



**PDAO**  
ANTEPROYECTO DEL PLAN  
DE DESCONTAMINACIÓN  
ATMOSFÉRICA PARA OSORNO

REUNIÓN INFORMATIVA

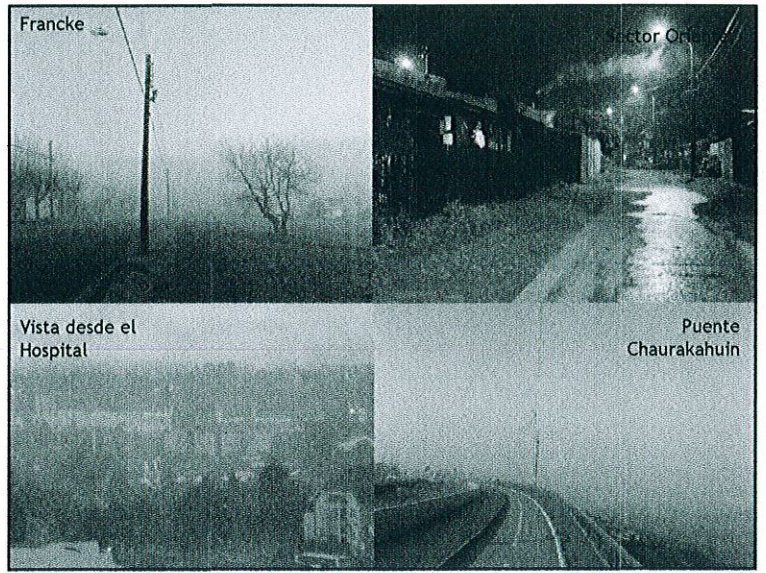
Anteproyecto Plan de  
Descontaminación  
Atmosférica de Osorno  
(PDAO)



SEREMI  
Región de Los Lagos

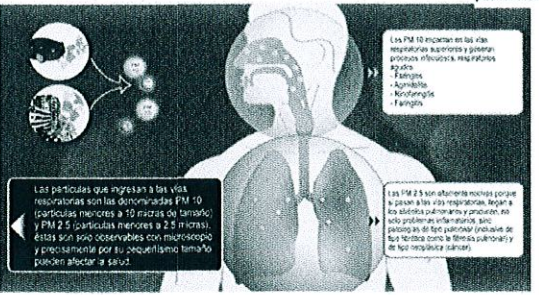
Ministerio del  
Medio Ambiente

Enero de 2014



### Efectos en salud del Material Particulado

**Las Partículas afectan nuestra salud**  
Mientras más pequeñas, MAYORES EFECTOS.



Las partículas que ingresan a las vías respiratorias son las denominadas PM<sub>10</sub> (partículas menores a 10 micras de tamaño) y PM<sub>2.5</sub> (partículas menores a 2.5 micras). Estas son poco observables con microscopio y precisamente por su pequísimo tamaño pueden afectar a salud.

Las PM<sub>10</sub> ingresan en las vías respiratorias superiores y generan problemas infecciosos respiratorios agudos:  
Faringitis, Agudamiento, Bronquitis, Faringitis.

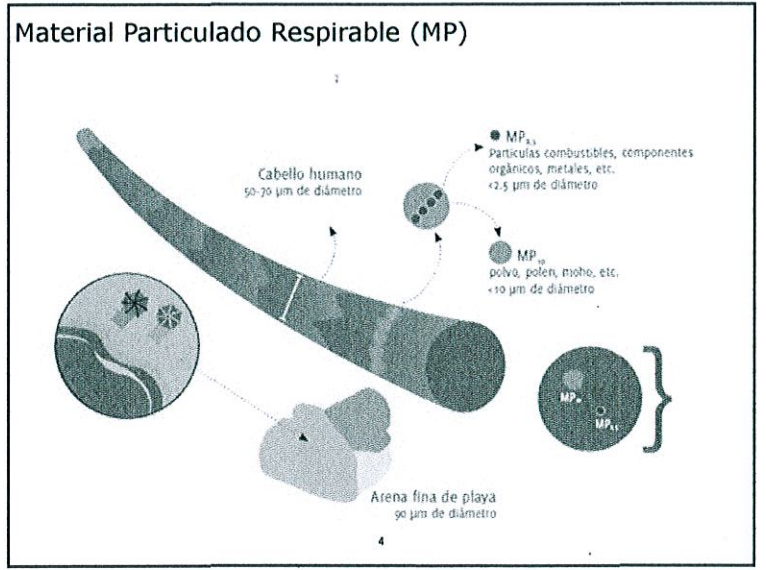
Las PM<sub>2.5</sub> son altamente nocivas porque se pasan a las vías respiratorias, llegan a los alveólos pulmonares y provocan entre otros problemas inflamatorios, sino pasando en el flujo sanguíneo (proveniente de sus membranas) a la circulación sistémica y de tipo respiratorio (alveolar).

**Enfermedades respiratorias llegan a su peak esta semana**

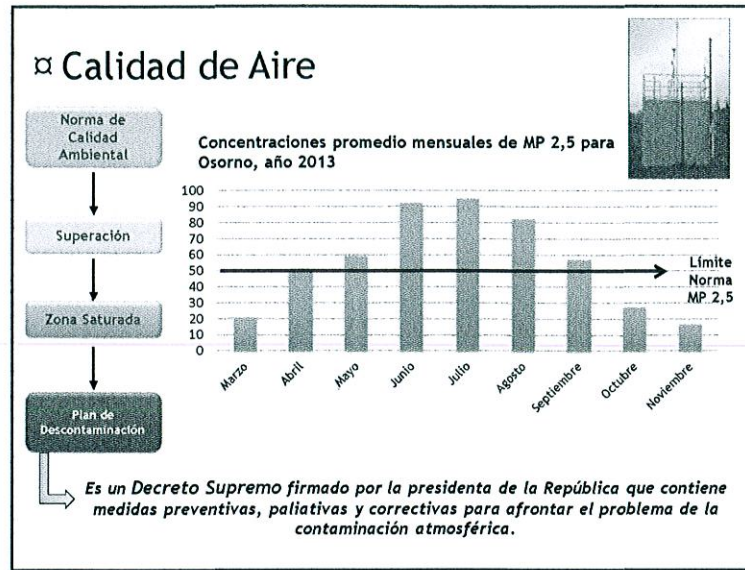
Enfermedades respiratorias vendrán peak esta semana

Volaman de consultas por enfermedades respiratorias es el más alto en cuatro años

Aumento de enfermedades respiratorias genera esperas de toda la noche por una cama





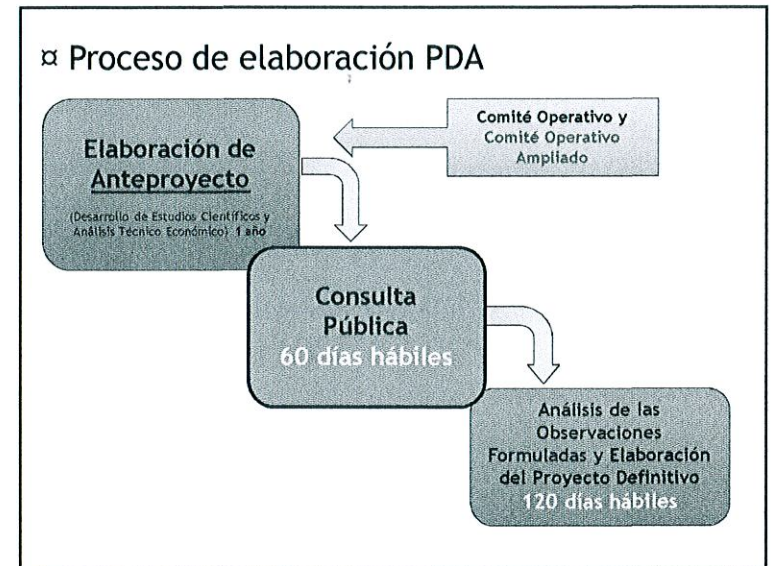
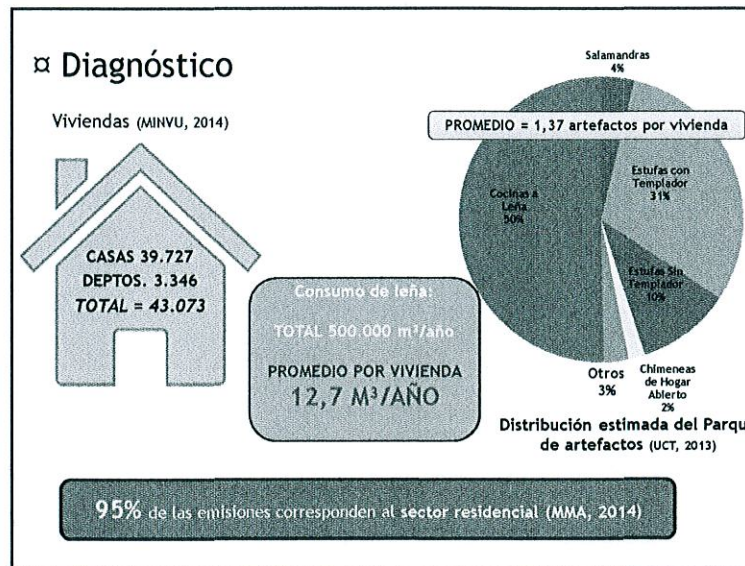


<http://sinca.mma.gob.cl>

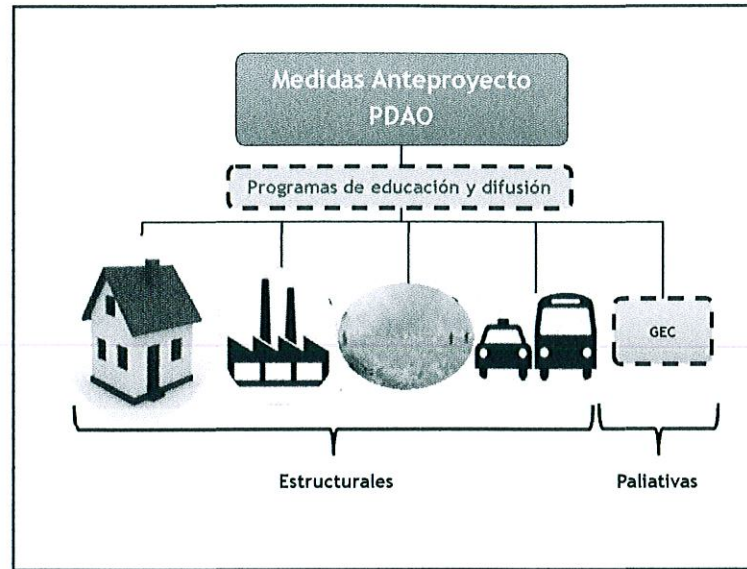
Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire

La información presentada a continuación muestra los niveles sobre ambientes de los contaminantes atmosféricos estacionales normalizados en Chile, separados a los niveles de contaminación que originan alertas de emergencia ambiental, para aquellas estaciones que cuentan con monitoreo en línea.

Calidad del Aire	MP2.5 (µg/m³)
Buena	0 - 50
Regular	51 - 75
Alerta	80 - 109
Preemergencia	110 - 169
Emergencia	≥ 170







### Medidas Sector Residencial

#### Comunidad Informada

Artefactos más eficientes y menos contaminantes

Viviendas más eficientes

Mejor leña

### Medidas Gestión de Episodios Críticos (GEC)

Capítulo VII Anteproyecto PDAO:  
Plan Operacional para enfrentar episodios críticos

Zonas territoriales aplicación de medidas

Modelo de Pronóstico de Calidad del Aire

Plan Comunicacional

Calidad del Aire	µg/m <sup>3</sup> (PM <sub>2.5</sub> )
Buena	0-50
Regular	51-79
Alerta	80-109
Pre-emergencia	110-169
Emergencia	≥ 170

**GEC**  
Abril a Septiembre

**Alerta:**  
Prohibición humos visibles 24 hrs.

**Pre Emergencia:**  
Prohibición de uso de artefactos a leña y calderas de potencia ≥75KW con emisión por sobre 30 mg/m<sup>3</sup> de 18:00 a 06:00 hrs

**Emergencia:**  
Prohibición de uso de artefactos a leña y calderas de potencia ≥75KW con emisión por sobre 30 mg/m<sup>3</sup> 24hrs

**Art. 65**  
letra f) La SEREMI de Educación comunicará a los establecimientos educacionales el inicio del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos y las medidas que éstos deberán ejecutar en caso de declaración de un episodio crítico.

Cada establecimiento educacional será responsable de mantenerse informado diariamente sobre la evolución de los niveles de calidad del aire y de las condiciones de ventilación, así como sobre la implementación de medidas de prevención y mitigación, en el caso en que se haya declarado una condición de episodio crítico.

La SEREMI de Educación deberá suspender las actividades físicas y deportivas al aire libre para la totalidad de la comunidad escolar en aquellos días en que se declare un episodio crítico en nivel de pre emergencia y emergencia.

Letra g) La SEREMI de Deportes informará el inicio del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos a las organizaciones con las cuales trabaja en la zona saturada, y, en aquellos días en que se declare un episodio crítico en nivel de pre emergencia y emergencia, deberá suspender las actividades deportivas al aire libre.



Consulta Pública  
¿Cómo Participar?



## Consulta pública

Cualquier persona natural o jurídica podrá formular observaciones al contenido del anteproyecto de Plan



### Plazos

60 días hábiles

Finaliza: 17  
Marzo 2015

## Formas de participar

LAS OBSERVACIONES DEBEN REALIZARSE POR ESCRITO:

1. Mediante CARTA a la SEREMI del Medio Ambiente de Los Lagos:

-San Martín n°80 tercer piso, Puerto Montt  
Bernardo O'Higgins n°615, of. 411, Osorno

2. Por INTERNET: [www.mma.gob.cl](http://www.mma.gob.cl) o [epac.mma.gob.cl](http://epac.mma.gob.cl)

3. Mediante un FORMULARIO, que debe ser retirado y entregado en la oficina de la SEREMI





**e-PAC**  
Participación Ciudadana en Planes y Normas

Bienvenidos a e-PAC, sitio online de participación ciudadana en regulaciones ambientales

Estimados usuarios, el sistema e-PAC es una plataforma electrónica desarrollada por el Ministerio del Medio Ambiente, para que la ciudadanía participe en los procesos de CONSULTA PÚBLICA, relacionados con la elaboración de normas de emisión, de calidad ambiental, y planes de prevención o descontaminación, promoviendo la participación activa de la ciudadanía en la generación de estos importantes instrumentos normativos. La etapa de consulta pública, tiene un periodo de 60 días hábiles, y en este plazo, cualquier persona natural o jurídica podrá enviar sus observaciones, a través de esta plataforma o bien, a través de la Oficina de Partes del Ministerio del Medio Ambiente o de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente respectiva, pudiendo además adjuntar antecedentes de naturaleza técnica, científica, social, económica y/o jurídica. Agradecemos su participación en estos procesos, le damos una cordial bienvenida.

**Acceso Usuario**

Nombre de usuario:

Contraseña:

**Preguntas Frecuentes**

**Listado de procesos de consulta pública**

Nombre del Plan o Norma Ambiental (*)	Actividad	Tipo de Proyecto	Fecha Inicio	Fecha Fin	Días hábiles	Observaciones	Estado
Plan de Prevención y Control de Contaminación por el uso de combustibles líquidos en el sector de transporte público de la ciudad de Osorno	Plan de Prevención y Control de Contaminación	Nuevo	20-10-2014	17-02-2015	57	0	Activo
Plan de Prevención y Control de Contaminación por el uso de combustibles líquidos en el sector de transporte público de la ciudad de Osorno	Plan de Prevención y Control de Contaminación	Nuevo	02-01-2014	17-02-2015	57	0	Activo
Plan de Prevención y Control de Contaminación por el uso de combustibles líquidos en el sector de transporte público de la ciudad de Osorno	Plan de Prevención y Control de Contaminación	Nuevo	04-02-2014	16-11-2014	31	164	Activo
Plan de Prevención y Control de Contaminación por el uso de combustibles líquidos en el sector de transporte público de la ciudad de Osorno	Plan de Prevención y Control de Contaminación	Nuevo	10-03-2011	29-10-2014	27	21	Activo

**e-PAC**  
Participación Ciudadana en Planes y Normas

Bienvenidos a e-PAC, sitio online de participación ciudadana en regulaciones ambientales

Estimados usuarios, el sistema e-PAC es una plataforma electrónica desarrollada por el Ministerio del Medio Ambiente, para que la ciudadanía participe en los procesos de CONSULTA PÚBLICA, relacionados con la elaboración de normas de emisión, de calidad ambiental, y planes de prevención o descontaminación, promoviendo la participación activa de la ciudadanía en la generación de estos importantes instrumentos normativos. La etapa de consulta pública, tiene un periodo de 60 días hábiles, y en este plazo, cualquier persona natural o jurídica podrá enviar sus observaciones, a través de esta plataforma, o bien, a través de la Oficina de Partes del Ministerio del Medio Ambiente o de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente respectiva, pudiendo además adjuntar antecedentes de naturaleza técnica, científica, social, económica y/o jurídica. Agradecemos su participación en estos procesos, le damos una cordial bienvenida.

**Acceso Usuario**

Nombre de usuario:

Contraseña:

**Preguntas Frecuentes**

**Listado de procesos de consulta pública**

**Calendario**  
enero de 2015

**Noticias**

**FORMULARIO**

Registro de Observaciones Ciudadanas para Planes de prevención y/o descontaminación y para Normas Ambientales

Nº 003651

**IMPORTANTE**

- Una vez completado este formulario, deberá ser entregado en la Oficina de Partes del Ministerio del Medio Ambiente o de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente (SEREMI) que corresponda, dentro del plazo establecido para la consulta pública.
- Directamente en la Oficina de Partes, en día y horario hábil.
- Via Correo postal, dirigido al Ministerio o SEREMI que corresponda, enviada a la dirección de su oficina y dentro del plazo fijado para la consulta pública, una vez finalizado, a través del correo postal.

Usted podrá consultar a este formulario, cualquier antecedente que sustentó sus observaciones, sean de naturaleza técnica, científica, social, económica o jurídica.

Al ingresar sus observaciones como empresa u organización, deberá adjuntar documentos que acredite la personalidad jurídica y representación legal vigente de la empresa u organización.

Si usted quisiera realizar sus observaciones de forma digital y mantenerse informado respecto del proceso de elaboración del plan o norma de su interés, se le sugiere NO UTILIZAR este formulario y realizar sus observaciones a través de la plataforma electrónica <http://paci.mma.gob.cl>

en las oficinas de Partes o en línea

Nombre del Plan o Norma Ambiental (\*):

Fecha:

La observación la realiza como (Marque con un X):  
 Persona Natural  Persona Jurídica (R)  Adjunta documentos que acredite la RUT y Representación legal vigente en:

Nombre completo de la persona natural o jurídica (\*):

Domicilio (\*): (Calle, Nº, sector, comuna, región):

RUT (Persona Natural o Jurídica):  Teléfono (Código ciudad + número, sin N° ext.):

**El éxito del futuro Plan de Descontaminación Atmosférica de Osorno, dependerá en gran medida del conocimiento, compromiso y participación de toda la comunidad Osornina.**

**Equipo de la SEREMI del Medio Ambiente de Los Lagos**  
 Contacto: Puerto Montt 065 2 562364  
 Osorno 79665132



00000732

# Efectos de la Contaminación Ambiental en la salud de las personas



Gobierno de Chile

**Klgo. Mario Aburto Foitzich**  
Especialista Enfermedades Respiratorias Infantiles  
Especialista Enfermedades Respiratorias del Adulto  
Diplomado en Salud Familiar  
Diplomado en Kinesiología Cardiorrespiratoria  
**Encargado Programa Salud Respiratoria**  
Servicio de Salud Osorno

## CIUDAD DE OSORNO

*bienvenido a Osorno*





## CONTAMINACIÓN

- La contaminación atmosférica se define como la presencia en la atmósfera de elementos contaminantes que alteran su composición y que afectan a cualquier componente del ecosistema.
- Desde un punto de vista antropocéntrico la contaminación atmosférica se refiere a los contaminantes que afectan la salud o el bienestar humano.
- **CONTAMINANTES NATURALES** (erupciones volcánicas, polen en suspensión)
- **CONTAMINANTES ANTROPOGÉNICOS** (derivados de la actividad humana)

## CONTAMINACIÓN

- Según su estado físico son gases como los óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), el monóxido de carbono (CO), los hidrocarburos y el ozono (O<sub>3</sub>).
- Partículas como polvo y aerosoles.
- Se consideran primarios cuando están presentes tal como fueron emitidos
- Secundarios, cuando se forman a partir de los primarios por una reacción química como es el caso del O<sub>3</sub> y de los ácidos sulfúrico y nítrico



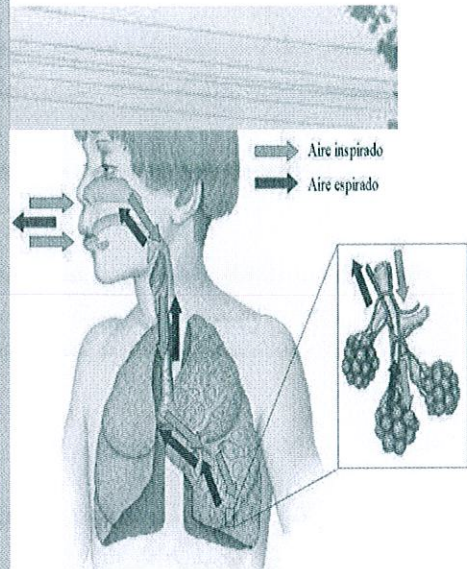
## CONTAMINACIÓN

■ Según su tamaño, las partículas se depositan cerca o a cierta distancia de la fuente de emisión.

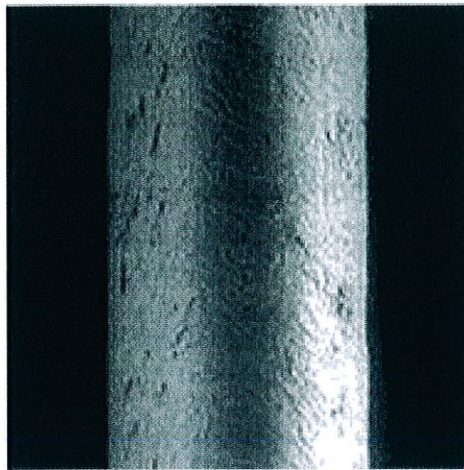
■ Si son muy pequeñas pueden mantenerse suspendidas y ser transportadas a grandes distancias.

■ Dentro de las partículas suspendidas se denomina "inhalables" a las de un diámetro menor o igual a  $10\ \mu\text{m}$  (PM10) por su capacidad de introducirse en las vías respiratorias.

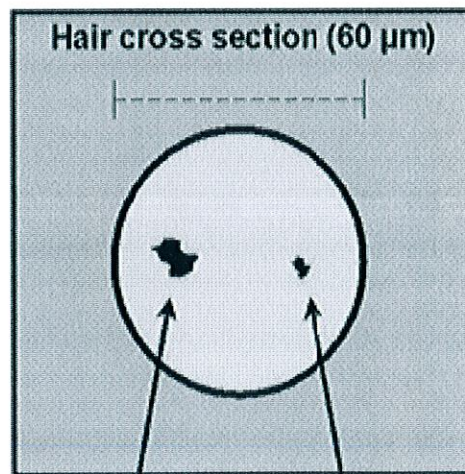
■ Cuanto más pequeñas son las partículas mayor es su capacidad de penetración en el árbol respiratorio.



## CONTAMINACIÓN



Human Hair  
( $60\ \mu\text{m}$  diámetro)



PM10  
( $10\ \mu\text{m}$ )

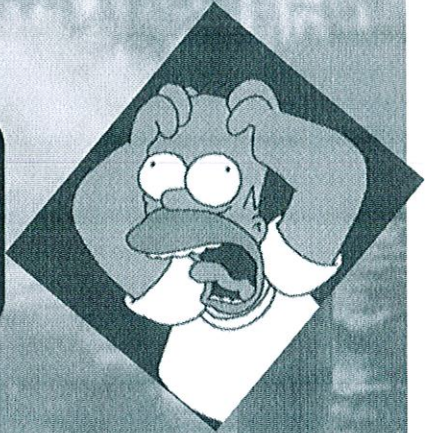
PM2.5  
( $2.5\ \mu\text{m}$ )



# EL HUMO DE LEÑA

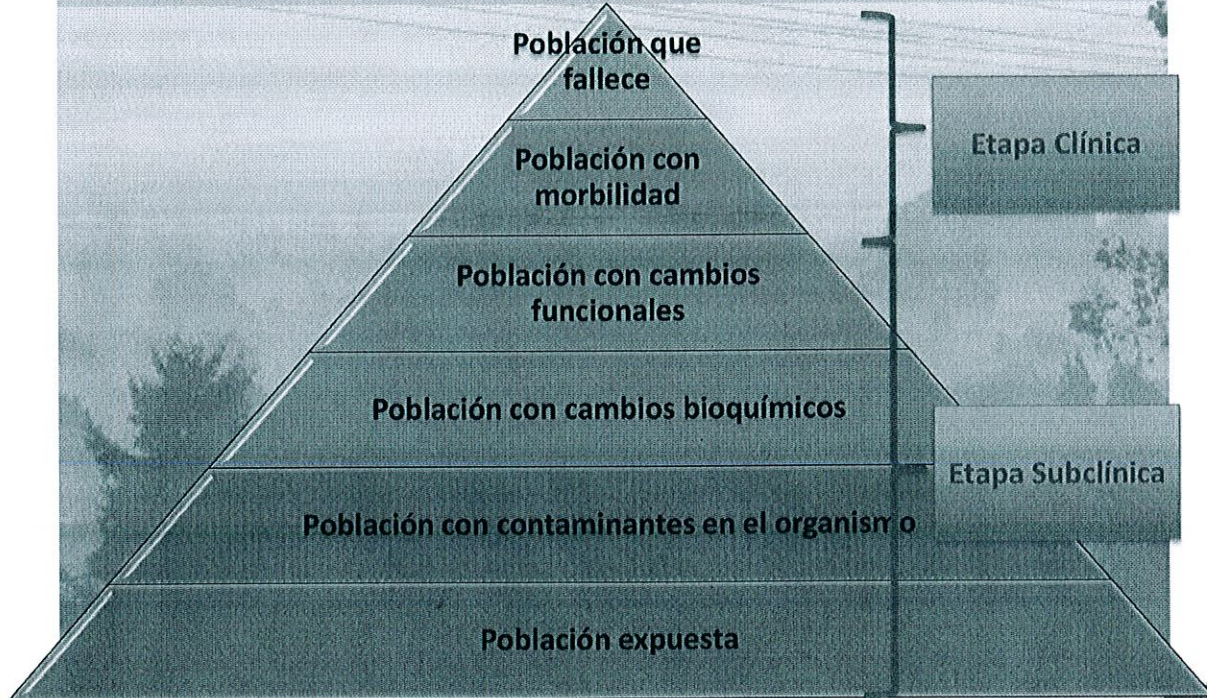
■ ¿Se ha demostrado que alguno de sus componentes sea dañino?

LAMENTABLEMENTE .....  
**SI !!**



# EL HUMO DE LEÑA

■ ESPECTRO DE LA RESPUESTA BIOLÓGICA





## EL HUMO DE LEÑA

### ■ DETERMINANTES DE LOS EFECTOS ADVERSOS EN LAS PERSONAS

CONCENTRACIÓN



TIEMPO O DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN



SUSCEPTIBILIDAD



## EL HUMO DE LEÑA

### ■ CONCENTRACIÓN

#### LÍMITES DE LA NORMA DE CALIDAD PRIMARIA PARA MP 2,5 EN EL AIRE

Artículo 3º. La norma primaria de calidad del aire para material particulado fino es veinte microgramos por metro cúbico ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), como concentración anual, y cincuenta microgramos por metro cúbico ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), como concentración de 24 horas.



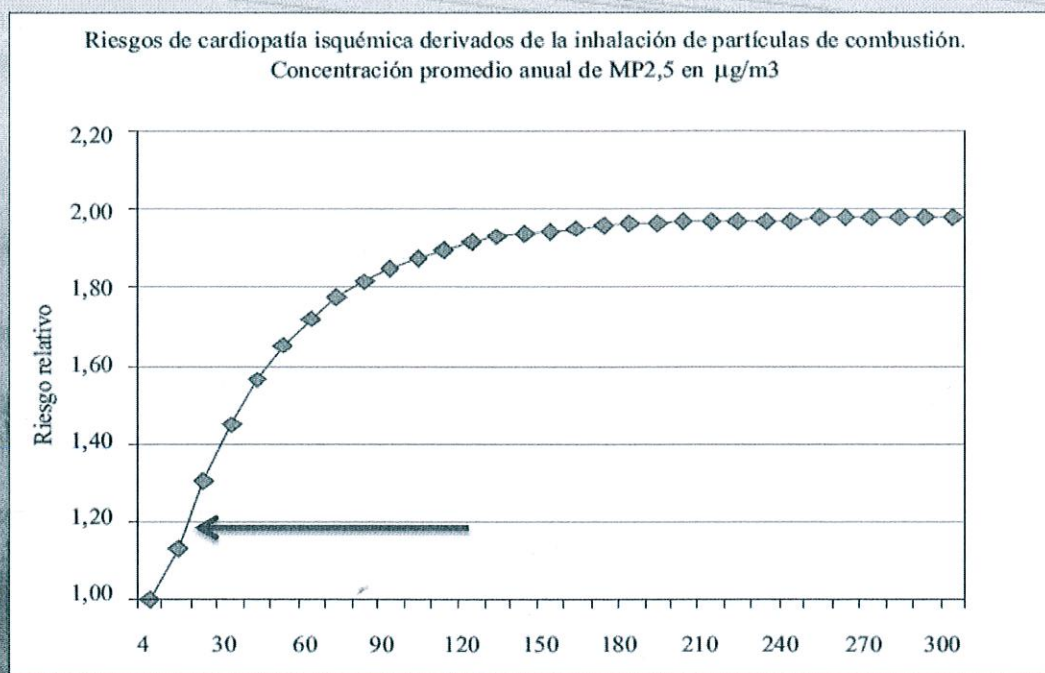
# EL HUMO DE LEÑA

## CONCENTRACIÓN

Contaminante	Norma (media)	Unidad	Período de evaluación
Partículas $\leq 10 \mu\text{m}$ (PM <sub>10</sub> )	150	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ N}^{**}$	Diario
	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ N}$	Annual
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	80	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ N}$	Annual
	250	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ N}$	Diario
Ozono (O <sub>3</sub> )	120	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ N}$	8 horas
	60	ppb	
Monóxido de carbono (CO)	30	$\text{mg}/\text{m}^3 \text{ N}$	1 hora
	26	ppm	
	10	$\text{mg}/\text{m}^3 \text{ N}$	8 horas
	9	ppm	
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	100	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ N}$	Annual
	400	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ N}$	1 hora
Plomo (Pb)	0,5	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ N}$	Annual

# EL HUMO DE LEÑA

## CONCENTRACIÓN Y TIEMPO DE EXPOSICIÓN

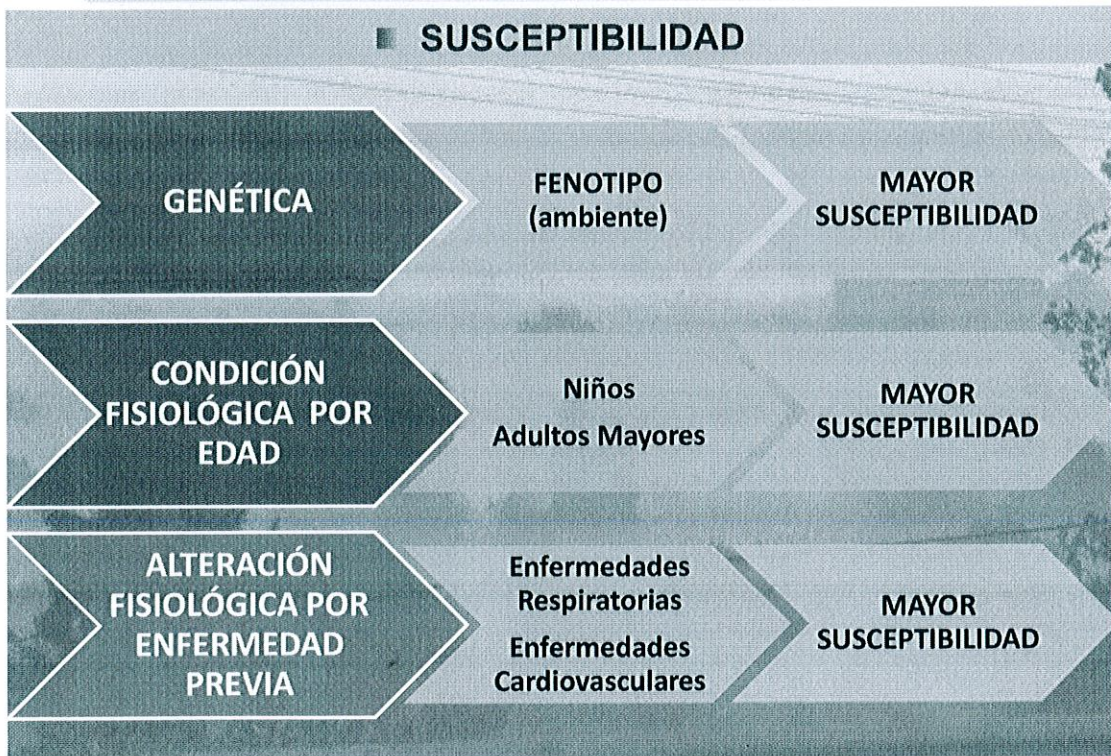




# EL HUMO DE LEÑA



# EL HUMO DE LEÑA





# EL HUMO DE LEÑA

## ■ ¿Por qué son mas susceptibles los niños y adultos mayores?

Infancia	Senectud
Menor efectividad de la tos por menor desarrollo de la musculatura respiratoria	Disminución de la fuerza de los músculos inspiratorios y menor efectividad de la tos
Mayor ventilación por mayor frecuencia respiratoria en reposo, aumenta la dosis efectiva de contaminantes	Rigidez torácica
Ausencia de ventilación colateral agrava la obstrucción de vías aéreas periféricas (< 2 mm de diámetro)	Disminución de la respuesta ventilatoria a la hipoxia y a la hipercapnia
Mayor resistencia de las vías aéreas periféricas genera el 50% de la resistencia total al flujo aéreo (en el adulto es < 20%)	Disminución de la percepción de obstrucción bronquial
Menor volumen pulmonar y menor superficie alveolar	Disminución de la superficie alveolar por "enfisema senil"
Mecanismos defensivos no plenamente desarrollados y mayor dificultad en la eliminación de partículas desde las vías aéreas	Disminución de la depuración mucociliar
Mayor exposición a contaminantes atmosféricos, porque los niños pasan mayor parte de su tiempo al aire libre	

# EL HUMO DE LEÑA

## ■ EFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

### DOSIS EFECTIVA

CONCENTRACIÓN	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	VENTILACIÓN MINUTO

Aumento de temperatura  
 Humedad  
 Altura  
 Ejercicio Físico  
 Embarazo



# EL HUMO DE LEÑA

## EFFECTOS SOBRE EL SISTEMA RESPIRATORIO

Contaminante	Efecto a corto plazo	Efecto a largo plazo
Material particulado "respirable" (PM <sub>10</sub> ) y fino (PM <sub>2.5</sub> )	Aumento de morbilidad respiratoria Disminución en la función pulmonar Interferencia en mecanismos de defensa pulmonar: fagocitosis y depuración mucociliar Síndrome bronquial obstructivo	Menor desarrollo de la estructura y función del sistema respiratorio  Mayor riesgo de cáncer en la edad adulta (HAPs)
Particulado ultrafino (PM <sub>0.1</sub> )	Mayor respuesta inflamatoria. (comparado con PM <sub>10</sub> y PM <sub>2.5</sub> ) Pasaje rápido a la circulación y a otros órganos	
Ozono (O <sub>3</sub> )	Disminución de frecuencia respiratoria y disminución de CVF y VEF <sub>1</sub> Alveolitis neutrofílica, aumento de permeabilidad e hiperreactividad bronquial Alteración del epitelio alveolar (células tipo II)	Daño de células epiteliales, "bronquiolización" alveolar Disminución del desarrollo de CVF y VEF <sub>1</sub>
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	Obstrucción bronquial Hipersecreción bronquial	Bronquitis crónica
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	Hiperreactividad bronquial Aumento de síntomas respiratorios y exacerbaciones de asma Aumenta la respuesta a la provocación con alérgenos Disminución de la actividad mucociliar	Posible decremento del desarrollo pulmonar
Monóxido de carbono (CO)	Disminución en la capacidad de ejercicio	
Plomo (Pb)	Alteración del epitelio bronquiolar (células de Clara)	

# EL HUMO DE LEÑA

## EFFECTOS SOBRE OTROS SISTEMAS

Órganos / Sistemas	Contaminantes	Efectos
Cardiovascular	Material particulado	Disminución de la variabilidad en la frecuencia cardíaca ante el estrés
	Monóxido de carbono	Interfiere el transporte de O <sub>2</sub> por la hemoglobina
	Plomo / Vanadio	Mayor frecuencia de hipertensión arterial en población adulta
	Ozono (O <sub>3</sub> )	Comunicación interventricular (administración prenatal en ratas)
Unidad materno-fetal	Monóxido de carbono y PM <sub>2.5</sub> (hidrocarburos aromáticos policíclicos; HAP)	Bajo peso de nacimiento Baja talla al nacer
Sistema nervioso central y autonómico	Monóxido de carbono	Cefalea, irritabilidad, disminución de percepción auditiva y visual. Compromiso progresivo y letal de conciencia en concentraciones altas
	Plomo	Hiperquinesia, trastornos del aprendizaje; encefalopatía; cólicos intestinales
	Ozono (O <sub>3</sub> )	Daño cerebeloso en células de Purkinje (administrado prenatalmente en ratas)
Renal	Cadmio y Vanadio Plomo	Toxicidad renal Tubulopatía
Hematopoyético	Plomo	Anemia
Óseo	Plomo	Reemplazo del Ca <sup>2+</sup> en los huesos produciendo descalcificación



## EL HUMO DE LEÑA

### ■ EFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

#### A CORTO PLAZO

Aumento de consultas por SBO

Aumento de consultas por  
Neumonías

Aumento de descompensaciones  
de Asma, EPOC

Aumento de descompensaciones  
enfermedades cardiovasculares

Aumento prevalencia Insuficiencia  
Cardíaca

## EL HUMO DE LEÑA

### ■ EFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS

#### A LARGO PLAZO

Inflamación crónica VA

Hiperreactividad Bronquial

Aumento prevalencia de EPOC

Aumento prevalencia EPID

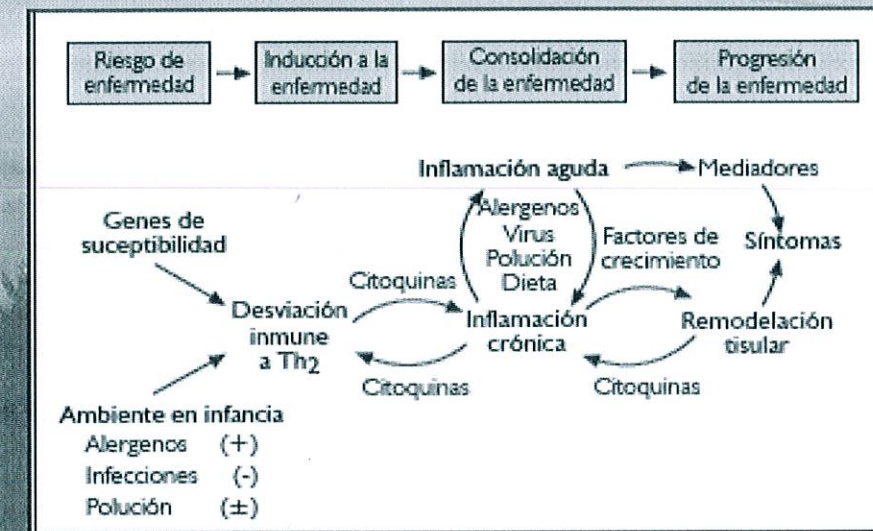
Aumento prevalencia  
Insuficiencia Cardíaca

Aumento prevalencia cáncer a  
cualquier órgano



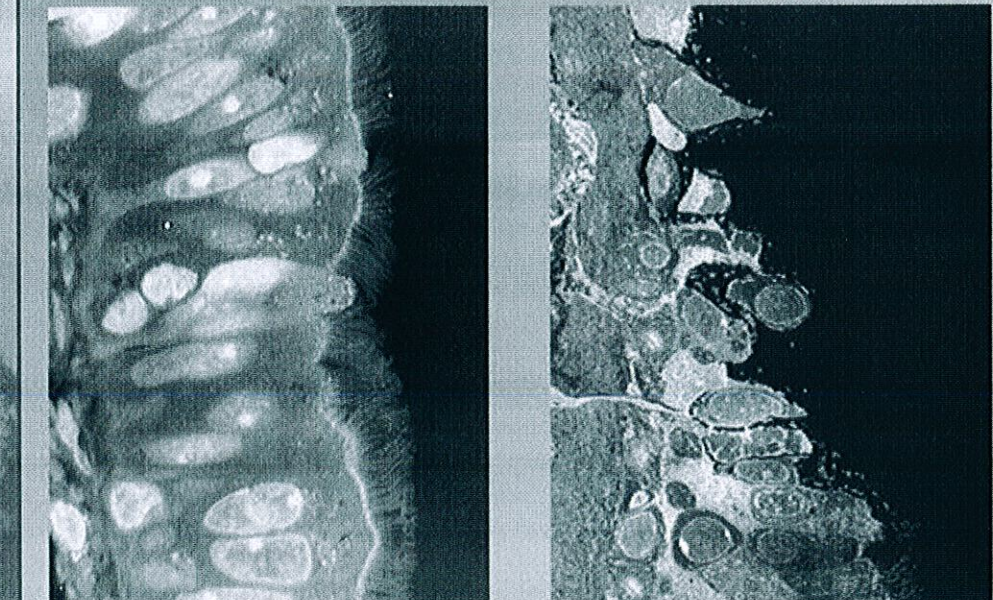
## EL HUMO DE LEÑA

### EFFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS



## EL HUMO DE LEÑA

### EFFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS



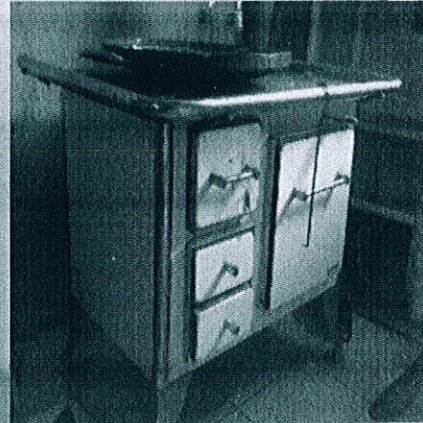


## CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

■ Lo más perjudicial que podemos hacer es introducir un objeto en combustión en nuestra boca, que es lo que hacen millones de personas al fumar.

■ El segundo acto más nocivo que podemos cometer es quemar una gran cantidad de sustancias al interior del hogar para cocinar a fuego abierto.

■ El tercero, calefaccionar espacios cerrados durante el invierno con estufas sin mejoras en el sistema de combustión o con leña húmeda.



## EL HUMO DE LEÑA

■ El nivel de contaminación producido por estas estufas, presentes en la gran mayoría de los hogares, es tan alto que no se puede dispersar adecuadamente y se acumula hasta generar índices extremos de contaminación externa.

■ Además, influye en los promedios anuales con un considerable impacto en la salud.





## EL HUMO DE LEÑA

- **Los Hidrocarburos aromáticos policíclicos, HAPs:** Estos compuestos que se producen en la combustión incompleta de la materia orgánica son generados en la emisión de vehículos motorizados, en las quemas de basura y en las chimeneas en procesos industriales y de calefacción.
- **Los HAPs,** que son considerados sustancias químicamente inertes cuando se encuentran en la atmosfera, al ingresar a las células son transformadas en compuestos altamente tóxicos.
- **Estos contaminantes se incluyen entre los de mayor riesgo para la salud humana ya que al menos 6 de ellos presentan actividad mutagénica y carcinogénica**

## La contaminación es ambiental..

### ■ EL HUMO DE TABACO

Cardiovasculares	Aumento en 20 a 50% el riesgo de morbilidad por cardiopatías Aumento morbilidad por cardiopatía coronaria aguda (25 a 35%) Riesgo = 1/3 de los fumadores activos
Respiratorias	Aumento síntomas respiratorios en niños Aumento infecciones respiratorias bajas en niños (OR:1,41 en lactantes) Aumento de otitis media en niños (OR: 2,29) Aumento de exacerbación de asma bronquial en niños y adultos
Salud reproductiva	Bajo peso de nacimiento (RN) Aumento de RN pequeños para la edad gestacional Desórdenes menstruales, adelantamiento de menopausia en 2 años
Síndrome de muerte súbita infantil	Aumento del riesgo en 2,5 veces
Cáncer	Aumento en 20 a 30% del riesgo de cáncer pulmonar (EPA y Reino Unido) Aumento en cáncer mamario en premenopáusicas (OR: 1,40) Aumento en cáncer de senos nasales en mujeres (OR: 1,21)



## EFFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

### ■ EN RESUMEN

- Alteraciones fisiológicas del pulmón.
- Alteraciones anatómicas del pulmón.
- Incremento de infecciones respiratorias.
- Exacerbación de enfermedades bronco pulmonares y cardíacas pre-existentes.
- Aumento de mortalidad: exceso de muertes por enfermedades pulmonares y cardíacas (estudios epidemiológicos y estudios de episodios/brotos).









REUNIÓN DE DIFUSIÓN - REGISTRO DE ASISTENCIA

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA

ANTEPROYECTO DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA POR MP 2,5 Y MP10 PARA LA COMUNA DE OSORNO

00000747

(F: FEMENINO; M: MASCULINO)

FECHA: 30.01.2015

LUGAR: COLONIA OSORNO

Nº	Sexo		Nombre	Institución/organización /empresa	teléfono	E - mail o dirección	Firma
	F	M					
1		X	Hipólito Vasquez Torre	Club Guenasia UCAH			
2	X		Rutgerda Lopez S	Sere mi Salud	/	/	
3	X		VENE DORA JEA MINJA	E.D.S. E. USTO DESDE	/	/	
4	X		Karel o Zamora S	Municipalidad Osorno	/	/	
5			VICTOR SAEZ E.	CLUB DEP. OLIMPIA	/	/	
6	X		Patricio Diaz L.	Particular	/	/	
7			Claudio Berillo O.	CLUB FIGARO	/	/	
8	X		Ximena Arun	Salud Municipal	/	/	
9	X		Marys Benito	Salud Municipal	/	/	
10			FREDY GARCES V.	KOLBE	/	/	





REUNIÓN DE DIFUSIÓN - REGISTRO DE ASISTENCIA

ETAPA DE CONSULTA PÚBLICA

ANTEPROYECTO DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA POR MP 2,5 Y MP10 PARA LA COMUNA DE OSORNO

0000748

(F: FEMENINO; M: MASCULINO)

FECHA: 30.01.2015

LUGAR: COLONIA OSORNO

Nº	Sexo		Nombre	Institución/organización /empresa	teléfono	E - mail o dirección	Firma
	F	M					
1			Luis Selva Montaña	Club Ferrocarrilero			
2	X		Lorena Provoste B	INSTITUTO POLITÉCNICO			
3	X		Rocío de la Fuente	ULAGOS-CEAM			
4			Juan Alvarez	Deportes Provincial Osorno			
5	X		Marcos Monte, S.	Club Prov. Osorno			
6							
7							
8							
9							
10							