

ADAPTACIÓN AL
CAMBIO CLIMÁTICO
MEDIANTE PLANIFICACIÓN
COMUNITARIA Y
EDUCACIÓN AMBIENTAL

TERRAZAS VERDES

Experiencia en la Población Roosevelt



VEGETACIÓN
DEL
CERRO
SAN
CRISTÓBAL

AUTORES

Andrea Ortega Esquivel
Claudio Tapia Balboa
Amanda Luchsinger Heitmann

DISEÑO

Paula Bravo Marchant

FINANCIA

Fundación Konrad Adenauer

Terrazas Verdes 2015 es un proyecto de
ONG Susténtate en conjunto con la Ilustre
Municipalidad de Recoleta

*Las terrazas de la portada y contraportada
fueron construidas por SECPLA de la
municipalidad de Recoleta como parte de la
iniciativa "Terrazas Sustentables" (2014).*

Santiago de Chile, 2015

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

**Adaptación al cambio climático y gestión comunitaria:
de la teoría a la práctica.....4**

CÓMO NACE EL PROYECTO

Sembrando comunidad en la Población Roosevelt.....6

QUÉ ES TERRAZAS VERDES

Objetivos.....8

ACTIVIDADES

Aprendiendo desde la experiencia.....10

CONCLUSIONES

Principales aprendizajes.....20

Agradecemos a los asistentes a los talleres, especialmente a
Ciro, Elin, Javiera, Emerson, Álvaro, Jordan y Rodney. Gracias
por su constancia y entusiasmo por aprender. Esperamos que
en el futuro recuerden esta experiencia con mucho cariño y
que los aprendizajes los proyecten en su vida cotidiana.

También agradecer a todos quienes hicieron posible la
realización de esta iniciativa, en especial a María Renee,
Gabriel, Pablo, Angela, Etienne, Arturo, Jessica, Cecilia y a
los vecinos de Roosevelt.

Esta experiencia fue una muestra de que el trabajo
cooperativo puede traer consigo excelentes resultados.

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN COMUNITARIA: DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA

El cambio climático refiere al cambio del clima atribuido directa e indirectamente a la actividad humana¹. Este fenómeno afecta tanto a escala global como también local, provocando una importante variación del clima en el tiempo². Frente a este escenario se han impulsado dos posibles estrategias de acción: la adaptación y la mitigación.

La adaptación refiere a nuestra capacidad de adecuarnos a los cambios del clima y del entorno. Durante las últimas décadas, en el mundo han surgido exitosas experiencias en la materia, avanzando hacia la reducción de la vulnerabilidad y los riesgos ambientales. En Chile se han mostrado avances, siendo que el Ministerio del Medio Ambiente publicó el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2014), dando un importante marco de trabajo a escala nacional y también sectorial. Sin embargo, a escala local los desafíos siguen intactos. De este modo, se percibe la necesidad de impulsar este ámbito y sumar a las comunidades locales, a la academia, a los gobiernos locales y a las instituciones a que trabajen de manera integrada para avanzar en estrategias de acción frente a los efectos del cambio climático.

Por otro lado, a pesar de que la mitigación de riesgos de desastres es una línea tangencial a la adaptación al cambio climático, su desarrollo es indispensable para lograr una reacción rápida y eficaz ante un evento hidrometeorológico extremo. Esta gestión es considerada como el proceso para designar, implementar y evaluar estrategias, políticas y medidas para reducir los riesgos a desastres. El manejo de los riesgos, la construcción de resiliencia y la búsqueda de un desarrollo adaptado a los fenómenos climáticos, es una tarea de todas y todos, siendo fundamental el papel de la sociedad civil y de sus organizaciones sociales³. Tomar acción para

reducir el riesgo de desastres ofrece oportunidades para la adaptación al cambio climático, promoviendo conciencia y actividades conjuntas para la mitigación de riesgos⁴.

En este contexto, Terrazas Verdes surge como una experiencia pionera en adaptación al cambio climático desde la comunidad, como un proceso de aprendizaje conjunto entre los vecinos, el municipio y otras organizaciones vinculadas al territorio, a partir de la condición de pendiente que se presenta en la ladera norte del Cerro San Cristóbal.

En la Población Roosevelt, lugar específico donde se desarrolló este proyecto, nos encontramos con viviendas construidas en sectores áridos por la deforestación o por la sequía de la ladera, causa y consecuencia del cambio climático respectivamente. En este contexto, se consideró que la agricultura urbana juega un rol valioso al momento de capacitar a los vecinos para mantener las zonas baldías con una cobertura vegetal apropiada. Terrazas Verdes comprende la agricultura urbana como una herramienta comunitaria que gradualmente aporta a la adaptación del cambio climático, y que mediante un aprendizaje continuo, los vecinos puedan ser capaces de enseñar a sus hijos a proteger el medioambiente.

Durante las últimas décadas, la agricultura urbana ha ido en aumento por diversos factores -entre ellos, el crecimiento de las ciudades por la

migración campo-ciudad, conflictos bélicos y catástrofes naturales- y ha surgido como una actividad comunitaria educativa significativa para todas las generaciones. La agricultura urbana logra enseñarnos sobre el origen de nuestros alimentos, como necesidad básica del ser humano, y sobre el cuidado de la naturaleza en los contextos urbanos, aprovechando espacios pequeños para educar a las futuras generaciones.

Desde este enfoque de acción, Terrazas Verdes busca promover el desarrollo comunitario y la resiliencia de manera práctica, comprendiendo la adaptación a diversos contextos como medida fundamental frente al cambio climático, y fomentando la autogestión en el desarrollo local.

¹ IPCC (2013). Fifth Assessment Report: Working Group 1. Intergovernmental Panel on Climate Change. WG1-AR5.

² Barton, J. & C. Tapia (2014). Carbono Municipal: Manual de Gestión de Carbono institucional para municipios chilenos. Centro de Desarrollo Urbano Sustentable. Santiago, Chile.

³ C. Alvarez & F. Mora (2013). Adaptación comunitaria al cambio climático - Jóvenes participan en comunidades prioritarias.

⁴ Llosa, S. (2006). "Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático". Taller del UNFCCC, Lima, 18-20 Abril 2006. Estrategia Internacional de Reducción de Desastres (ONU/EIRD). Vínculos entre la Reducción del Riesgo de Desastres y Cambio Climático.

2. ¿CÓMO NACE EL PROYECTO?

SEMBRANDO COMUNIDAD EN LA POBLACIÓN ROOSEVELT

PROBLEMÁTICA: VULNERABILIDAD AMBIENTAL POR HABITAR EN ZONA DE RIESGO

La Población Roosevelt se ubica en la ladera norte del Cerro San Cristóbal, en una zona de riesgo de remoción en masa, definida como “Z-R2 Zona de Restricción con Edificación Restringida” por el Plan Regulador Comunal de Recoleta, respaldada por el estudio de riesgo desarrollado por DICTUC (2009)⁵. Esta es una zona asociada a riesgos geofísicos por remoción en masa, tales como avalanchas, aludes, derrumbes, deslizamientos, rodados de piedras u otros materiales de arrastre; todo ello desencadenado por sismos, lluvia, acumulación de nieve y deshielos, o aceleración del escurrimiento de aguas a través de las quebradas. Por esta situación de riesgo, las condiciones de edificación están restringidas y para la aprobación de cualquier tipo de proyecto de construcción, dicha condición debe ser subsanada mediante obras de mitigación.

Esta condición de riesgo no ha sido mitigada de manera integral, por lo que los habitantes de la población se encuentran susceptibles a una situación de desastre. Asimismo, se presenta

una mayor exposición al riesgo en ciertos sectores dada la presencia de vulnerabilidad socioeconómica, lo que frente a una situación de desastre disminuiría aún más su capacidad de resiliencia.

LADERA NORPONIENTE DEL CERRO SAN CRISTÓBAL: EL PAISAJE DE “LA OTRA” CIUDAD

A pesar de ubicarse en el pericentro de la ciudad, este sector se encuentra segregado, tanto a escala comunal como metropolitana, debido a su situación geográfica y su desarticulación con la trama urbana. En este contexto, por décadas se ha construido una ciudad totalmente diferente al resto de Santiago.

Por otro lado, la comunidad de la Población Roosevelt no puede postular a fondos para mejoramiento de espacios públicos por no encontrarse las mitigaciones de riesgos necesarias para efectuar tales intervenciones. De esta manera, además de que la comunidad es vulnerable al riesgo, se encuentra desprovista de opciones para mejorar la situación actual de sus espacios públicos.

Finalmente, se percibe una falta de comunicación entre los distintos actores locales y las autoridades en cuanto a la situación de vulnerabilidad y segregación en que se encuentra este sector. De esta manera, Terrazas Verdes busca generar instancias participativas para crear espacios de comunicación entre los diversos actores involucrados.



La Población Roosevelt se encuentra en la zona "Z-R2" que se asocia a riesgos de remoción en masa.



Vecinos del barrio y alumnos de la Escuela Roosevelt en el lanzamiento de Terrazas Verdes.

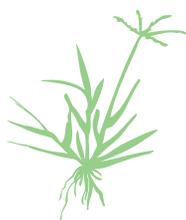
⁵ Z-R2: Zona de Restricción con Edificación Restringida” y Estudio de Riesgo desarrollado por DICTUC (2009), se indica que en esta zona regirán las mismas condiciones de uso de suelo y edificación de la “Zona Z-R1”, es decir, se asimila a las “Zonas de Riesgo Geofísico Asociado a Remoción en Masa” del Plan Regulador Metropolitano de Santiago.



3. ¿QUÉ ES TERRAZAS VERDES?

OBJETIVO GENERAL

Incentivar la adaptación a los efectos del cambio climático en la Población Roosevelt de la comuna de Recoleta, a través de una acción concreta para la mitigación de riesgos y recuperación de los espacios públicos a escala barrial. Mediante la construcción participativa de un nuevo paisaje en base a terrazas verdes y huertos comunitarios, se busca sensibilizar y empoderar a los vecinos con actividades participativas relacionadas a la problemática del cambio climático y sus implicancias a escala local.



La chéptica, conocida maleza, en otros países se utiliza en áreas verdes gracias a su resistencia a sequías.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mitigar los riesgos y recuperar los espacios públicos barriales mediante un proceso participativo de construcción de una terraza para la contención de la ladera del cerro.

Sensibilizar a la comunidad sobre temas relacionados a cambio climático, riesgos y agricultura urbana, integrando los conceptos básicos y los impactos asociados al contexto local.

Generar lazos entre la comunidad y reflexionar respecto al vínculo del barrio con el Cerro San Cristóbal.

Vista desde la zona alta del barrio donde se observa la transición entre el cerro y la ciudad.



4. ACTIVIDADES

APRENDIENDO DESDE LA EXPERIENCIA

Para lograr un aprendizaje integral de la problemática, se consideró una diversidad de actividades de carácter teórico y práctico, donde fue importante crear la articulación entre el municipio y vecinos, generando un trabajo constante de difusión en terreno.

Por una parte, el proyecto se formuló y ejecutó en conjunto con la Secretaría de Planificación Comunal (SECPLA), y luego, con el apoyo de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) se realizaron semanalmente visitas “puerta a puerta” con el objetivo de difundir las actividades.

Las actividades se enfocaron hacia el desarrollo de conciencia ambiental e integración de conocimiento sobre las temáticas de cambio climático, riesgos, planificación y agricultura urbana. Además, se realizó una travesía por la ladera norte del Cerro San Cristóbal, actividad apoyada por la Fundación Santiago Cerros Isla. Finalmente, se realizó la construcción comunitaria de Terrazas Verdes en la ladera del cerro.

Niños de la Escuela Roosevelt escogiendo sus plantas durante el lanzamiento del proyecto.

LANZAMIENTO DEL PROYECTO

Terrazas Verdes se inauguró con una actividad de lanzamiento realizada el día 7 mayo de 2015 en la población, contando con la presencia de vecinos de todas las edades y representantes de las instituciones interesadas. Destacó la presencia de Daniel Jadue, Alcalde de Recoleta, y Holger Haibach, Representante en Chile de la Fundación Konrad Adenauer.

Además, fue fundamental la presencia de los niños de la Escuela Anne Eleonor Roosevelt y su Directora, Pamela Readí, quienes fueron protagonistas del desarrollo del proyecto.





Vecinos identificando su barrio en el Plano Regulador de Recoleta.

#1

TALLER | RIESGOS, PLANIFICACIÓN COMUNITARIA Y DESARROLLO LOCAL

Se realizó el día 30 de mayo de 2015 en la Escuela Roosevelt, exponiendo los objetivos del proyecto y el concepto de conciencia ambiental. Se contextualizó la situación de riesgo del sector como una problemática ambiental y se llevó a cabo una actividad con planos y lápices de colores para el reconocimiento de la zona de riesgo de la Población Roosevelt (ZR2) en el PRC de Recoleta.

RUSBEL



Población Roosevelt por Emerson y Jordan, dibujo realizado en el taller "Diseñando nuestro espacio público". Además el Equipo de Ciro y Álvaro -Ojo de Tigre- destacaron la frase: "Un barrio sin esfuerzo es un barrio sin memoria".



#2

TRAVESÍA | POR EL CERRO SAN CRISTÓBAL

Esta actividad se realizó el día sábado 6 de junio de 2015 en la ladera norponiente del cerro y fue coordinado con apoyo de la Fundación Santiago Cerros Isla. Asistieron niños entre 6 y 14 años, quienes se mostraron muy entusiasmados por la actividad. Este recorrido consistió en un reconocimiento del contexto geográfico y paisajístico de la zona. La travesía culminó en el Jardín Mapulemu del Parque Metropolitano.



Imágenes que muestran el recorrido desde la Población Roosevelt hacia el Cerro San Cristóbal.



Alvaro trasplantando lechugas y mostaza.

#3

TALLER | AGRICULTURA URBANA EN LADERAS DE CERRO

Esta actividad tuvo lugar el día sábado 13 junio de 2015 en la Escuela Roosevelt, introduciendo el concepto de agricultura urbana y su importancia en el contexto local. Con ello se buscó impulsar el interés por la naturaleza y fue aplicado mediante una actividad práctica que consistió en sembrar y trasplantar hortalizas en recipientes de material reciclado.



Trasplante de plantines a envases tetrapack, cada niño se llevó sus plantas con el compromiso de cuidarlas en su casa.



#4

TALLER | ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Esta actividad se desarrolló el día sábado 20 de junio de 2015 en la Escuela Roosevelt, enseñando el concepto e implicancias del cambio climático. Se explicó como una problemática global que nos afecta a todos, y culminó con una actividad didáctica para que relacionaran conceptos vinculados al cambio climático y la institucionalidad asociada al tema.

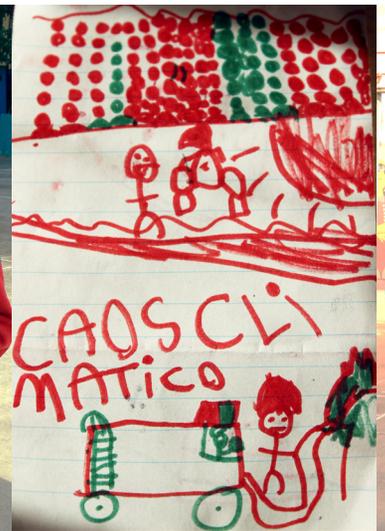


Foto grupal de los participantes del taller.



Equipos de trabajo del taller "Diseñando nuestro espacio público". Cada equipo representó su percepción del barrio, mostrando las principales características que lo identifican. En estos dibujos se manifiesta la presencia del cerro como un elemento que define su paisaje.

#5

TALLER | DISEÑANDO NUESTRO ESPACIO PÚBLICO

Esta actividad se desarrolló el día sábado 27 de junio de 2015 en la Escuela Roosevelt, buscando ser una síntesis de todos los contenidos abordados en los talleres anteriores. Se les dio el espacio a los niños dibujaran su entorno según su percepción. En estos dibujos destacó la presencia del cerro, espacios públicos como plazas, vegetación del entorno y la representación de problemáticas ambientales como basurales y situaciones de riesgo como incendios en la ladera del cerro. En la segunda parte del taller, se realizó una actividad que consistió en el reconocimiento y la identificación de especies vegetales, consideradas para ser plantadas en las terrazas verdes.

#6 CONSTRUCCIÓN TERRAZAS VERDES



Esta actividad se realizó el día sábado 22 de agosto de 2015 en la Población Roosevelt y fue coordinada por SECPLA de la Municipalidad de Recoleta y tuvo apoyo de Operaciones y Emergencias, DIDECO y DIMAO. Consistió en una actividad colectiva para la mitigación de riesgos de deslizamientos y para el embellecimiento de los espacios públicos de la ladera, a través de la construcción de pircas y plantación de huertos en antiguas terrazas de contención que fueron construidas por funcionarios de SECPLA durante el 2014.



Por una parte, junto a niños de la Escuela Roosevelt y vecinos de la población se desarrolló la limpieza de las antiguas terrazas construidas con neumáticos para luego realizar una plantación colectiva de hortalizas y especies resistentes a la sequía como la doca (*Carpobrotus aequilaterus*) y lavanda (*Lavandula officinalis*), otorgando una doble funcionalidad al espacio público. La cobertura vegetal y crecimiento de las raíces ayudará a contener de mejor manera la ladera de los espacios públicos erosionados.

Jornada de construcción de pircas y restauración de Terrazas Verdes. Actividad realizada de forma participativa y conjunta con los vecinos de Roosevelt, funcionarios municipales, miembros de ONG Susténtate y el Regimiento de Infantería N°1 de Buin.



Las terrazas en ladera han sido utilizadas por antiguas culturas, como los Incas en Sudamérica y el pueblo de Ifugao en Asia.

Por otro lado, se gestionó la construcción de una nueva tipología de terrazas en base al sistema constructivo de pircas. La pirca es una muralla baja construida en base a piedras, la cual tiene como fin dividir propiedades o contener laderas a modo de talud. Este elemento constructivo se ha utilizado tradicionalmente como obra de mitigación por parte de los mismos vecinos del barrios con piedras rescatadas de antiguas canteras del Cerro San Cristóbal, las cuales son posibles de visualizar en diversos puntos, tanto en espacios públicos como privados. En la jornada de trabajo participó una cuadrilla de funcionarios de Operaciones y Emergencias, junto a un grupo de voluntarios del Regimiento de Infantería N°1 de Buin.

Vinculando ambas acciones, el encargado de la construcción de la pirca explicó a los niños de la Escuela Roosevelt qué es una pirca, para qué sirve y su importancia en la seguridad de los espacios públicos del barrio. Por su parte, en el proceso de construcción de los huertos se transmitió el valor de lo estético y de las áreas verdes en la calidad de vida, junto con el significado de construir colectivamente un nuevo paisaje en los espacios públicos erosionados de la población.



PRINCIPALES APRENDIZAJES

Terrazas Verdes se formuló como un piloto de proyecto integrando los ámbitos de la adaptación al cambio climático, educación ambiental y planificación comunitaria. En este sentido, es importante destacar que la metodología de cada actividad fue adecuándose durante el transcurso del proyecto, conforme al perfil y nivel de compromiso de los actores que efectivamente participaron de la iniciativa.

Por una parte, el proyecto se pensó originalmente para ser implementado desde vecinos adultos de la población. Sin embargo, el interés y el compromiso se manifestó fuertemente, de inicio a fin, principalmente desde los niños de la Escuela Roosevelt. De hecho, en todas las actividades realizadas asistió un núcleo entre 8 y 15 niños, entre 6 y 13 años de edad, y en algunas actividades se contó con la presencia de adultos y adultos mayores.

En este sentido, es posible afirmar que el proyecto fue exitoso principalmente por la amplia y diversa convocatoria, y por los resultados generales de una encuesta⁵ realizada al núcleo de los participantes de las actividades. Los resultados, en términos generales, muestran lo siguiente:

- Todos los niños respondieron positivamente sobre la actividades y los talleres de Terrazas Verdes. Utilizaron, en algunos casos, jergas propias de su identidad, como “pulento” y “kawai” que significan “muy bueno” y “lindo”, respectivamente.
- La evaluación dada por los asistentes a las actividades y talleres fue la nota máxima. La sensación de utilidad de los temas tratados también fue unánime.
- Las razones de por qué los temas vistos les servirán a los niños fueron que: serán más avanzados, aprenden más, recuerdan lo que aprenden, la temática es interesante y que aprenden a cuidar el medio ambiente.
- Los encuestados respondieron que les gustaría hacer más muros con neumáticos y que reconocen la utilidad de las Terrazas Verdes.

⁵ ONG Susténtate.
Informe Encuesta
Beneficiarios Proyecto
Terrazas Verdes.
Adaptación al cambio
climático mediante
la construcción de
terrazas verdes y
educación ambiental.
Encuesta realizada el
27 de junio de 2015





Vecinos del barrio y equipo del proyecto Terrazas Verdes.

- Las expectativas que tenían los niños encuestados de la actividad que realizarían fueron totalmente distintas a lo presentado en el transcurso de éste, puesto que esperaban que fuera una clase aburrida, pero resultó ser bastante divertido para ellos.
- Los beneficiarios encuestados conocen pocas agrupaciones que realicen actividades como el proyecto Terrazas Verdes o de otro tipo.
- Los lugares de reunión expuestos por los niños del taller son la Escuela Roosevelt y la Junta de Vecinos. No describieron cuales Juntas de Vecinos específicamente.

Sobre los contenidos aprendidos en cada taller, estos fueron posibles de evaluar en las diversas actividades realizadas y luego de cada actividad, ya que cada una de ellas consideraba una continuidad de los contenidos aprendidos en cada sesión. Sin

embargo, sólo será posible medir el real impacto de este conocimiento en el largo plazo, considerando que estos niños logren transmitir de alguna manera la información a sus pares y, en un futuro, logren empoderarse de las temáticas y generar proyectos propios para el desarrollo local.

Por otro lado, es necesario precisar que, a pesar del compromiso de los niños de la Población Roosevelt con el desarrollo del proyecto, los adultos, a través de las organizaciones barriales, las autoridades locales y regionales, son los responsables de proyectar los pasos a seguir para definir políticas públicas e instrumentos de planificación territorial que consideren la gestión comunitaria como medida de adaptación y mitigación en zonas de riesgo de desastres.

Terrazas Verdes busca ser un llamado de atención a este desafío, el cual creemos es posible de ser abordado de manera inclusiva e innovadora, en conjunto con los propios habitantes que se encuentran vulnerables esta situación.

Finalmente, el impacto de Terrazas Verdes es posible de verificar a través de una serie de proyectos locales que se han generado en el sector luego de su implementación:

- Por una parte, desde SECPLA, se postuló un proyecto de mejoramiento sanitario, el cual fue postulado a la SUBDERE, para el escurrimiento de aguas lluvias.
- En segundo lugar, se está desarrollando un proyecto de huertos urbanos en conjunto con DIMAO de la Municipalidad de Recoleta en diversas poblaciones del sector.
- Un tercer proyecto, busca el tratamiento sustentable de la basura del sector, llevado a cabo desde DIDECO de la Municipalidad de Recoleta .
- Un cuarto proyecto de trata de implementación de iluminación pública en los espacios del sector, llevado a cabo desde SECPLA de la Municipalidad de Recoleta.

Esperamos que este sea solo el primer paso hacia un proceso de transformación en la Población Roosevelt y en toda la ladera norte del Cerro San Cristóbal, buscando impulsar en barrios y comunidades la capacidad de adaptación al cambio climático y el empoderamiento en la gestión ambiental local.



La reforestación ayuda a prevenir la erosión, recupera ecosistemas y aporta en la adaptación al cambio climático.

VEGETACIÓN
DEL
CERRO
SAN
CRISTÓBAL



1



2



3



4



5

- 1 AROMO AUSTRALIANO
Acacio melanoxylon
- 2 LIGUSTRO
Ligustrum lucidum
- 3 FALSO ACACIA
Robinia pseudoacacia
- 4 OLMO
Ulmus americana
- 5 PIMIENTO
Schinus molle



ORGANIZA:



PATROCINAN:

