



Fernando Salinas Manfredini,  
Ingeniero Civil Industrial, U. de Chile

# Efectos y amenazas de la Planta Los Robles

Este tipo de centrales son altamente contaminantes y peligrosas para el medio ambiente y el ser humano; producirá un importante impacto ambiental en la zona, ya que posiblemente emitirá miles de toneladas de CO<sub>2</sub>, CO, metales pesados, óxidos de nitrógeno (NOx), lo que incrementaría la contaminación por ozono troposférico, y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), causante de las lluvias ácidas que destruyen bosques y ríos, y la emisión de enormes cantidades de material particulado que contribuirán a la contaminación de la zona.

También cabe mencionar la contaminación visual que se producirá, ya que se transforma una zona de playa casi virgen en un complejo industrial con puerto incluido. Tampoco podríamos decir que 105 puestos de trabajo, que utilizará la central en su operación, compensan el daño a las fuentes de trabajo de los pescadores artesanales que operan en las caletas de Pellines y Loanco desde hace décadas. También debemos considerar a la gran cantidad de familias que se dedican a la agricultura y al pastoreo que serán afectadas en su salud y trabajo.

## LAS AMENAZAS DEL PROYECTO

Muchas son las amenazas que la instalación de la termoeléctrica Los Robles tendría para la población. Algunas de ellas son:

### Problemas de salud humana

Muchos factores podrían afectar la salud de las personas que habitan en el área de influencia, que comprende decenas de kilómetros a la redonda. Algunos de esos factores son:

- Diseminación de polvo de carbón y cenizas
- Presencia de gases tóxicos y metales pesados en la atmósfera
- Presencia de sustancias tóxicas en el agua y los alimentos, como consecuencia de los Riles y la lluvia ácida.

Uno de los gases generados por estas centrales, el ozono troposférico, resulta muy perjudicial para la salud humana ya que provoca irritaciones del aparato respiratorio,

agravamiento de las alergias, reducción de la función pulmonar, empeoramiento de enfermedades respiratorias crónicas. Todos estos efectos pueden afectar a toda la población pero especialmente, como es lógico, a población de riesgo como son niños, ancianos y personas enfermas.

La lluvia ácida, producida por los óxidos de nitrógeno y el dióxido de azufre, tiene efectos directos sobre la salud como faringitis, rinitis, conjuntivitis, laringitis, bronquitis agudas y crónicas y pueden causar crisis asmáticas. También tienen efectos indirectos sobre la salud a través del suelo y los vegetales porque al caer hacen que metales pesados que se encuentran de forma natural en el suelo se liberan debido a la acidificación del suelo, pasando a los vegetales y posteriormente a los animales que los consumen, entre ellos el hombre que acumula estos metales pesados en su organismo pudiendo acarrear enfermedades en el hígado, riñón, intestino e incluso enfermedades neurológicas.

### Afectará la pesca artesanal

La contaminación del mar producto de las descargas y la lluvia ácida influirán en las especies marinas de la zona, afectando a los pescadores artesanales.

**"La producción significativa de Dióxido de Carbono por la combustión de carbón en la dos calderas de la termoeléctrica, incrementará el efecto invernadero y, por ende, el calentamiento global del planeta".**

En relación a la influencia de la lluvia ácida sobre el ecosistema marino, podemos decir que las interacciones entre los organismos vivos y la química de sus habitantes acuáticos son extremadamente complejas. Si el número de ejemplares de una especie o de un grupo de especies cambia en respuesta a la acidificación, el ecosistema de todo el cuerpo de agua puede resultar afectado por la relación presa-depredador de la red de alimentación. Según aumenta la acidez, más y más especies de plantas y animales declinan o desaparecen.



La mayor temperatura de las aguas descargadas al mar también influirá en el ecosistema marino.

### Hará disminuir el turismo en la zona

El turismo se puede ver afectado de muchas formas:

- La sólo presencia de una central termoeléctrica con muelle y flujo de barcos carboneros, alterará irreversiblemente el paisaje de la zona.

- El rompeolas producirá modificaciones en el oleaje que podrían afectar la geografía de las playas y la calidad de los deportes acuáticos (por ejemplo, el surf)

se dan en condiciones apropiadas para la exportación. La contaminación producirá dos efectos:

- Peligro por disminuciones en la cantidad y/o calidad de los cultivos, llegando incluso a la posibilidad de desaparición de algunas especies.

- Pérdida de las certificaciones internacionales de calidad, con el correspondiente daño en los precios de los productos agrícolas.

Agudizará el calentamiento global del planeta

La producción significativa de Dióxido de Carbono por la combustión de carbón en la dos calderas de la termoeléctrica, incrementará el efecto invernadero y, por ende, el calentamiento global del planeta. Ello va en la dirección contraria al espíritu del Protocolo de Kioto, que Chile ratificó.

Problemas ecológicos relacionados con la biodiversidad

La contaminación terminará reduciendo la biodiversidad en la zona, lo cual es muy grave en zonas cercanas protegidas, como el Humedal de Reloca y la Reserva Nacional Federico Albert.

El Humedal de Reloca fue declarado Santuario de la Naturaleza por el Consejo de Monumentos Nacionales en 2005, principalmente porque allí confluyen aves en peligro de extinción, tales como el Cisne de Cuello Negro, el Flamenco chileno, Gaviota Garuma y el Pato cuchara.

- Se afectará la variedad y calidad de la oferta gastronómica de la zona, caracterizada por sus pescados y mariscos.

- En general, los turistas rechazan los lugares contaminados.

Afectará el valor comercial de la producción agrícola de la zona

Gran parte de la actividad económica de la zona, y su correspondiente empleo, viene dada por el cultivo de algunas especies que

## Pescadores artesanales en alerta por termoeléctrica



Por Eliana Segura Vega, Periodista

Los pescadores artesanales de los sindicatos de las caletas de Río Maule, Pellines, Loanco (2) Mariscadero, Pelluhue, Curanipe (2) y Cardonal que representan a más de 1200 familias dedicadas al oficio de la pesca sienten hoy que si prospera este proyecto ellos perderán su único medio de subsistencia ya que habrá una contaminación generalizada del ecosistema marítimo y además un daño irreparable en la flora y fauna terrestre que afectará la producción agrícola por la polución de cenizas que expul-



sarán las calderas de la planta que será mantenida con carbón traído de Australia.

Dicen que ya tienen bastante con los actuales problemas contaminantes de la Celco por el norte y el ducto de tratamiento de aguas que viene del Itata por el sur.

Así lo expresó el dirigente de Curanipe Miguel

Ampuero al ser entrevistado y agregó: "mejor que me expulsaran del planeta; muchos de nosotros hemos sido pescadores desde niños acompañando a nuestros padres y a los abuelos y dependemos de la riqueza del mar".

Muchos creen que habrá grandes toneladas de CO<sub>2</sub>, cantidades de metano, óxidos de nitrógeno, que aumentarán la contaminación por ozono y de azufre que provocan las lluvias

**"Los millares de personas involucradas en el tema necesitan respuestas antes que sea demasiado tarde y ése es el llamado de los pescadores de nuestro litoral".**

ácidas y destruyen bosques y ríos.

Por tal motivo y de acuerdo a la experiencia de otras instalaciones similares en el país surgen muchas interrogantes para pescadores, agentes de turismo, veraneantes, residentes habituales de nuestros balnearios, comerciantes, agricultores etc ¿afectará nuestra calidad de vida? ¿desaparecerán mariscos y peces? ¿se extinguirán especies de la flora y de la fauna terrestre?

Los millares de personas involucradas en el tema necesitan respuestas antes que sea demasiado tarde y ése es el llamado de los pescadores de nuestro litoral. Requieren no sólo la interesada presentación de los representantes del proyecto, sino además la autorizada voz de los científicos y el apoyo incondicional, valiente y efectivo de las instituciones y de los particulares de la zona del Maule y del país en general.

Los pescadores están en angustiante alerta.