

Disposiciones de operación bajo la medida Áreas de Manejo Sanitario: alcances y reflexiones

Ricardo Norambuena
GEQ Chile S.A.



El origen de la medida....

- Necesidad de minimizar riesgos de transmisión horizontal de enfermedades.
- Conciliar y coordinar operaciones de centros productivos dentro de una zona hidrográfica con atributos y variables distintivas.
- Requerimientos fundamentales: ingreso de una sola clase anual y períodos de descanso simultáneos para todos los centros.



Evidencia científica...

- ISAv es capaz de sobrevivir en el agua de mar desde días a semanas: f (T°C).
- Factores de riesgo:
 - Altas densidades de peces.
 - Sitios sin descanso adecuado.
 - Más de una clase anual en cultivo.
 - Sacrificio de los peces en el mismo sitio.
 - Movimiento de inter-centros e inter-zonas.



El contenido de la medida ...

Resolución Sernapesca 1449 (junio 2009)

- Zonificación: delimitación de zonas geográficas e hidrográficas en función de la presencia o ausencia de enfermedades de alto riesgo y/o de su agente causal, y comprende las categorías de zona libre, zona de vigilancia y zona infectada.
- Como la Anemia Infecciosa del salmón (ISA) es una EAR, declarada en Lista 2, más los resultados del Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de la enfermedad, permiten establecer zonificación en las regiones X, XI y XII.



El contenido...

- El Servicio podrá establecer medidas de manejo sanitario en áreas que presenten características epidemiológicas, oceanográficas, operativas o geográficas que justifiquen su manejo sanitario coordinado en las que se establecerán medidas de operación armónicas para todos los centros.
- En virtud de estas medidas, el Servicio establecerá la Coordinación de los períodos de descanso para los centros incluidos en el área, así como las condiciones de siembra y disposiciones relativas al transporte.



El contenido...

- Como medida de bioseguridad, el informe técnico recomienda:
 - la necesidad de establecer una densidad de cultivo máxima a la cosecha, para lo cual se hace necesario **fijar un número de peces máximo a ingresar** al inicio de la etapa de engorda del proceso productivo, la que se determina considerando una **profundidad útil de cultivo**, una **mortalidad promedio** en el período y **peso promedio de los ejemplares a la cosecha**.



Las exigencias...

- En las subzonas determinadas en la Resolución N°450 del SNP (23/01/09), deberán cumplirse las siguientes medidas, por corresponder a áreas cuyas características justifican su manejo sanitario conjunto, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 58 bis del RESA.
- Sólo se aplicarán a centros de cultivo del área respectiva, cuyo proyecto técnico considere **especies salmónidas**.



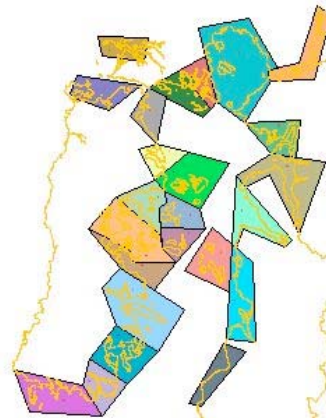
Las exigencias...

- Art. 2°. Sólo se podrán ingresar al inicio de la etapa de engorda del proceso productivo de ejemplares de salmónidos, el número de peces máximo que resulte de aplicar las siguientes fórmulas por especie a cultivar:

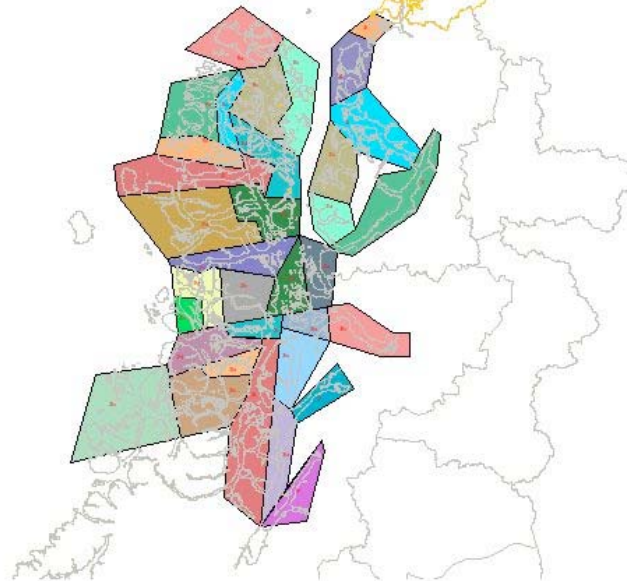


Las áreas de manejo sanitario (AMS)...

Región de Los Lagos

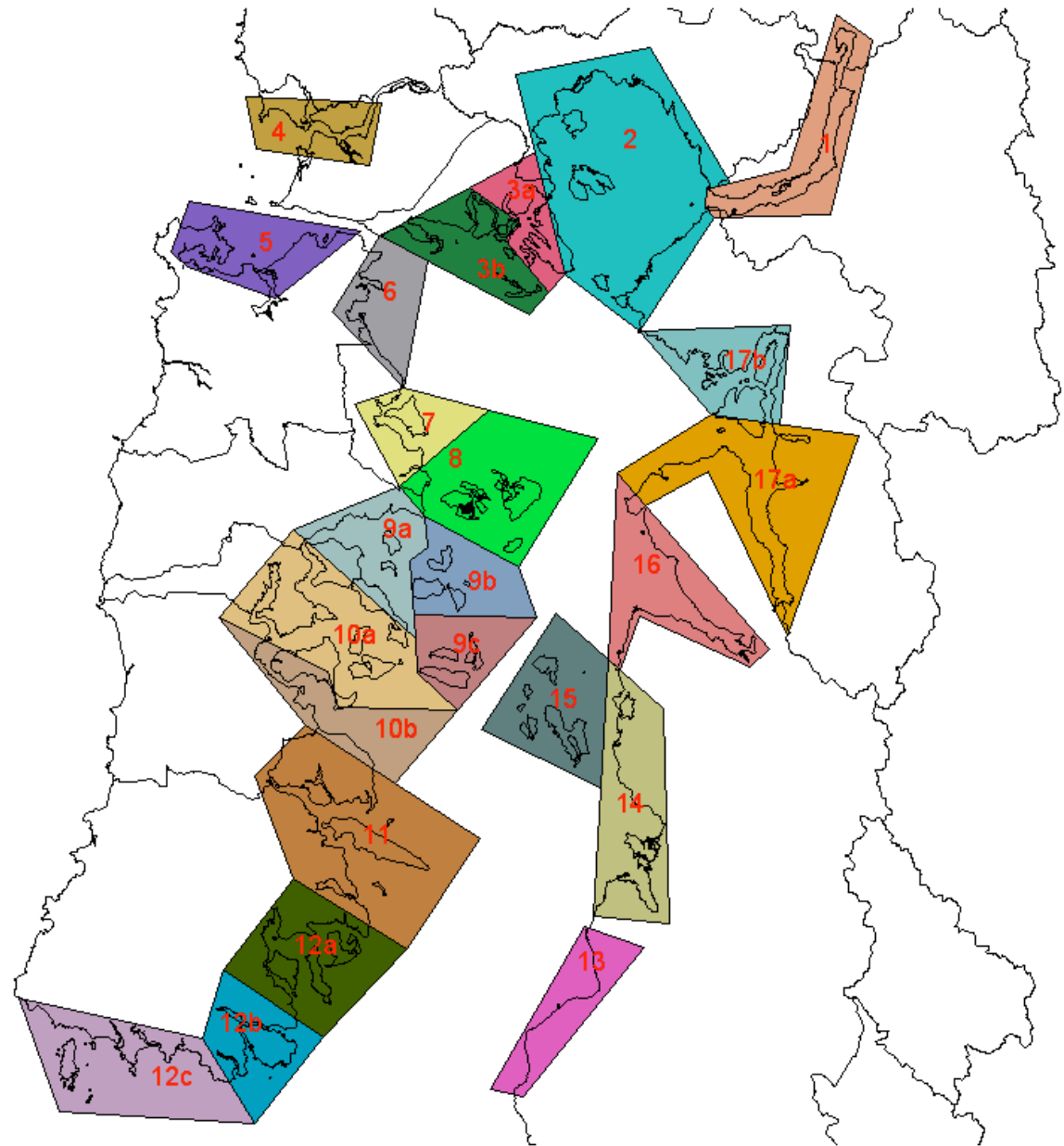


Región de Aysén



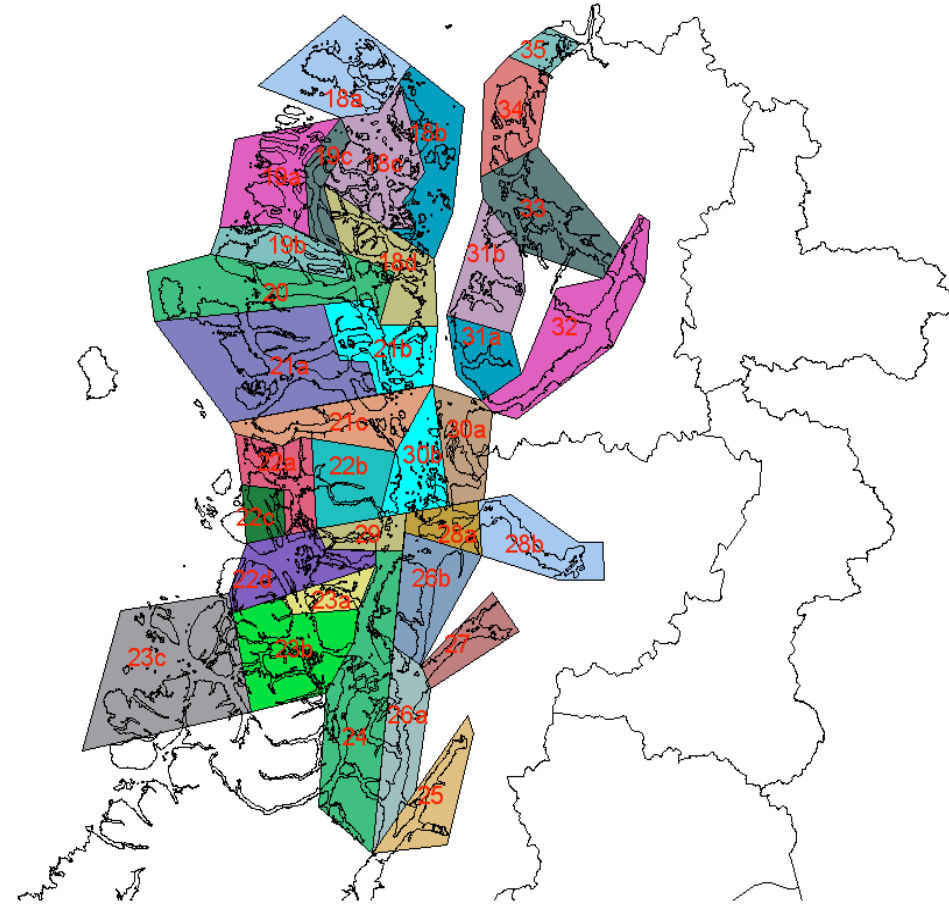
Las AMS de la Región de Los Lagos

22 sectores



Las AMS de la Región de Aysén

25 sectores



Los períodos de descanso

		2009											2010											2011					
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	
REGION DE LOS LAGOS	1				S																			C	C				
	2	S																				C	C				S		
	3A								S																				
	3B											C	C																
	6																	C	C					S					
	7					S																			C	C			
	8			C	C				S																				
	9A					S																			C	C			
	9B													C	C												S		
	9C					S																							
	10B													C	C												S		
	11												C	C													S		
	13									C	C				S														
	14					C	C				S																		
	15		C	C					S																				
	16											C	C															S	
	17A																	C	C					S					

C = Co secha

S = Siembra



Zonas y Períodos Descanso

REGION DE LOS LAGOS

Zona (9C)

Zonas (3A; 8; 14; 15)

Zona (13)

Zonas (3B; 9B; 10B; 11; 16)

Zonas (6; 17)

Zona (2)

Zonas (1; 7; 9A)

= Ene - Mar 2009

= Abr - Ago 2009

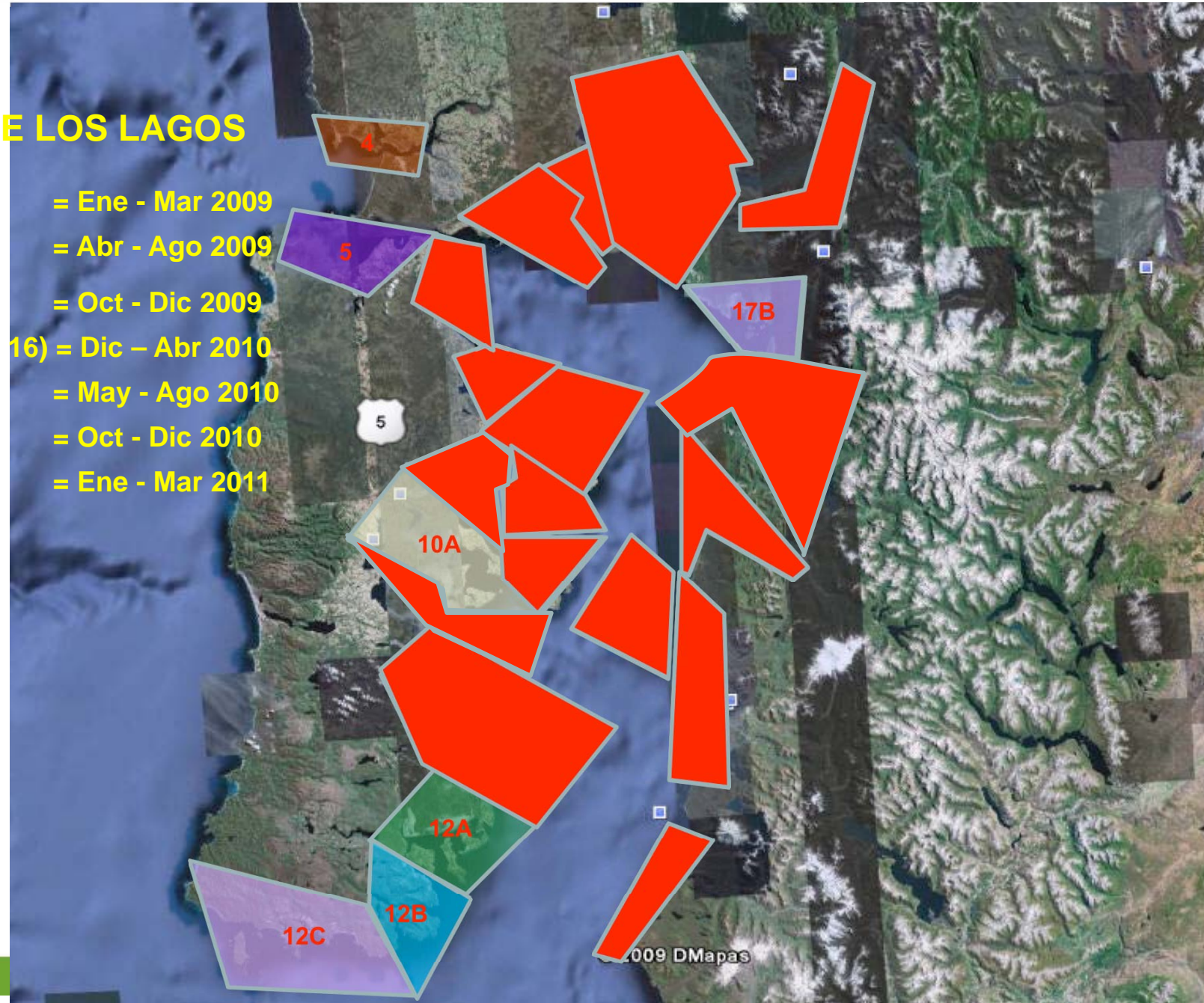
= Oct - Dic 2009

= Dic - Abr 2010

= May - Ago 2010

= Oct - Dic 2010

= Ene - Mar 2011



Las exigencias...

N° máximo de ejemplares a ingresar

$$\text{SALAR} = \frac{\text{VolumerbalsaFm}^3\text{F} * 17/4,5}{0,85}$$

$$\text{COHO} = \frac{\text{VolumerbalsaFm}^3\text{F} * 12/2,9}{0,85}$$

$$\text{TRUCHAARCOIRIS} = \frac{\text{VolumerbalsaFm}^3\text{F} * 12/2,9}{0,85}$$

$$\text{CHINOOK} = \frac{\text{VolumerbalsaFm}^3\text{F} * 10/3,0}{0,85}$$

Altura de la balsa no superior a 20 m



Simulando aplicación de exigencia...

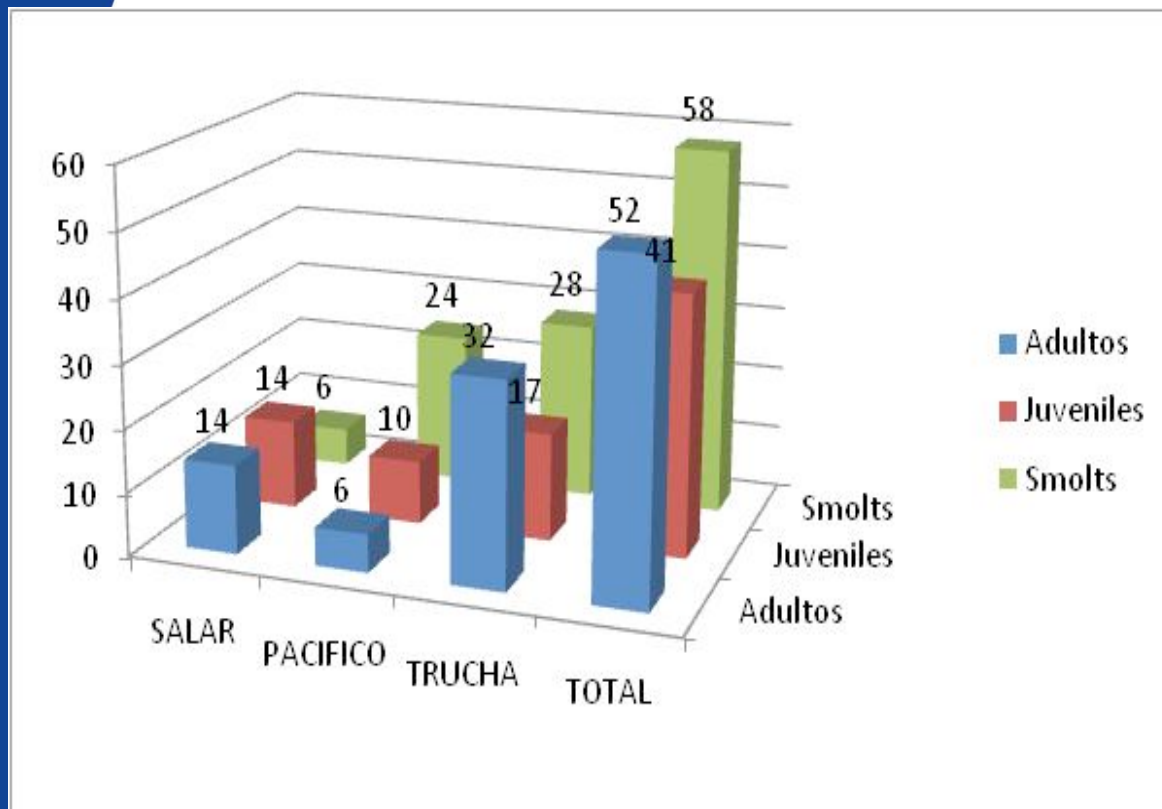
Recurso	Volumen Balsa (m ³) (Φ = 30m)	Densidad cosecha (kg /m ³)	Peso ejemplares a cosecha (kg)	N° de smolts a ingresar	Biomasa inicial smolts / balsa (kg)	Densidad smolts (N°/m ³)	Densidad smolts (kg /m ³)
SALAR	14.137	17	4,5	62.832	6.283	4,4	0,44
COHO	14.137	12	2,9	44.352	4.435	3,1	0,31
TRUCHA	14.137	12	2,9	44.352	4.435	3,1	0,31
CHINOOK	14.137	10	3	36.960	3.696	2,6	0,26

**La densidad de cosecha es nominal: distribución restringida en la columna.
Si la distribución vertical se reduce a 10 m, la densidad real aumenta al doble**

Al recurso más vulnerable al ISA se le permite la mayor densidad a cosecha



Pero, en relación a las AMS Región de Los Lagos....

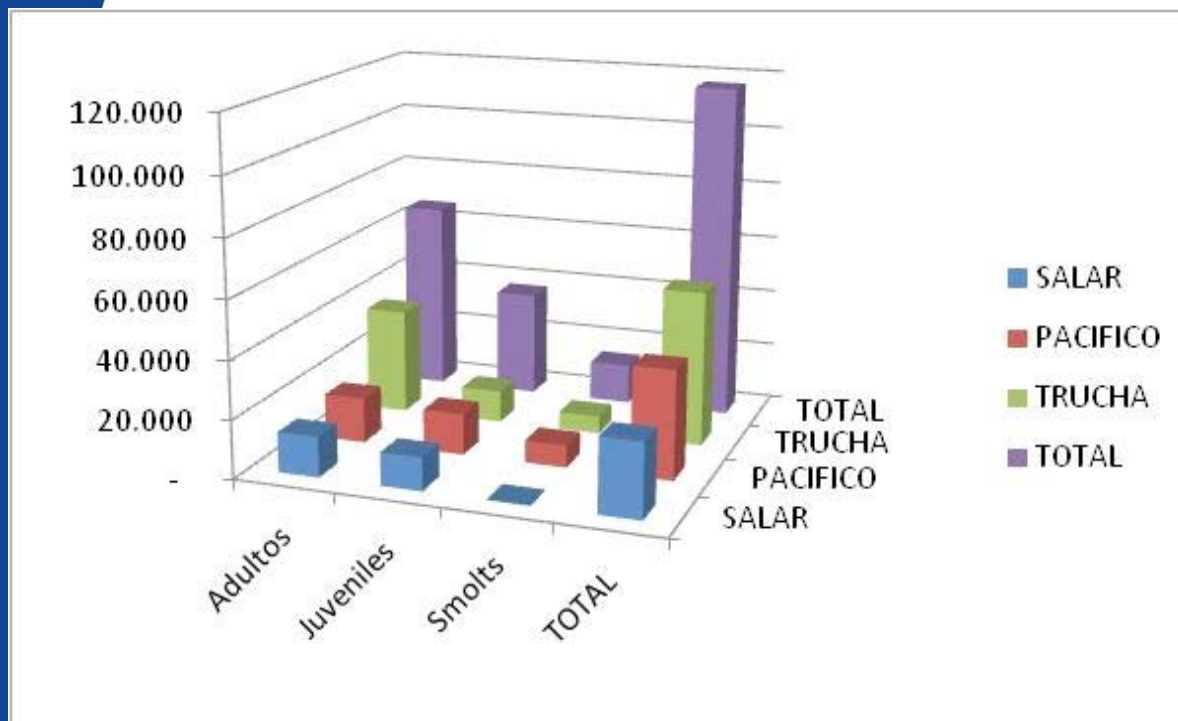


Fuente: Sernapesca

- ❖ En abril de 2009, operaban 151 centros en distintas etapas de producción
- ❖ 117 centros (77%) corresponden al conjunto Pacífico + Trucha cuyo ciclo de producción es de 12 meses
- ❖ Muchos de ellos han “marcado” el régimen de producción en una AMS.



Y la biomasa en el agua.....



- ❖ En abril de 2009, la biomasa alcanzaba a 116.000 t.
- ❖ 78% corresponde al conjunto Pacífico + Trucha.

Fuente: Sernapesca

Reflexiones....

- Significado y trascendencia de estas medidas.
- Sin embargo, el desafío será conciliar / ajustar:
 - densidades de cultivo
 - escenario actual y régimen de exigencias
 - Intereses de mediano-largo plazo
- Cumplimiento de las medidas
- Necesidad de establecer un diagnóstico actualizado y riguroso por AMS: certidumbre-riesgo.



Reflexiones....

- Disponibilidad de capacidades públicas y privadas.
- Más allá de las regulaciones...
- Voluntades para:
 - Unirse al diseño de las reglas del juego
 - Cumplir y hacer cumplir
 - Generar y compartir información con transparencia y oportunidad



***Gracias* por vuestra atención!**

Ricardo Norambuena
rnorambuena@geq.cl

