

El Fenómeno de El Niño

Este es un modo oscilatorio de variabilidad climática interanual que ocurre en el Océano Pacífico tropical y provoca aumentos o disminuciones en la temperatura del agua.

Tiene dos fases principales: una fase cálida (El Niño) y una fase fría (La Niña).

Durante los años con fenómeno de El Niño, el clima se vuelve más cálido y húmedo en las zonas costeras del sur de Perú y el norte de Chile. Esto impide que suban las aguas frías del mar y provoca más evaporación, lo que puede generar lluvias en lugares donde normalmente casi no llueve.

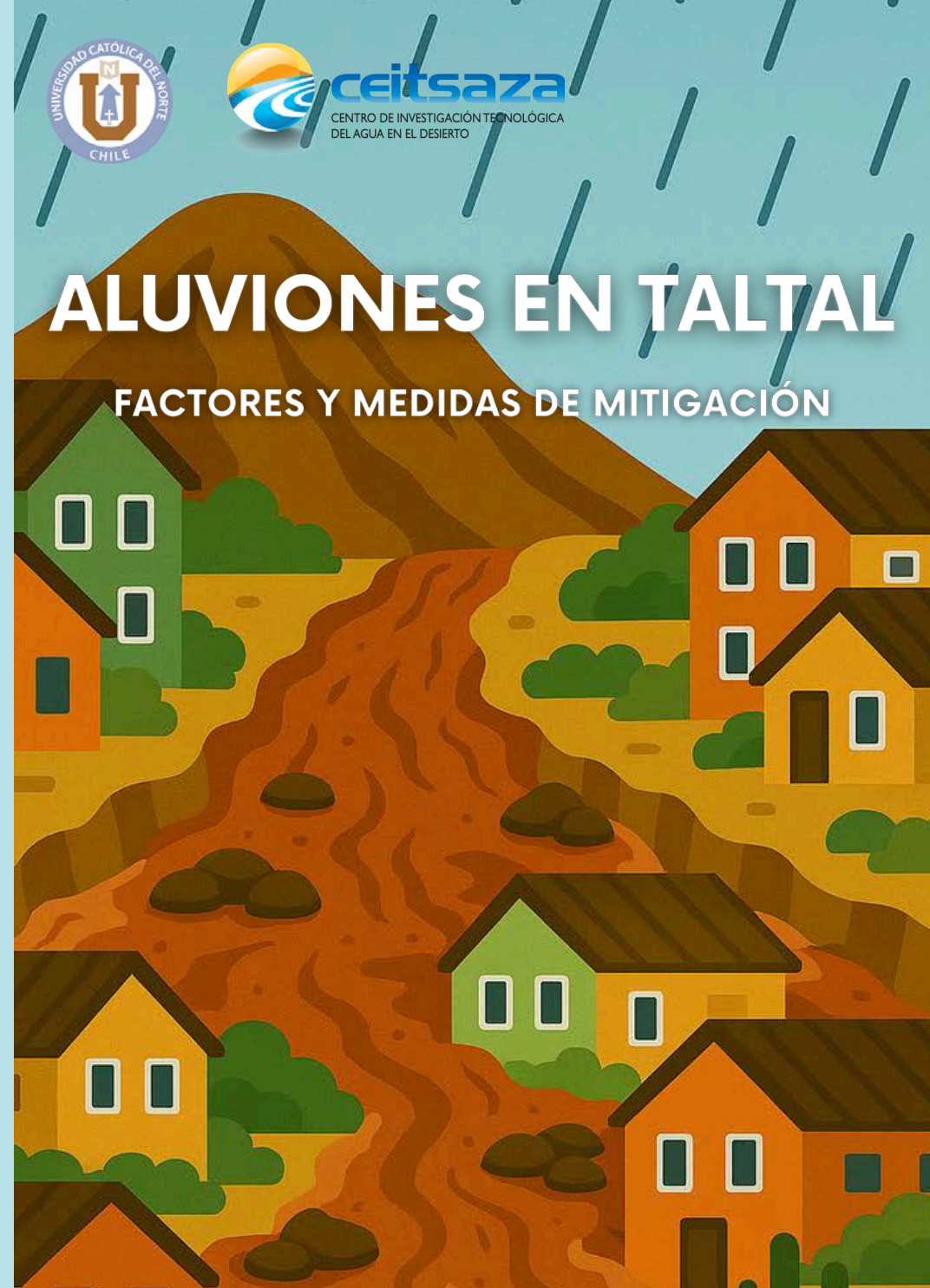
Se ha demostrado que la mayoría de los aluviones históricos en Taltal se generan bajo condiciones de El Niño, que es el principal responsable del desarrollo de precipitaciones intensas en la zona. Este fenómeno es un factor gatillante clave para los aluviones.



ceitsaza
CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA
DEL AGUA EN EL DESIERTO

ALUVIONES EN TALTAL

FACTORES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN



LA SINGULARIDAD DE TALTAL FRENTE A LOS ALUVIONES

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

FACTORES

Geológicos



El flujo principal se encajona en la Quebrada de Taltal, reduciendo su sección transversal y pudiendo multiplicar su velocidad hasta cinco veces.



Dentro de la ciudad, la pendiente del terreno puede aumentar (aproximadamente 5 grados de inclinación), inyectando más energía al flujo.



La ciudad está situada directamente en la desembocadura de la cuenca, recibiendo el impacto total de los flujos.

Climáticos



Las precipitaciones intensas y esporádicas son el principal detonante, ya sea por lluvias locales o en la Cordillera Occidental.



La mayoría de los aluviones en Taltal están vinculados a episodios de El Niño, que debilitan el Anticiclón del Pacífico Suroriental y elevan la temperatura del mar.



El clima de extrema aridez se distingue por su baja humedad y escasas precipitaciones, lo que propicia la acumulación de material suelto en quebradas.

Intensificadores



La construcción de viviendas en la desembocadura de quebradas y en el cauce de la Quebrada de Taltal incrementa los daños durante aluviones.

EL ROL CRUCIAL DE LAS OBRAS DE CONTROL ALUVIONAL

En la Quebrada de Taltal hay siete estructuras para contener aluviones y proteger la ciudad.

- Cinco están justo antes del área urbana, con capacidad para 115.000 m³ de agua y sedimentos.
- Dos más, en la unión de las quebradas Taltal y El Loro, pueden retener hasta 45.300 m³.



Estas obras reducen el impacto de los aluviones en la zona habitada.

Estas estructuras demostraron ser cruciales para aminorar los efectos negativos del aluvión de 2015, logrando atrapar y decantar los sedimentos de mayor tamaño y permitiendo que un flujo menos denso continuara hacia la ciudad, lo que evitó pérdidas de vidas humanas.

¡Es fundamental no convertir las obras de control aluvional en vertederos! Su correcto funcionamiento es vital para la seguridad de la población.