



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO



VALORACIÓN DE ESTUDIOS SECTORIALES Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

REQUIRENTE - SUBSECRETARIA DE PESCA Y
ACUICULTURA
FICHA LICITACIÓN N° 4728-38-LE12





Antes de pasar
a la metodología de valoración...

Un problema!!



OBJETIVOS: Un ejemplo para contextualizar

FIP N° 2008-33

Evaluación de condiciones operacionales del cultivo de abalones en relación a la normativa vigente

Acuicultura
\$ 59.864.500

1. Objetivo General

Evaluar las actuales condiciones de cultivo de abalones en sistemas suspendidos en el mar en relación a la normativa vigente, en la zona norte (III y IV Regiones).

2. Objetivos Específicos

1. Evaluación de la normativa vigente en relación a minimizar los riesgos asociados a las condiciones operacionales del cultivo de abalón en sistemas suspendidos en el mar.
2. Evaluación de la normativa vigente, en relación a minimizar los impactos ambientales y sanitarios, asociados a las condiciones operacionales del cultivo de abalón en sistemas suspendidos en el mar.
3. Proponer cambios y/o nuevas normativas, que permitan minimizar los riesgos asociados al desarrollo de la actividad.



OBJETIVOS

FIP N° 2008-33

Evaluación de condiciones operacionales del cultivo de abalones en relación a la normativa vigente

Acuicultura



2. Objetivos Específicos

1. Evaluación de la normativa vigente en relación a minimizar los riesgos asociados a las condiciones operacionales del cultivo de abalón en sistemas suspendidos en el mar.

Para cumplir con el objetivo específico 4.1 el proponente deberá

- Determinar la viabilidad y fecundidad de los gametos en sistemas abiertos, en relación a las condiciones oceanográficas de la zona norte.
- Describir y cuantificar el grado de madurez gonadal y la capacidad potencial de producción de gametos, por talla, que puedan alcanzar los ejemplares cultivados industrialmente en el mar comparado con los ejemplares cultivados en sistemas controlados en tierra.
- Evaluar el grado de madurez sexual en que se encuentran los abalones en centros de cultivo en la zona norte y determinar hasta qué etapa de la misma es factible mantenerlos en un cultivo abierto, con la finalidad de evitar desoves espontáneos.
- Cuantificar en relación a las áreas autorizadas para el ejercicio de la acuicultura (AAA) y/ espacio disponible, la pertinencia de establecer bahías conforme lo establecen las Resoluciones (SUBPESCA) N° 231 de 2005 y N° 2820 de 2006.
- Evaluar la capacidad de desplazamiento de los abalones frente a un eventual escape o fuga, en sustrato duro, blando y mixto y supervivencia.
- Analizar la pertinencia del requerimiento de un sustrato blando para instalar un centro de cultivo en el mar, conforme lo establece la Resolución (SUBPESCA) N° 4282 de 2005.
- Analizar y determinar los riesgos de autorizar el cultivo de abalón en sustrato con fondo duro.
- Evaluar el error del método de sexaje visual, en ejemplares de diferentes tallas y en condiciones de cultivo controlado y abierto, (seguimiento), como procedimiento obligatorio para el cultivo en la zona norte, conforme lo establecido en la Resolución (SUBPESCA) N° 4282 de 2005.



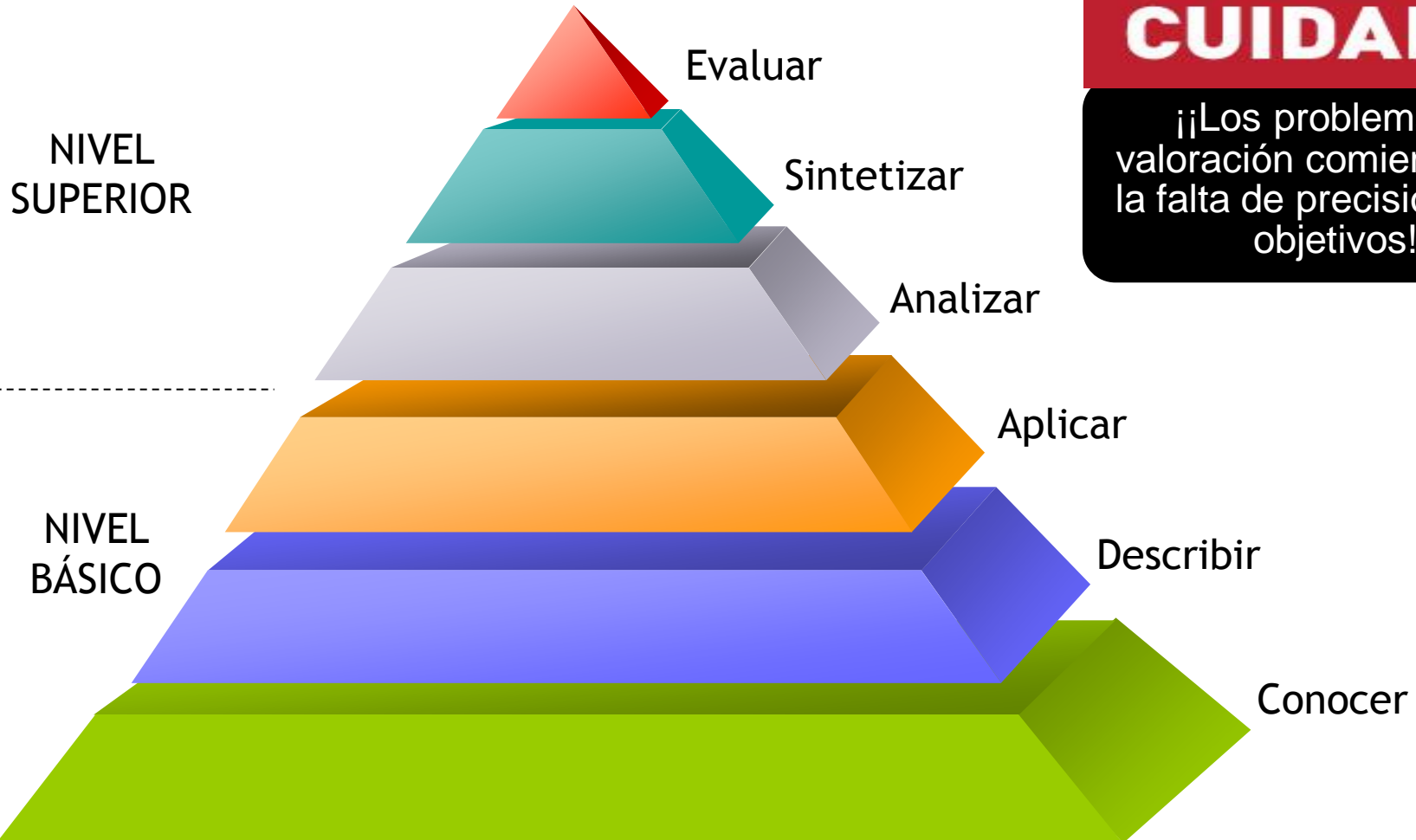
OBJETIVOS

Algunos problemas observados:

- i) excesiva amplitud (falta de precisión),
- ii) objetivos específicos no contenidos en el objetivo general,
- iii) se plantean pasos en vez de objetivos (se confunden métodos con objetivos),
- iv) se confunden actividades con objetivos, y
- v) falta de orden lógico entre objetivos.



OBJETIVOS CORRECTOS



**¡MUCHO
CUIDADO!**

¡¡Los problemas de
valoración comienzan con
la falta de precisión de los
objetivos!!



Ahora, vamos a la valoración...





VALORACION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

I. Metodología

Pasos necesarios que se deben cumplir para valorar un estudio

II. Instrumento

Herramienta de apoyo (guía) para valorar un estudio

III. Procedimiento

Decisiones de avance, revisión y retroalimentación



I. METODOLOGIA DE VALORACION

1°.- Definir los objetivos general y específicos de cada estudio y proyecto

2°.- Identificar las macro-actividades asociadas a cada objetivo del proyecto

3°.- Identificar los principales inductores de costos para cada macro-actividad

4°.- Estimar la cantidad de inductores de costos requeridos para cada macro-actividad

5°.- Estimar el valor total de un estudio usando valores referenciales de cada inductor de costo

I. METODOLOGIA DE VALORACION

¿Por qué identificar macro-actividades?

¿cómo le
puedo asignar
valor a este
estudio?



Estado del
recurso juliana en
la X región y
formulación de un
plan de manejo.

FIP N° 2007-40

43 actividades!!

Coordinación proyectos FIP y CZP
Selección de parámetros variables y factores a considerar
Entrevistas a informantes clave
Revisión bibliográfica
Otras fuentes de información
Talleres participativos
Elaboración auto diagnóstico de la pesquería
Evaluación submareal directa
Determinación de la abundancia poblacional
Muestreos mensuales de estructura de tamaños
Muestreos biológicos mensuales
Determinación de parámetros de crecimiento
Determinación tasa instantánea de mortalidad natural
Determinación de época de desove y dinámica reproductiva
Análisis oceanografía física y biológica
Determinación grado interconexión bancos de juliana
Determinación tasa de explotación actual y precautoria recomendada
Elaboración primer informe de avance
Seminario sobre planes de manejo y mesa de trabajo
Definición de la estructura funcional de la mesa de trabajo
Identificación e participantes y representatividades
Conformación de la comisión de manejo
Definición de objetivos, alcances y lineamientos de la mesa de trabajo
Conformación grupo técnico asesor
Reuniones de grupo asesor con la mesa de trabajo
Identificación de indicadores
Jornada de análisis de diagnóstico y validación de indicadores propuestos
Definición de escenarios o estrategias de manejo
Modelación bio-económica de estrategias de manejo
Análisis multicriterio por grupos de actores y establecimientos de prioridades
Jornada de análisis y reflexión para la elección del modelo de administración de la pesquería
Determinación de lineamientos estratégicos y plan de acción para el manejo de la pesquería
Reuniones de trabajo entre actores con el CZP socialización de la propuesta
Plan de acción y plan de inversión para el manejo de la pesquería
Jornada de validación plan de manejo y puesta en marcha
Diseño de plan de monitoreo basado en indicadores propuestos en plan de manejo
Monitoreo del acceso a la pesquería de los usuarios
Monitoreo de capturas por usuario y principales destinos de los desembarques
Analizar las fluctuaciones temporales de las relaciones bio-paramétricas
Generación de información de desembarque y comercialización
Entrevista a informantes clave aspectos socio productivo
Taller difusión y discusión de los resultados
Elaboración de informes



I. METODOLOGIA DE VALORACION

Identificar macro-actividades (paso 2)

Puesta en marcha y
coordinación

Revisión de
antecedentes

Toma de datos o
muestras

Proceso de datos o
muestras

Análisis de información

Elaboración de
informes

Difusión

Ciertas macro-actividades pueden ser vinculadas al objetivo general, o bien, a uno o más objetivos específicos según el estudio.



I. METODOLOGIA DE VALORACION

Identificar inductores de costos (paso 3)

Honorarios

Gastos de
administración

Arriendo de
embarcaciones

Viáticos

Pasajes y traslados



~ 90% de los
costos de
estudios y
proyectos



I. METODOLOGIA DE VALORACION

Identificar inductores de costos (paso 3)

Honorarios

Jefe de proyecto

Personal investigador

Personal profesional

Personal técnico

Personal de apoyo y ayudantes

Clasificación

Profesional 1
Profesional 2
Técnico
Jefe de proyecto
Muestreador
Dibujante
Profesional 3
Secretaria
Gerente de proyecto
Colaborador
Asistente/ayudante
Profesional 4
Profesional
Digitación
Investigador
Coinvestigador
Contador
Director
Consultor
Director alternativo
Tesisista
Observadores científicos
Ayudantes
Buzos
Observadores y digitación



I. METODOLOGIA DE VALORACION

Valor de inductores de costos (paso 5)

Honorarios

	Mínimo	Medio	Máximo*
Jefe de proyecto	0,35	0,53 UF (12.088) (\$)	0,71
Personal investigador	0,27	0,46 (10.491)	0,66
Personal profesional	0,18	0,31 (7.070)	0,44
Personal técnico	0,07	0,17 (3.877)	0,27
Personal de apoyo y ayudantes	0,04	0,10 (2.281)	0,15



I. METODOLOGIA DE VALORACION

Valor de inductores de costos (paso 5)

Arriendo de
embarcaciones

Categorías	LOA	Norte	Centro-Sur	Austral	Islas oceánicas
Bote artesanal	< 12 m	s.i.	4 - 11	7 - 14	6 - 11
Lancha artesanal	12 - 15 m	s.i.	11 - 22	15 - 25	16 - 27
Semi-industrial	15 - 18 m	35 - 64	35 - 62	44 - 62	s.i.
Industrial	< 25 m	s.i.	35 - 62	53 - 80	s.i.
Industrial	25 - 45 m	200 - 290	260 - 375	275 - 440	s.i.
Industrial	> 45 m	s.i.	440 - 620	530 - 700	s.i.
B/C Abate Molina		90 - 145		-	s.i.
B/C Cabo de Hornos		s.i.	560		

Valores en UF



I. METODOLOGIA DE VALORACION

Valor de inductores de costos (paso 5)

Gastos de
administración

15% del total del proyecto

(descontando arriendo de embarcaciones y subcontratos)

Viáticos

\$ 50.000 por día

(60% de este valor si pernocta a bordo y 20% más para zona extremas)

Pasajes y traslados

< 400 km → traslado terrestre (\$ 50.000)

> 400 km → aéreo o terrestre (\$ 60.000 - 250.000*)

II. INSTRUMENTO DE APOYO

OBJETIVOS-ACTIVIDADES-DURACIÓN

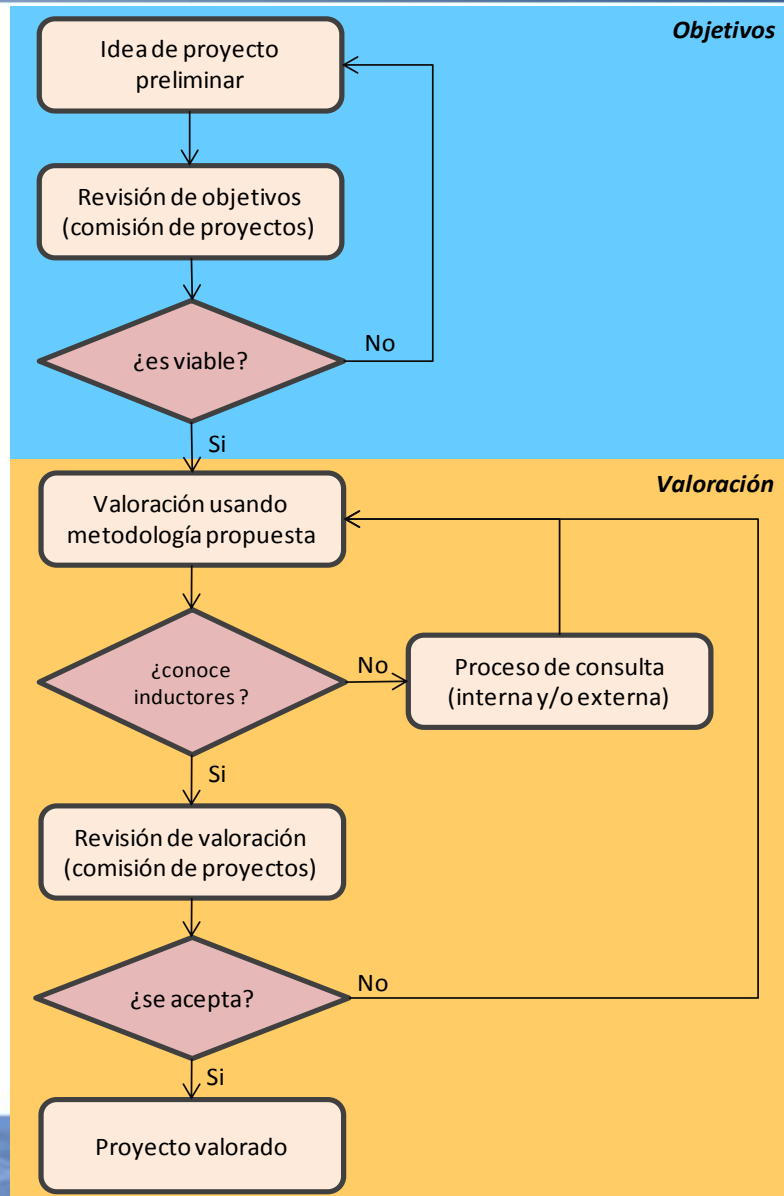
RECURSOS HUMANOS-DEDICACIÓN-OPERACIÓN

EMBARCACIÓN-RECURSOS MATERIALES

[illegible]



III. PROCEDIMIENTO DE VALORACION





OBJETIVO 3

- Clasificación y valoración actual de un conjunto de estudios representativos de pesquerías y acuicultura, ejecutados con presupuesto SUBPESCA y FIP, que sirvan de puntos de referencia actualizado por métodos idóneos.



OBJETIVO 3: Etapas

Etapa 1

Prueba preliminar
del instrumento de
apoyo a la
valoración

Etapa 2

Retroalimentación y
mejora del
instrumento

Etapa 3

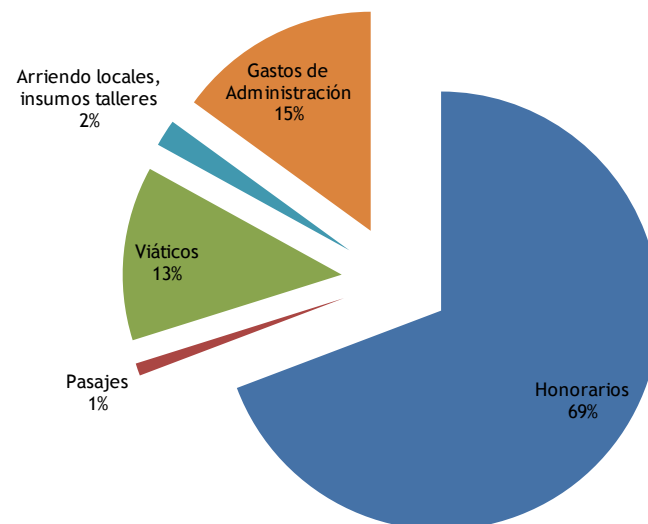
Valoración de un
conjunto de
proyectos



Etapa 1: Prueba del instrumento de apoyo (ejemplo)

Nombre del proyecto: DIAGNOSTICO DEL CONSUMO HUMANO DE PRODUCTOS PESQUEROS **Duración estimada:** 6 meses (*) ver tabla adjunta
Costo estimado: 30 millones **Profesional responsable:** _____ (+) si la actividad de toma de datos es transversal para todo el estudio, indicar dicha actividad en el objetivo general

Objetivos	Macro-actividades	Gabinete (G) Terreno (T) Mixto (M)	Duración (meses)	Personal	Marque X si participa	No de personas	Dedicación (horas/mes)	Viáticos		Pasajes		Embarcación	Equipos especializados		Insumos		Otros ítems relevantes
								No personas	No días	No personas	No		Tipo (*)	Uso (días)	Identifique	Uso (días)	Identifique
General: Diagnóstico del consumo interno	Puesta en marcha	G	6	Jefe de proyecto	x	1	16							De oficina			Arriendo de local
	Análisis de la información	G		Investigadores	x	2	40							Comunicación			Insumos de Taller
	Difusión	M		Profesionales	x	2	16							Computacionales			
				Técnicos	x	2	16										
				De apoyo/ayudante	x	2	24										
Específico 1: Diseño de metodología	Revisión de antecedentes	M	2	Jefe de proyecto	x	1	40	2	10	2	4			De oficina			
	Análisis de la información	G		Investigadores	x	2	40							Comunicación			
	Elaboración de informes	G		Profesionales	x	2	40							Computacionales			
				Técnicos													
				De apoyo/ayudante													
Específico 2: Determinar, caracterizar y evaluar principales formas de comercialización.	Revisión de antecedentes	M	2	Jefe de proyecto	x	1	16	2	15	2	8			De oficina			
	Análisis de la información	G		Investigadores	x	1	40							Comunicación			
	Elaboración de informes	G		Profesionales	x	1	40							Computacionales			
				Técnicos													
				De apoyo/ayudante													
Específico 3: Propuestas de cambios de normativa	Revisión de antecedentes	M	3	Jefe de proyecto	x	1	40	2	4	2	4			De oficina			Arriendo de local
	Análisis de la información	G		Investigadores	x	1	56							Comunicación			Insumos de Taller
	Taller	T		Profesionales	x	1	80							Computacionales			
	Elaboración de informes	G		Técnicos	x	1	24										
				De apoyo/ayudante	x	1	24										
Específico 4: Determinar y caracterizar el consumo interno	Revisión de antecedentes	M	2	Jefe de proyecto	x	1	40	2	10	2	10			De oficina			
	Procesamiento de datos	G		Investigadores	x	1	40							Comunicación			
	Análisis de la información	G		Profesionales	x	2	80							Computacionales			
	Elaboración de informes	G		Técnicos										Compra de información			
				De apoyo/ayudante													





PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Etapa 1

Prueba preliminar
del instrumento de
apoyo a la
valoración

Etapa 2

Retroalimentación y
mejora del
instrumento



Etapa 1: Prueba del instrumento de apoyo (M\$)

Proyecto	Monto indicativo preliminar	Monto estimado usando metodología	Monto final con retroalimentación
Diagnóstico del consumo humano de productos pesqueros	30.000	21.942	29.527 -2%
Monitoreo de Marea Roja, X, XI, y XII regiones	607.000	252.590	534.676 -12%
Rol ecosistémico de sardina austral	84.000	365.000	RP
Desarrollo e implementación de actividades de acuicultura de pequeña escala en AMERB en la XI Región	40.000	88.422	S/R
Levantamiento topográfico para concesiones de acuicultura en la XII Región	80.000	229.764	S/R
Evaluación del estado de la oferta alimentaria y factores críticos de producción de mitílicos	150.000	43.500	S/R
Evaluación hidroacústica del recurso jurel entre la V y X Regiones	300.000	383.226	281.023 -6%
Herramienta/estrategia de mejora para la sustentabilidad sectorial	300.000	136.804	S/R



Etapa 2: Dificultad en el uso del instrumento de apoyo

Items	Niveles de dificultad					Total
	1	2	3	4	5	
Definición de objetivos	7	2	1			10
Identificación de macro-actividades	6	2	1	1		10
Estimación de duración de objetivos	1	4	1	3	1	10
Identificación de tipo de personal		6	3	1		10
Estimación de cantidad de personal (número de personas)	1	4	3	2		10
Estimación de dedicación de personal (días u horas)		2	5	3		10
Estimación de cantidad de personal en terreno/muestreo		2	5	3		10
Definición de tipo de embarcación requerida	3	3	2			8
Estimación de días de uso de embarcación	2	2	2	1	1	8
Identificación de tipo de equipos especializados	1	2	1	2	2	8
Estimación de días de uso de equipos especializados		3		2	2	8
Definición de tipo de insumos de muestreo y/o de laboratorio		3	2	2	2	9
Estimación de cantidad de días terreno	2	1	4	1	2	10
Otros (Indicar)						
- Pasajes y traslados a terreno					1	



Etapa 3: Características de la muestra (valores en \$)

No	Tipo de proyecto	Todos los inductores (T)	Selección de inductores (S)	S/T (%)	Otros ítems relevantes en algunos casos				Inductores representativos (R)	R/T (%)
					Subcontratos	Fotos aéreas + Revisión SHOA	Equipos + Insumos + Materiales	Análisis laboratorio		
1	MPE	409.611.315	380.699.556	93%	63.770.395				380.699.556	93%
2	MPE	323.794.003	315.384.522	97%					315.384.522	97%
3	MPE	267.146.422	249.387.534	93%					249.387.534	93%
4	ECS	195.050.284	121.059.826	62%					184.830.221	95%
5	MPE	214.567.481	206.875.862	96%					206.875.862	96%
6	ORD	59.785.495	48.806.043	82%					48.806.043	82%
7	CTP	22.956.369	22.956.369	100%	21.556.509		28.435.552		22.956.369	100%
8	CAR	33.240.036	31.554.134	95%					31.554.134	95%
9	CAR	151.067.286	151.067.286	100%					151.067.286	100%
10	EST	67.994.687	57.519.614	85%					57.519.614	85%
11	EST	88.414.336	54.359.109	61%					82.794.661	94%
12	EVD	90.315.331	65.352.176	72%					86.908.684	96%
13	REV	39.376.608	34.871.877	89%	5.061.570		26.277.086		34.871.877	89%
14	EVD	856.849.832	844.198.600	99%					844.198.600	99%
15	EVD	127.890.791	96.962.446	76%					123.239.532	96%
16	MPE	30.444.804	20.461.665	67%					25.523.235	84%
17	MOC	168.983.630	162.522.052	96%					162.522.052	96%
18	EVD	196.123.342	193.022.222	98%					193.022.222	98%
19	EVD	181.257.104	178.056.621	98%	22.061.579				178.056.621	98%
20	CAR	51.234.133	21.404.392	42%					43.465.971	85%
Total		3.576.103.289	3.256.521.907	91,1%					3.423.684.596	95,7%



Honorarios, embarcaciones, administración, pasajes y viáticos



Etapa 3: Valoración de un conjunto de estudios (\$)

Tipo de proyecto	Diferencia (VE-VR)/VR (%)		
	Valor mínimo	Valor medio	Valor máximo
CAR (n=3)	-35%	-2%	31%
CTP (n=1)	-57%	-17%	11%
ECS (n=1)	-47%	-27%	-7%
EST (n=2)	-55%	-28%	-1%
EVD (n=5)	-19%	4%	32%
MOC (n=1)	-13%	5%	26%
MPE (n=5)	-65%	-38%	-10%
ORD (n=1)	-63%	-17%	10%
REV (n=1)	-47%	-30%	-12%



Valores mínimo, medio y máximo de:

- Hora-hombre (UF/hr)
- Embarcación (UF/día)

Nota

Sólo considera los inductores seleccionados:

- Honorarios
- Gastos de administración
- Embarcaciones
- Pasajes y traslados
- Viáticos

VR: valor de referencia (indicativo)

VE: valor estimado mediante metodología

valor más cercano al de referencia



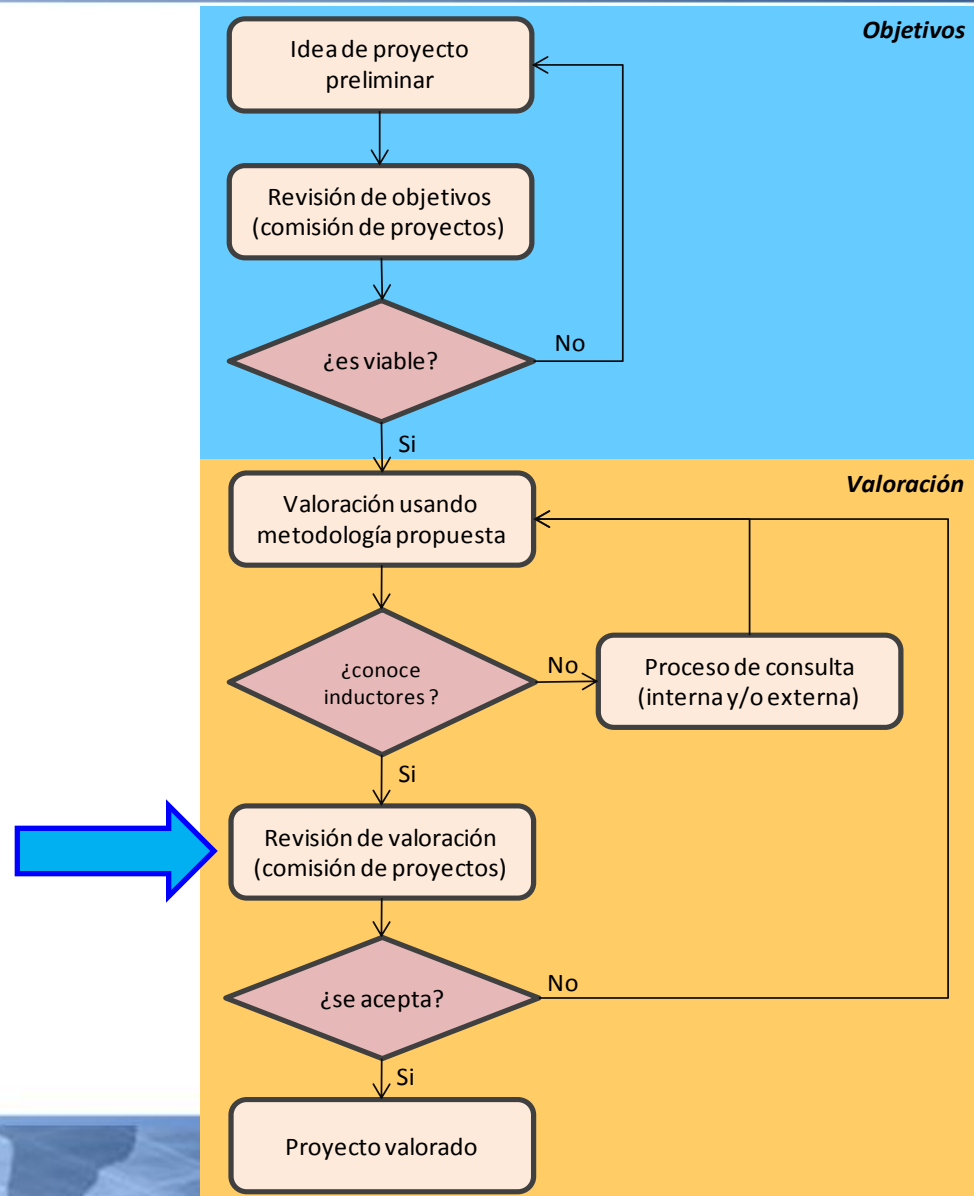
Etapa 3: Valoración de un conjunto de estudios (\$)

Descontar barcos y subcontratos
Etec
Tendencia al alza y/o dificultad
para asignar cantidad de horas

Según el inductor de costo	Valor de referencia (\$) (indicativo)	Valor estimado					
		Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo
Embarcaciones	969.455.913	1.029.100.000	1.252.950.000	1.476.800.000	6%	29%	52%
Gastos de administración	503.563.710	120.440.029	196.078.763	277.225.200	-76%	-61%	-45%
Honorarios	1.511.727.018	541.393.525	1.045.651.750	1.587.628.000	-64%	-31%	5%
Pasajes y traslados	57.045.420	47.580.000	47.580.000	47.580.000	-17%	-17%	-17%
Viáticos	89.114.944	127.840.000	127.840.000	127.840.000	43%	43%	43%
Total	3.130.907.005	1.866.353.554	2.670.100.513	3.517.073.200	-40%	-15%	12%



PROCEDIMIENTO DE VALORACION





PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO



Conclusiones



A modo de síntesis...

- Se establecieron definiciones útiles para facilitar el proceso de valoración de estudios.
- Se clasificaron los estudios y proyectos financiados por la SUBPESCA y el FIP.
- Se determinó una metodología, un instrumento de apoyo y un procedimiento para la valoración de estudios.
- Se establecieron valores referenciales (y rangos) para los principales inductores de costos.
- Se realizó la valoración de un conjunto de proyectos a modo de referencia.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO



Gracias...

**VALORACIÓN DE ESTUDIOS SECTORIALES
Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**



**REQUIRENTE - SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
FICHA LICITACIÓN N° 4728-38-LE12**