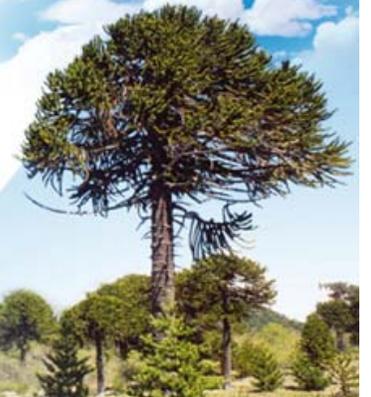




# Norma de Emisión de Ruidos Generados por Actividades de Construcción

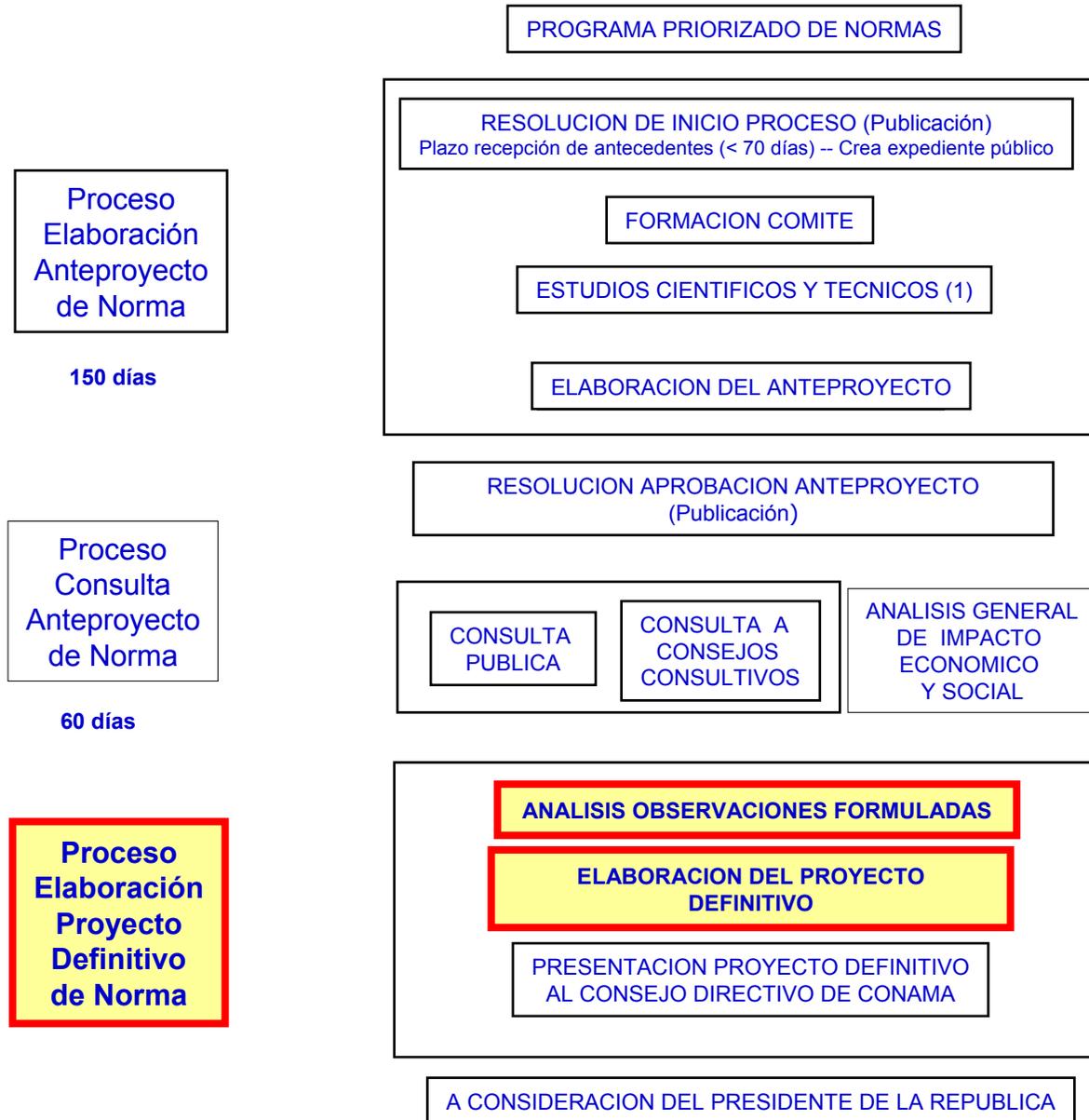
en etapa de elaboración de  
Proyecto Definitivo



# Motivo para iniciar la elaboración de la norma

- En Octubre de 1999 el Sr. Horacio Pavéz G., Presidente de la Cámara Chilena de la Construcción, **solicita la modificación del DS 146**, en lo que respecta a su aplicación para el sector construcción.
- La norma específica es incluida en el 6° Programa Priorizado de Normas Ambientales de CONAMA.

# PROCEDIMIENTO DE DICTACION DE NORMAS AMBIENTALES



# COMITÉ OPERATIVO

- Ministerio de Salud
  - SEREMI Salud RM
  - Instituto de Salud Pública
- Ministerio de Obras Públicas
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- CONAMA (coordinación)



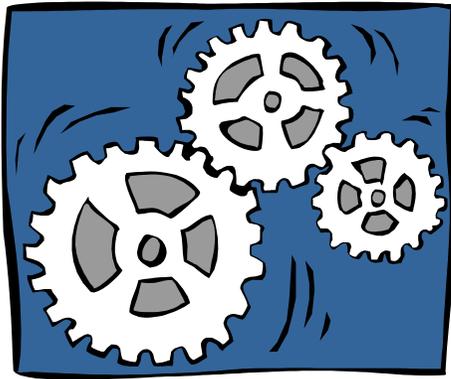
# COMITÉ AMPLIADO

- Asociación Chilena de Municipalidades, AChM
- Cámara Chilena de la Construcción, CChC
- Sociedad Chilena de Acústica, SOCHA
- Instituto Nacional de Normalización, INN
- Universidad de Chile
- Instituto de acústica, Universidad Austral de Chile
- INACAP – Sede Pérez Rosales
- Acústica y Desarrollo (consultor estudio)



# ESTRATEGIAS DE REGULACIÓN

2 posibilidades



**Emisión**

Etiquetado de la  
Maquinaria

Ej. Directiva Europea  
2000/14/CE



**Inmisión**

Niveles Máximos Permisibles

Ej. British Standard 5228

# CRITERIOS A CONSIDERAR

- Identificar y eliminar faenas emisoras de ruido **evitables**. **Buenas prácticas**.
- Usar alternativas **tecnológicas más silenciosas**.
- **Planificar**.
  - Actividades.
  - Accesos y flujos vehiculares.
  - De horarios.
- Usar **medidas de mitigación**: barreras, aislamiento.
- **Informar** a la comunidad.
- **Existirán excepciones** - Equipos o faenas específicas.

# Fundamentos

- Es necesaria una regulación especial para este tipo de fuentes por sus características de **localización, maquinaria, y temporalidad**.
- Es importante incorporar un criterio de **planificación (prevención de la emisión de ruidos)**.
- Se reconoce que algunos niveles altos de emisión de ruido pueden ser admitidos sobre la base de un criterio de **dosificación (*periodos breves y controlados*)**

# Fuentes Reguladas

## **Actividad de la Construcción u obras:**

Aquellas obras de edificación o de urbanización que están reguladas por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).



# Clasificación de Fuentes

- Se definen **3** niveles de riesgo de impacto para las fuentes, dependiendo de:
  - Tipo de obra (**magnitud**)
  - Entorno de la obra (**cercanía del receptor o sitio sensible**)
- Así se establecen exigencias diferenciadas, sin perjuicio del cumplimiento de la norma.



# Clasificación de Fuentes

## Exigencias diferenciadas

- Las actividades con **Nivel Medio** o **Alto**, deberán presentar ante la SEREMI de Salud, un **Plan Preventivo**.
- El comprobante de ingreso a la SEREMI será **requisito** para la obtención del permiso de edificación o de urbanización municipal.
- Las actividades con **Nivel Bajo** estarán exentas de la obligación de elaborar un plan preventivo.

# ¿En qué consiste el Plan Preventivo?

## Nivel Medio

- **Motivo** de la asignación del nivel.
- De las **características** de la obra:
  - Dirección de la obra.
  - Identificación del titular del proyecto.
  - Fecha de Inicio de la Obra.
  - Descripción de etapas, maquinarias, procesos y ejecución de las actividades.
  - Duración Total de la Obra.
  - Horario de Funcionamiento.
  - Días de la semana en que habrá actividades.
  - Profesional responsable de la obra.
  - Etapas de la obra.

# ¿En qué consiste el Plan Preventivo?

**Nivel Alto** (lo del Nivel Medio más lo siguiente)

- **Fuentes de ruido de mayor emisión:** maquinarias, horarios de funcionamiento, ubicación, desplazamientos, etc.
- **Área de influencia directa** (100 m): distancias a otras edificaciones, zonas, sitios sensibles.
- **Identificación de roles:** quien diseña el plan, quien es responsable de su implementación, persona responsable en la obra del contacto con la comunidad.
- **Medidas de mitigación.**

# Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

## Título 5: De la Construcción, Capítulo 8: Faenas Constructivas

Artículo 5.8.3. En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas:

4. Por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un **programa de trabajo de ejecución de las obras** que contenga los siguientes antecedentes:

# Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

- Horarios de funcionamiento de la obra.
- Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.
- Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere

**Estas exigencias serán registradas en el informe de las medidas de gestión y de control de calidad que debe presentar el constructor a cargo de la obra ante la Dirección de Obras Municipales correspondiente.**

# Límites Máximos Permisibles

(ojo: serán los mismos de la revisión del DS 146)

<b>NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDOS (NPC) EN dB(A) LENTO</b>		
	de 7 a 21 Hrs.	de 21 a 7 Hrs.
Zona I	55	45
Zona II	60	50
Zona III	65	55
Zona IV	70	60

- Areas Rurales: Ruido de Fondo + 10 dBA (igual DS 146/97)



# Corrección de Límites (Percentiles)

## Requisitos para acogerse a la corrección de límites

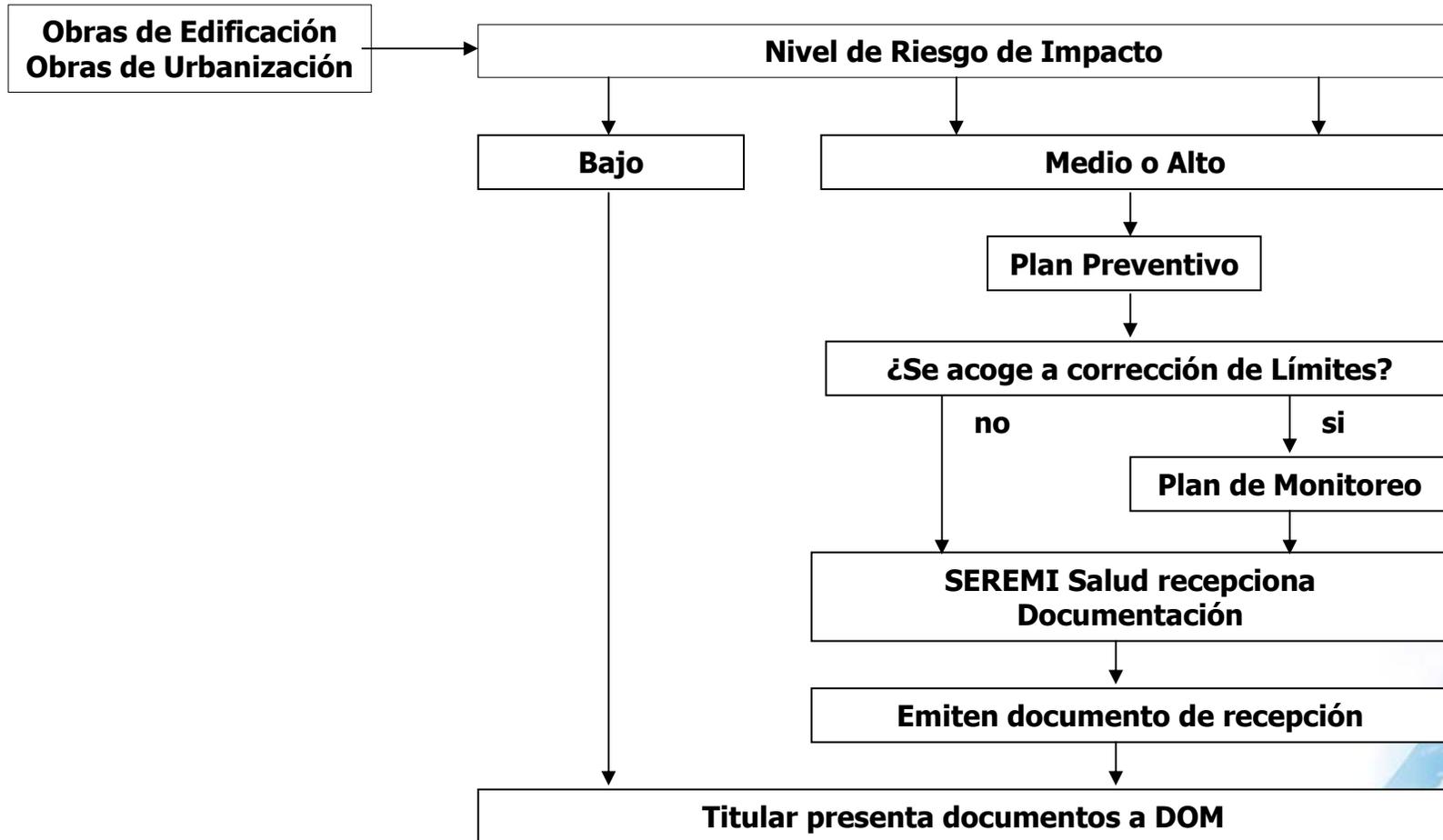
- Implementar un **Plan de Información a la Comunidad**: acciones informativas, instancias de resolución de conflictos, etc.
- Realizar un **Plan de Monitoreo**. Realizado por laboratorio autorizado.

# ¿Qué son los percentiles?

- Un percentil es un nivel que **es superado** un porcentaje del tiempo de medición.
- Ej:
  - **L90**: nivel que se supera el 90% del tiempo de medición. Se asocia al Ruido de Fondo.
  - **L10**: nivel que se supera el 10% del tiempo de medición. Es un descriptor del Nivel Peak.



# ESQUEMA ETAPA PREVENTIVA



# Evaluación y Control de la Norma

- Se especifica un procedimiento de medición
- El Monitoreo debe ser realizado por Laboratorios Autorizados
- Fiscalización: SEREMIs de Salud
- Se inicia un **Sumario Sanitario** por (2 motivos):
  - no presentación de plan preventivo
  - superación de límites
- Ambito de aplicación: Nacional

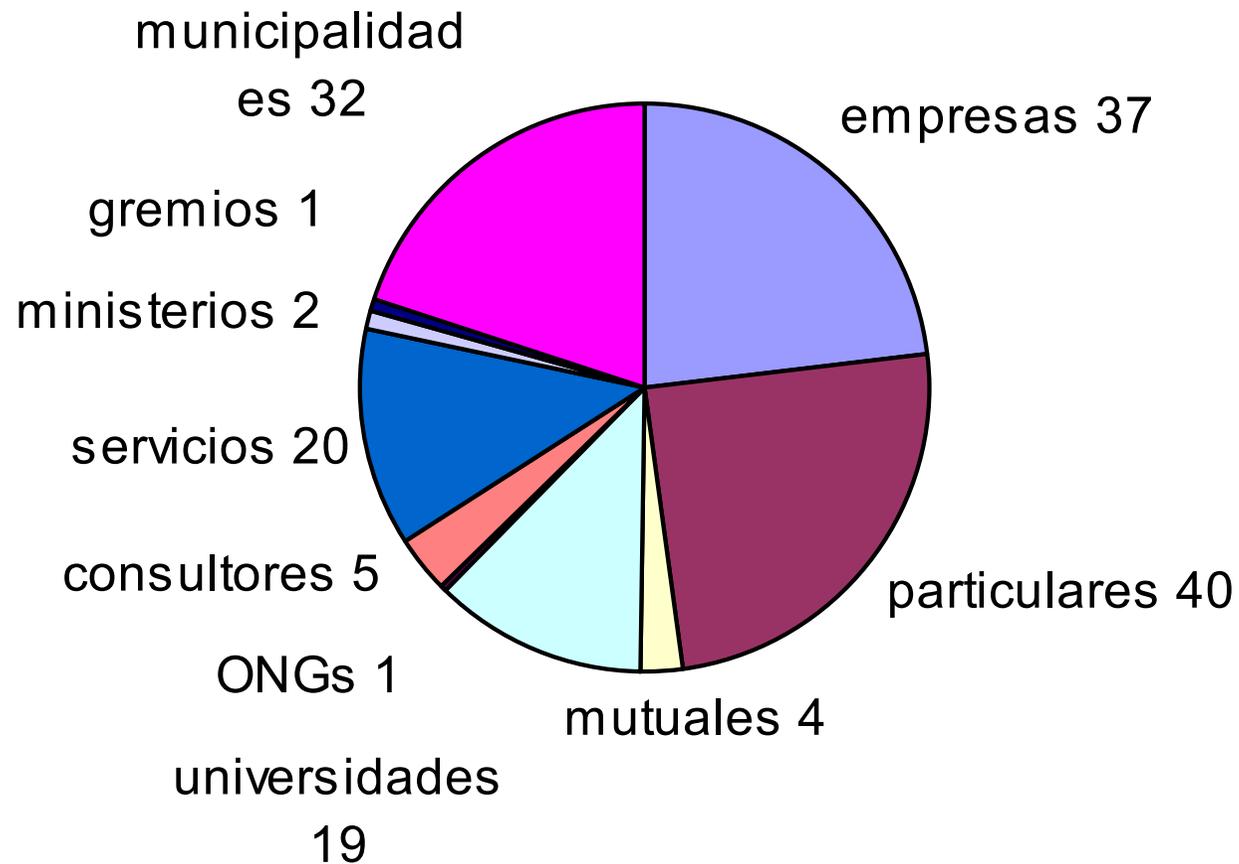
**Consulta Pública**  
**1 de junio al 31 de Julio de 2004**

**Se recibieron**  
**571** observaciones  
de **161** entes



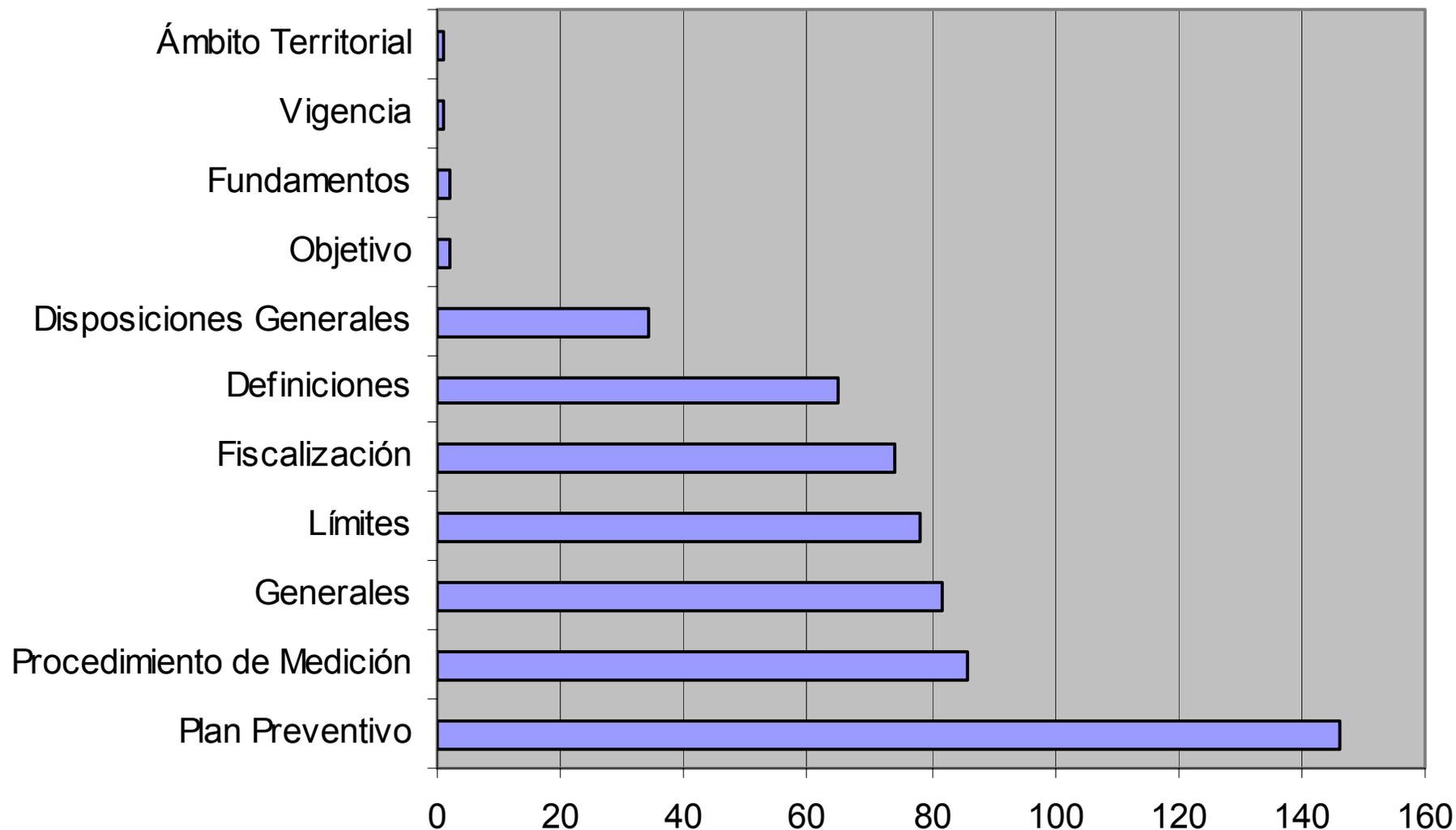
# Consulta Pública

## Número de Observaciones por Sector



# Consulta Pública

## Número de observaciones por tema



# AGIES

## (estudio de impacto económico y social)

- Es un Análisis Costo - Beneficio elaborado por CENMA, sólo para el área de influencia directa (100 m).
- Los costos son mayores que los beneficios.
- Estos costos son atribuibles en su mayoría al Plan de Monitoreo y Medidas de Mitigación.
- Existen **beneficios no cuantificados**, como por ejemplo:
  - Menos enfermedades inducidas por el ruido, como también, las ganancias en productividad. Estas están asociadas principalmente a uno de los grupos de afectados cuyos beneficios no fueron evaluados durante el presente análisis (Trabajadores y Estudiantes). El otro grupo cuyos beneficios no fueron evaluados es el de los transeúntes.

# Estado de Avance

A la espera de la **definición de las modificaciones** al DS 146, que se replicarán en esta norma:

- Procedimiento de Medición
- Instrumental
- Registro de Laboratorios
- Metodología de proyección
- Otros

# Estado de Avance

Idea de “**fundir**” la futura norma con la revisión del DS 146, en un mismo decreto.

*(propuesta a ser discutida en el Comité Operativo)*