- Proyecto Biombo Ecológico Metodología Miyawaki Sector 2C Juan Antonio Ríos: FNDR Gobierno Regional de Santiago \$111.977.419 CLP.
- Mejoramiento Entorno Parque De La Sustentabilidad 2 C JAR, Comuna De Independencia: PMU, Subsecretaria de Desarrollo Regional \$185.307.000 CLP.

ESTRATEGIAS/LOGROS/IMPACTOS

- **Mitigación del Efecto de Islas de Calor:** El proyecto contribuirá significativamente a reducir el efecto de las islas de calor en áreas urbanas, disminuyendo las temperaturas locales hasta en 6,1°C. Las áreas verdes del bosque actuarán como reguladores térmicos naturales, proporcionando sombra y aumentando la evaporación, lo que ayudará a mitigar los efectos del calor extremo y crear un entorno más fresco y comfortable para los residentes.
- **Conservación de la Biodiversidad y los Ecosistemas:** La plantación de especies nativas ayudará a conservar la biodiversidad y fortalecer los ecosistemas locales, especialmente en el contexto del cambio climático. Los corredores biológicos permitirán que las especies se desplacen y encuentren nuevos hábitats, lo que contribuirá a establecer poblaciones más fuertes y adaptables, aumentando la resiliencia del ecosistema.
- **Sumideros de Carbono:** El bosque urbano actuará como un sumidero de carbono, absorbiendo dióxido de carbono y contribuyendo a la reducción de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Esto se alinea con la última NDC presentada por Chile y podría permitir la absorción de hasta 544 TonCO₂/año, apoyando los esfuerzos de mitigación del cambio climático.

LECCIONES APRENDIDAS/PUNTOS DE DISCUSIÓN

Puntos por Mejorar:

- **Capacitación y Participación Comunitaria:** Es fundamental mejorar la capacitación de los voluntarios y miembros de la comunidad involucrados en la plantación del bosque. Muchos participantes no están familiarizados con las prácticas adecuadas para el manejo de plantas, lo que podría

comprometer el crecimiento saludable del bosque.

- **Gestión del Tiempo y Recursos:** La programación de la plantación comunitaria debe considerar las condiciones climáticas, asegurando que se lleve a cabo en días apropiados para maximizar el éxito de la plantación. Además, el suministro de herramientas y recursos adecuados es crucial para evitar retrasos y asegurar la eficiencia del proyecto.

Puntos de Discusión:

- **Alineación con Metas Ambientales:** A pesar del impacto positivo proyectado, el bosque urbano debe alinearse más estrechamente con las metas ambientales de la comuna y del país para asegurar su sostenibilidad a largo plazo. Esto incluye garantizar que los beneficios del proyecto se mantengan en el tiempo y se integren con otras iniciativas ambientales.
- **Sostenibilidad Económica:** Alcanzar la sostenibilidad económica es crucial para el mantenimiento y expansión del proyecto. Se deben explorar oportunidades de financiamiento adicional y asociaciones estratégicas para asegurar que el bosque urbano pueda sostenerse y crecer sin depender exclusivamente de fondos públicos.

BIBLIOGRAFÍA

- BCN. (2023). Reportes Estadísticos 2021 de Independencia. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2021&idcom=13108
- Diario La Tercera. (2019, April). Vitacura y Recoleta lideran ranking de áreas verdes por habitante en Chile. <https://www.latercera.com/nacional/noticia/vitacura-recoleta-lideran-ranking-areas-verdes-habitante-chile/628679/>
- Sarricolea Espinoza, P., & Martín-Vide, J. (2014). El estudio de la Isla de Calor Urbana de Superficie del Área Metropolitana de Santiago de Chile con imágenes Terra-MODIS y Análisis de Componentes Principales. *Revista de Geografía Norte Grande*, 57(57), 123–141. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022014000100009>
- Smith, P., & Romero, H. (2016). Factores explicativos de la distribución espacial de la temperatura del aire de verano en Santiago de Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, 63, 45–62. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022016000100004>

AUTOR

Juan Pablo de la Fuente Lopez, Encargado del Departamento de Medioambiente.