

MONITOREO OCEANOGRÁFICO DEL CEAZAMAR



¿Que es el CEAZAMar?

Es una unidad de investigación y desarrollo de CEAZA destinada a implementar y mantener un sistema de observación, predicción y diagnóstico de las condiciones oceanográficas y la salud del océano en la Región de Coquimbo.



La información del monitoreo es usada para:

- Estudiar los procesos físicos y biogeoquímicos.
- Mejorar la productividad de empresas locales.
- Planificación en el territorio marítimo.
- Apoyo a la toma de decisiones en el borde costero.

El CEAZAMar, monitorea entre otras variables:

- Viento
- Clorofila
- Temperatura Superficial del Mar- TSM
- Oxígeno disuelto en el mar

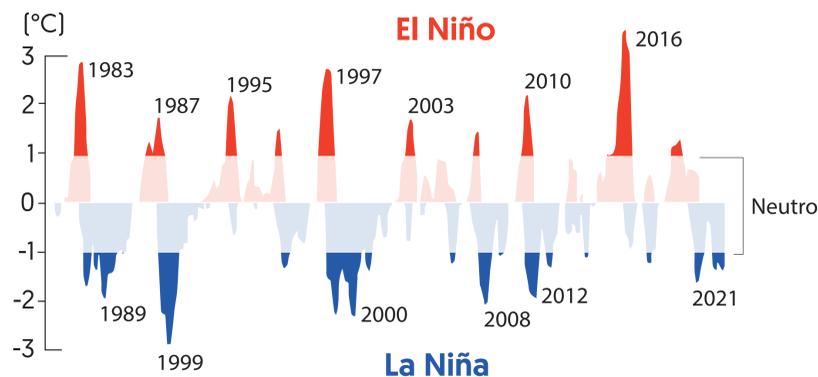
Monitorea tu caleta en app.ceaza.cl



ENOS: EL NIÑO OSCILACIÓN DEL SUR

Evento natural que se desarrolla en el Océano Pacífico tropical y se propaga hacia el sur alcanzando la costa de Perú y Chile, modificando la circulación y temperatura del mar, la concentración de oxígeno y el ecosistema marino.

Anomalía de la temperatura superficial del mar histórica



La ubicación de la zona a lo largo del ecuador en la que aumenta la temperatura superficial del mar (TSM), define si estos eventos se llaman El Niño del Pacífico Central o El Niño del Pacífico Este. Este último, es el que más influencia tiene en la costa de Chile.

Influencias ENOS: El Niño Oscilación del Sur en la productividad marina y en la pesca/acuicultura

EL NIÑO

- Inviernos lluviosos.
- Temperatura del mar más cálida.
- Cambios en las estructuras de la comunidad de las especies, observando migraciones en latitud norte y sur y en profundidad.

LA NIÑA

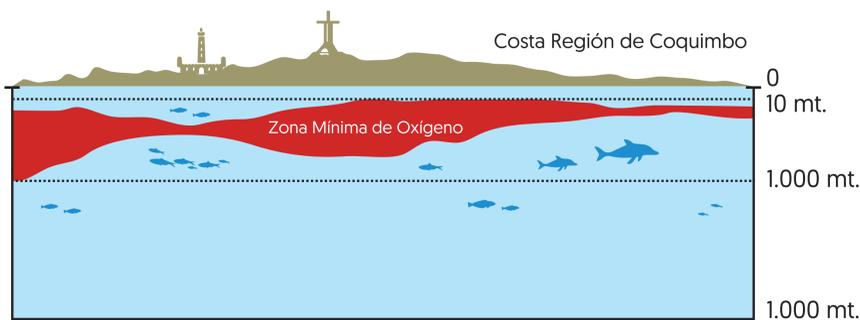
- Inviernos secos.
- Temperatura del mar más fría.

ZMO: ZONA MÍNIMA DE OXÍGENO

Son masas de agua desprovistas de oxígeno, que llevan mucho tiempo sin tomar contacto con la superficie, por lo que son poco aireadas por la circulación oceánica de gran escala y se generan debido a la combinación de una circulación relativamente lenta y altas tasas de respiración de la materia orgánica. Sin embargo, ayudan a contrarrestar los efectos del Cambio Climático.

Las ZMO ejercen un rol clave en los ecosistemas marinos:

- Generan una barrera respiratoria para la vida marina.
- Interviene en los ciclos biogeoquímicos globales (nitrógeno, carbono y fósforo).
- 10 m** de profundidad puede alcanzar la ZMO en la Región de Coquimbo.



EVENTOS DE SURGENCIA:

La surgencia, o afloramiento de aguas profundas, es un proceso oceanográfico provocado por la interacción entre el viento sur, la superficie del mar y la rotación de la Tierra, cuyo resultado es el movimiento y reemplazo de las aguas superficiales del océano por aguas más profundas.

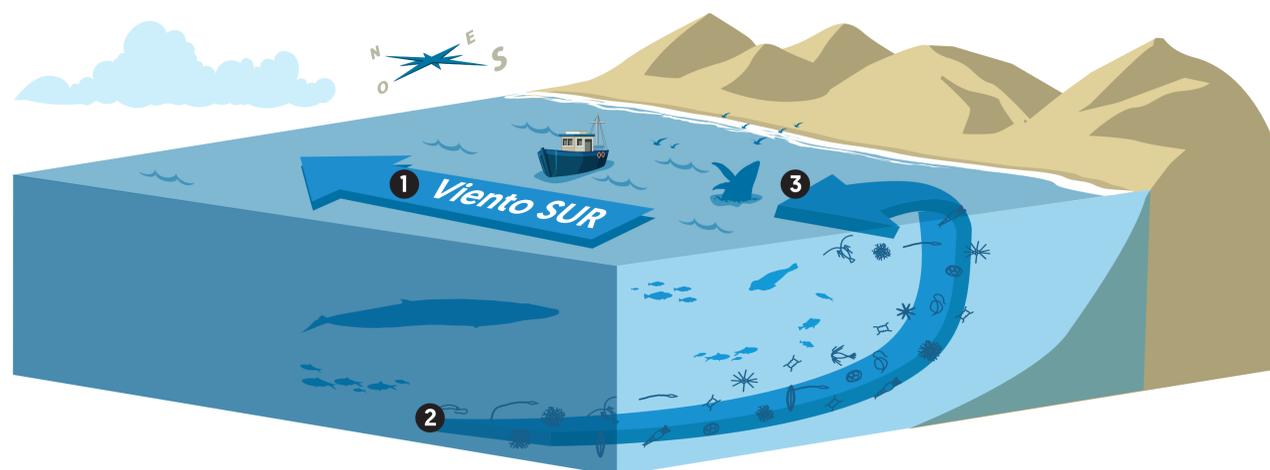
Características de la surgencia de aguas profundas

- Temperaturas más frías.
- Bajas concentraciones de oxígeno disuelto.
- Altas concentraciones de CO₂ (elevada acidez).
- Elevados niveles de nutrientes.

¿Cómo se comporta la surgencia en la Región de Coquimbo?

Toda la costa de la zona centro norte de Chile se encuentra influenciada por aguas de surgencia costeras.

- En Chile, el viento que proviene del **SUR** es un buen indicador de los eventos de surgencia costera.
- La masa de agua profunda y fría, sube a la superficie cargada de nutrientes, baja en O₂ y en pH (desoxigenadas y corrosivas).
- En la superficie se mezclan las condiciones [TSM, O₂, CO₂, nutrientes] de la masa de agua profunda con la superficial.



TIPOS DE SURGENCIAS

- 1. MODERADAS:**
- Disminución de:
 - TSM
 - Oxígeno
 - pH
 - Mayor productividad del ecosistema

- 2. INTENSAS:**
- Vientos intensos de 10 m/s
 - + Desoxigenación + Acidificación del agua

Dependiendo del periodo de duración del evento, las consecuencias pueden ser más o menos letales, sobre todo para organismos en cultivo o sésiles.