

## PLANEJAMENTO URBANO DE BAIXO CARBONO

**CASO:** Plano de Ação Valdivia Cidade Sustentável  
**PAÍS:** Chile  
**CIDADE:** Valdivia  
**POPULAÇÃO:** 166.080 (INE: Censo 2017)



PLANEJAMENTO URBANO

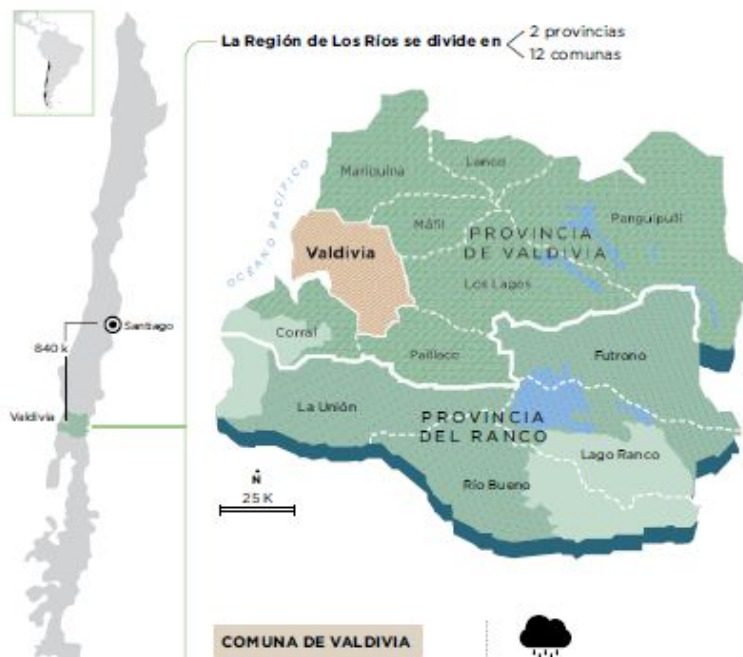
## CONTEXTO

Valdivia é a capital da nova região de Los Ríos, criada em 2007, localizada a 840 km ao sul da capital do Chile. Caracteriza-se por sua grande beleza, localizada às margens do rio Calle-calle, com uma boa qualidade de vida para seus habitantes, mas atravessada pelo trágico episódio de, até agora, o mais forte terremoto que já existiu no mundo.

# VALDIVIA

### UBICACIÓN

La comuna de Valdivia se encuentra dentro de la Región de los Ríos.  
Su emplazamiento está determinado por las confluencias de los ríos Valdivia, Calle - Calle y Cruces



### Infografía de características de la ciudad de Valdivia.

Fuente: Plan de Acción Valdivia Capital Sostenible, [www.iadb.org](http://www.iadb.org)

Tem uma boa cobertura de serviços básicos, água, esgoto e energia elétrica, mas seu aquecimento ainda é principalmente através de lenha, que é usada principalmente úmida e não certificada (85%), o que gera muita poluição durante os meses de inverno.

Quanto aos seus resíduos, eles não são atualmente bem gerenciados, sendo descartados em aterros controlados, sem coleta, extração ou tratamento de líquidos lixiviados. Por sua vez, há uma grande quantidade de microbacias, particularmente em zonas úmidas urbanas e peri-urbanas, afetando a biodiversidade do meio ambiente.

Por outro lado, em termos de desenvolvimento urbano, Valdivia tendeu a se expandir horizontalmente, com um modelo de baixa densidade (56,5 habitantes/ha), que passou a ocupar áreas de alto risco e áreas vulneráveis, como as zonas úmidas. Isso gerou um aumento no uso de carros particulares, devido ao aumento das distâncias de deslocamento e à

baixa qualidade do transporte público. Ao mesmo tempo, houve uma diminuição no uso de transporte público e viagens a pé.



Un programa de  
la Unión Europea

Nesse contexto, foi criado o Plano de Ação Valdivia Cidade Sustentável, realizado no âmbito da Iniciativa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CIEM) do Banco Interamericano de Desenvolvimento, e foi um trabalho intersectorial desenvolvido em conjunto pelo Município de Valdivia, Subsecretaria de Desenvolvimento Regional e Administrativo (SUBDERE) e a equipe do CIEM, além da colaboração de diferentes instituições públicas regionais.



**Rio Calle-calle, Valdivia.**

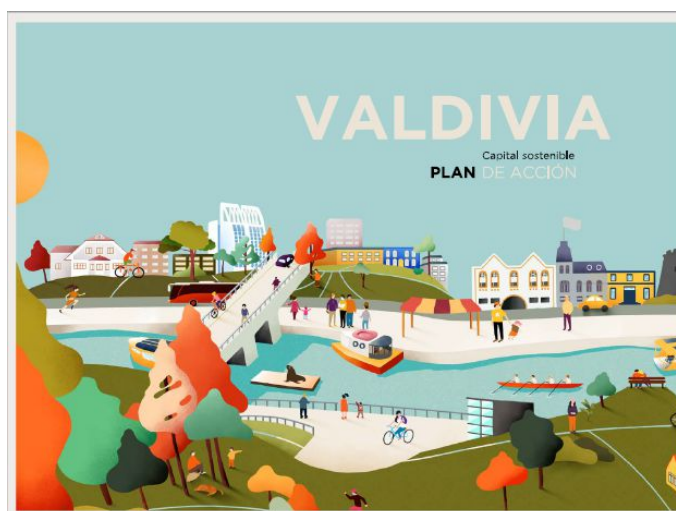
Fonte: Plano de Ação Valdivia Capital Sustentável, [www.iadb.org](http://www.iadb.org)

Foi um trabalho desenvolvido integralmente, contemplando estudos básicos, que buscavam: i) analisar as emissões de gases de efeito estufa (GEE), ii) identificar e analisar os riscos de desastres e vulnerabilidade aos impactos negativos da mudança do clima, e iii) avaliar a evolução e projeção do crescimento urbano e do uso da terra. Realizou-se um diagnóstico multisectorial aplicando a metodologia do CIEM para identificar áreas críticas para a cidade e, finalmente, concluiu-se uma proposta de linhas estratégicas e objetivos a implementar, para alcançar a cidade sustentável.

## DESCRIÇÃO

O Plano de Capital Sustentável Valdivia é um plano principalmente urbano e ambiental, com um importante componente de governança, que busca valorizar a comunidade de Valdivia, potencializando suas principais atrações e melhorando a qualidade de vida de seus habitantes. Propõe uma visão de longo prazo para a comuna, desenvolvida de forma participativa através do Consórcio Valdivia Sustentável: "Valdivia, cidade fluvial e aquática, projetada a partir de sua história e da beleza de suas paisagens, para construir a cidade inovadora, amigável e inclusiva que queremos ser".

Foi utilizada uma metodologia muito completa, que começou com uma avaliação da realidade urbana, através da análise de 146 indicadores, divididos em 28 tópicos que abordam as questões de mudanças climáticas e meio ambiente; desenvolvimento urbano; e fiscal e governabilidade. Posteriormente, foram desenvolvidos três estudos de base do território: riscos naturais e vulnerabilidade; emissões de gases de efeito estufa; e o crescimento de sua pegada urbana.



**Portada Plano de Ação Valdivia Capital Sustentável**

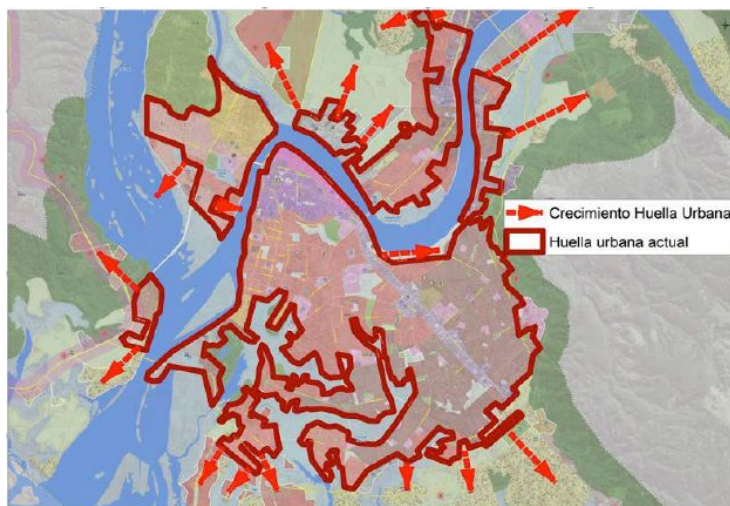
Fonte: Plano de Ação Valdivia Capital Sustentável, [www.iadb.org](http://www.iadb.org)

Seguindo a linha-base, procedeu-se a priorizar as questões, o que foi feito de acordo com a situação das questões em diagnóstico, opinião pública, o impacto econômico da questão e o impacto sobre o meio ambiente e as mudanças climáticas. Desta forma, nove temas prioritários foram obtidos para o trabalho, com o objetivo de alcançar uma cidade sustentável a longo prazo:

- Desigualdade urbana
- Uso da terra
- Competitividade da economia
- Turismo sustentável
- Educação
- Saúde
- Qualidade do ar
- Transporte
- Gestão de resíduos sólidos urbanos

Para definir o Plano de Ação, foi utilizada a metodologia do CIEM, com a participação de diversos atores locais, agrupando as ações em três eixos, conforme indicado na visão de longo prazo:

- 1) Cidade amigável. Localiza os cidadãos no centro, buscando equilibrar o planejamento do espaço urbano construído, o ambiente natural e as soluções de mobilidade para a população, com ações de uso da terra, priorização do transporte público e valorização do transporte não motorizado (a pé ou de bicicleta) e transporte fluvial (rede de táxis fluviais solares), a proteção de sua rede de zonas úmidas, a gestão integral de resíduos sólidos e a redução de poluentes atmosféricos.
- 2) Cidade Inovadora. Busca gerar espaços de inovação e melhoria na gestão da cidade por meio da inovação tecnológica, para prestar melhores serviços e estimular o empreendedorismo.
- 3) Cidade Inclusiva. Refere-se ao acesso equitativo a bens públicos urbanos, como espaços públicos, mobilidade e transporte, educação, saúde, emprego e cultura, buscando aumentar o capital social.



**Tendência de expansão de pegada urbana de Valdivia.**

Fonte: Plan de Acción Valdivia Capital Sostenible, en base a información entregada por Consultora IDOM, [www.iadb.org](http://www.iadb.org)

Por outro lado, esse plano contempla também um espaço para melhorar a governança e fortalecer a gestão, o que permitirá avançar no alcance da situação desejada.

A infra-estrutura estratégica também é considerada para cada um dos três eixos mencionados, além de intervenções que integram diferentes temas, que são a revitalização do centro histórico, a revitalização urbana da área de Corvi e do parque Catrico, e a recuperação do bairro Collico.

Por fim, é feita uma desagregação dos custos associados a cada item do plano, considerando o que pode ser feito a curto, médio e longo prazo.



## OBJETIVOS

O principal objetivo deste plano é capitalizar os ativos diferenciados da cidade de Valdivia, como seu rio, suas paisagens, seu patrimônio cultural, seu povo e a capacidade de formar capital humano, devido à alta concentração de centros de treinamento e pesquisa existentes, para melhorar sua qualidade de vida e atrair e reter mais talentos e investimentos na cidade.

## CUSTO/FINANCIAMIENTO

Cada línea estratégica tem um montante associado de pré-investimento e investimento, a curto, médio e longo prazo. O total geral estimado para o plano inteiro é USD 1.077.449.857.

Considerando o alto valor, não é algo que pode ser feito apenas com fundos municipais, e é necessário alavancar recursos de outros setores, públicos e privados. No entanto, o Município de Valdivia já começou com parte da implementação, com orçamento municipal, enquanto outras entidades privadas e públicas também estão implementando outras ações. Desta forma, para continuar com a execução do plano, será necessário identificar possíveis investidores, postulando os projetos em diferentes instâncias.

LÍNEA ESTRATÉGICA	SECTOR	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO	
		ESTIMADO PREINVERSIÓN (US\$)	ESTIMADO INVERSIÓN (US\$)	ESTIMADO PREINVERSIÓN (US\$)	ESTIMADO INVERSIÓN (US\$)	ESTIMADO PREINVERSIÓN (US\$)	ESTIMADO INVERSIÓN (US\$)
Valdivia, ciudad amable	Movilidad urbana sostenible	313.333	10.758.333	1.710.458	7.300.000	350.000	6.000.000
	Recuperación de humedales	860.000	2.120.000	290.000	2.950.000	200.000	4.000.000
	Calidad del aire	575.000	11.300.181	0	6.000.000	0	0
	Residuos sólidos urbanos	1.479.385	18.636.680	35.000	2.300.000	0	1.200.000
	Integración ciudad-rio	619.667	10.833.333	0	83.333.333	0	0
	<b>Subtotal Ciudad Amable</b>	<b>3.847.386</b>	<b>53.648.527</b>	<b>2.035.458</b>	<b>101.883.333</b>	<b>550.000</b>	<b>11.200.000</b>
Valdivia, ciudad innovadora	Innovación y emprendimiento	870.416	0	425.000	0	1.175.000	0
	Ciudad inteligente	7.409.850	11.416.400	3.012.750	8.762.250	2.025.650	6.264.350
	Turismo	509.530	2.320.200	0	0	0	0
	<b>Subtotal Ciudad innovadora</b>	<b>8.789.796</b>	<b>13.736.600</b>	<b>3.437.750</b>	<b>8.762.250</b>	<b>3.200.650</b>	<b>6.264.350</b>
Valdivia, ciudad inclusiva	Equidad urbana	387.000	0	120.000	0	1.100.000	0
	Salud	175.000	0	308.333	0	929.167	0
	Educación	3.460.500	20.916.667	0	9.250.000	0	0
	<b>Subtotal Ciudad inclusiva</b>	<b>4.022.500</b>	<b>20.916.667</b>	<b>428.333</b>	<b>9.250.000</b>	<b>2.029.167</b>	<b>0</b>
Infraestructura estratégica	<b>Subtotal Infraestructura</b>	<b>1.830.000</b>	<b>121.085.167</b>	<b>2.874.473</b>	<b>290.344.114</b>	<b>10.666.667</b>	<b>313.333.333</b>
Intervenciones integradas	Revitalización del Centro Urbano de Valdivia	1.338.536	14.977.875		12.042.607		
	Regeneración urbana en la Zona de la CORVI	1.495.691	27.834.950		15.000.000		
	Revitalización del Barrio Collico	165.000	9.344.500				
	<b>Subtotal Intervenciones integradas</b>	<b>2.999.227</b>	<b>52.157.326</b>		<b>27.042.607</b>		
Gobernanza	<b>Subtotal gobernanza</b>	<b>700.000</b>		<b>250.000</b>			
<b>TOTAL PLAN DE ACCIÓN</b>		<b>22.188.908</b>	<b>261.544.286</b>	<b>9.026.014</b>	<b>437.282.304</b>	<b>16.446.483</b>	<b>330.797.683</b>

Resumo da identificação dos custos estimados do Plano de Ação.

Fonte: Plan de Acción Valdivia Ciudad Sostenible, [www.iadb.org](http://www.iadb.org)

## ESTRATÉGIAS/RESULTADOS/IMPACTOS

Este é um plano imensamente ambicioso, que inclui um grande número de áreas de intervenção. A estratégia de dar efeito imediato a algumas ações como um pontapé inicial foi aplicada, usando orçamento municipal para alguns, como a construção de ciclovias (com aproximadamente um quarto da rede já executada), com recursos de outras instituições públicas para a substituição de aquecedores de baixo carbono, e através de investimento privado no caso da rede de taxis fluviais. O importante é dinamizar a implementação e avançar na execução do plano e na busca permanente de investimento.

Considerando seu grande tamanho, trata-se de uma iniciativa planejada a longo prazo, que progredirá à medida que o financiamento for obtido. Por sua vez, o plano também contempla melhorias institucionais que contribuem para o desenvolvimento da comuna, com objetivos de planejamento urbano relacionados a uma cidade compartilhada e a atualização do Plano Regulatório Comunitário; e os objetivos de fortalecimento institucional da Secretaria Municipal de Planejamento (SECPLAN), a sustentabilidade fiscal e um programa para melhorar o planejamento operacional.

## LIÇÕES APRENDIDAS/PONTOS DE DISCUSSÃO

O principal desafio é a alavancagem de recursos para continuar com a implementação do plano e, portanto, a longo prazo, Valdivia será uma cidade totalmente sustentável. Por sua vez, é fundamental para a concretização da iniciativa, que está conectada ou influencia fortemente o investimento regional (Governo Regional e Serviços Públicos). Com base nisso, por exemplo, é que o CIEM das conurbações de Puerto Montt-Puerto Varas e La Serena-Coquimbo (ambas em desenvolvimento) são comandadas desta vez pelos respectivos Governos Regionais. Por outro lado, o plano deve transcender no tempo, independentemente de pessoas e ciclos políticos, uma questão que requer um enorme consenso de todos os atores-chave da cidade, mas acima de todos os atores políticos. Sendo assim, há um importante desafio pela frente.



Un programa de  
la Unión Europea

## BIBLIOGRAFÍA

Municipalidad de Valdivia – BID (2015). Informe Plan de Acción Valdivia Capital Sostenible. Disponible en: <https://www.iadb.org/en/cities/actionplans>

Información provista por Sr. Francisco Acuña, jefe del Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Valdivia.

## AUTORES

Carolina Eing, Adapt Chile.