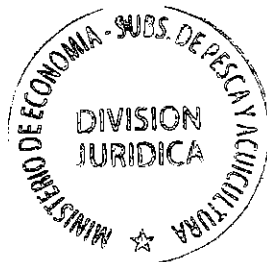


MINISTERIO DE ECONOMÍA,  
FOMENTO Y TURISMO  
**SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA**

AMERB 328-2018 11º SEG.



MODIFICA RESOLUCIÓN QUE INDICA Y APRUEBA DÉCIMO PRIMER INFORME DE SEGUIMIENTO DE ÁREA DE MANEJO QUE SEÑALA.

VALPARAÍSO, 12 DIC 2018

R. EX. Nº 4295

**VISTO:** El décimo primer informe de seguimiento del área de manejo y explotación de recursos bentónicos denominada **Los Lilenes, Región de Coquimbo**, presentado por la Asociación Gremial de Pescadores Artesanales Caleta San Pedro de Los Vilos, Región de Coquimbo, C.I. SUBPESCA Nº 10.722 de fecha 27 de septiembre de 2018, visado por Astro Consultores Limitada; lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico AMERB Nº 328/2018, de fecha 27 de noviembre de 2018; las Leyes Nº 19.880, Nº 20.437 y Nº 20.657; la Ley General de Pesca y Acuicultura Nº 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. Nº 430 de 1991, el D.F.L. Nº 5 de 1983, el D.S. Nº 355 de 1995, y los Decretos Exentos Nº 214 de 2003 y Nº 1238 de 2005, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas Nº 1863 de 2003, Nº 1276 y Nº 3528, ambas de 2004, Nº 4102 de 2005, Nº 1752 y Nº 3018, ambas de 2006, Nº 1155 de 2008, Nº 2513, Nº 3345 y Nº 3484, todas de 2009, Nº 751 y Nº 2803, ambas de 2010, Nº 1652, Nº 2314 y Nº 3163, todas de 2011, Nº 2886 de 2012, Nº 3134 de 2013, Nº 513, Nº 1763 y Nº 2013, todas de 2014, Nº 327 y Nº 1005, ambas de 2015, Nº 77 de 2016, Nº 484 y Nº 2105, ambas de 2017 y Nº 79 de 2018, todas de esta Subsecretaría.

**RESUELVO:**

1.- Modifícase el numeral 1.- de la Resolución Exenta Nº 1276 de 2004, modificado por las Resoluciones Exentas Nº 1155 de 2008, Nº 2314 de 2011 y Nº 513 de 2014, todas de esta Subsecretaría, que aprobó el proyecto de manejo y explotación de recursos bentónicos para el área de manejo denominada **Los Lilenes, Región de Coquimbo**, individualizada en el artículo 1º del Decreto Exento Nº 214 de 2003, modificada por el artículo único del Decreto Exento Nº 1238 de 2005, ambos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en el sentido de reemplazar su inciso segundo, por el siguiente:

"El plan de manejo que se aprueba por la presente resolución, comprenderá como especies principales los recursos a) loco **Concholepas concholepas**, b) lapa rosada **Fissurella cumingi**, c) lapa negra **Fissurella latimarginata**, d) erizo **Loxechinus albus**, e) huiro palo **Lessonia trabeculata** y f) huiro negro **Lessonia spicata**."

2.- Apruébase el décimo primer informe de seguimiento del área de manejo ya individualizada, presentado por la Asociación Gremial de Pescadores Artesanales Caleta San Pedro de Los Vilos, Región de Coquimbo, R.U.T. N° 71.875.600-6, inscrita en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales con el N° 167 de fecha 02 de diciembre de 1997, domiciliada en la comuna de Los Vilos, Caleta San Pedro, Región de Coquimbo.

3.- La peticionaria deberá entregar el próximo informe de seguimiento dentro de un año contado desde la fecha de la presente resolución, visado por la Institución Técnica y formulado en los términos contenidos en el Informe Técnico AMERB N° 328/2018, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución.

4.- Autorízase la extracción de las siguientes especies en las cantidades que en cada caso se indican, según normativa vigente y en todo caso, hasta el vencimiento del plazo para entregar el próximo informe de seguimiento o de la prórroga que al efecto se otorgue:

- a) 70.400 individuos (23.126 kilogramos) del recurso loco ***Concholepas concholepas***.
- b) 70.390 individuos (7.337 kilogramos) del recurso lapa negra ***Fissurella latimarginata***.
- c) 77.632 individuos (7.710 kilogramos) del recurso lapa rosada ***Fissurella cumingi***.
- d) 10.170 individuos (2.509 kilogramos) del recurso erizo ***Loxechinus albus***.
- e) 1.113 toneladas del recurso huiro palo ***Lessonia trabeculata***, incluida el alga desprendida de forma natural, observando los siguientes criterios de extracción:
  - Talla mínima de extracción de veinte centímetros de diámetros del disco.
  - El alga debe ser removida por completo (no segada).
  - La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos cosecha no superior a un metro.
  - Los sectores de extracción serán rotados anualmente.
  - Extracción manual.
- f) 276 toneladas del recurso huiro negro ***Lessonia spicata***, incluida el alga desprendida de forma natural, observando los siguientes criterios de extracción:
  - Talla mínima de extracción veinte centímetros de diámetro del disco.
  - El alga debe ser removida completamente (no segada).
  - La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos cosecha no superior a un metro.
  - Los sectores de extracción serán rotados anualmente.
  - No efectuar remoción de plantas en el primer metro del borde inferior del cinturón algal.
  - La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a un individuo por metro cuadrado.

La extracción de las especies indicadas precedentemente y su monitoreo, deberá efectuarse conforme lo señalado en el Informe Técnico AMERB N° 328/2018, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución, y dentro de los límites geográficos del área de manejo, ya individualizada.

5.- La solicitante deberá informar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura las fechas y los montos estimados de captura, previo a cada faena extractiva, con a lo menos 72 horas de anticipación. Asimismo deberá entregar la información de las capturas efectuadas, conforme las normas reglamentarias vigentes.

Del mismo modo, las actividades de muestreo de las especies principales deberán ser realizadas, previo aviso a la oficina del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respectivo, con a lo menos 72 horas de anticipación.

La organización deberá registrar la información acerca de la fecha de las actividades, número y peso total de las capturas, composición de tallas y pesos -separada por especie para el caso del recurso lapa e indicando la proporción correspondiente a cada especie en las capturas-, número de embarcaciones y buzos participantes, número de horas (buceo) dedicadas a la faena extractiva y posición georreferenciada de las mismas, todo lo cual deberá estar contenido en el informe de seguimiento respectivo.

6.- La solicitante deberá dar cumplimiento a las medidas de administración establecidas conforme al párrafo 3º del Título IV de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

7.- La infracción a las disposiciones legales y reglamentarias, será sancionada con las penas y conforme al procedimiento establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura.

8.- La fiscalización e inspección de las medidas señaladas en la presente resolución corresponderá al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, el que deberá informar a esta Subsecretaría.

9.- La presente resolución es sin perjuicio de las que corresponda conferir a otras autoridades, de acuerdo con las disposiciones legales o reglamentarias vigentes o que se establezcan.

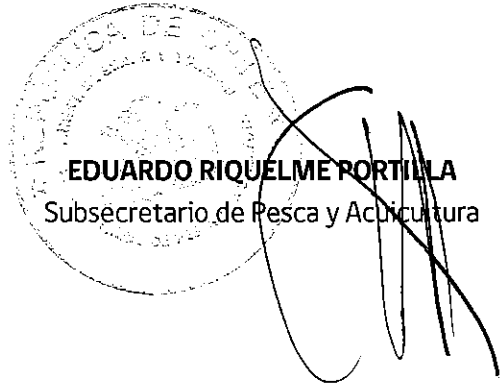
Asimismo, las actividades extractivas autorizadas en virtud de la presente resolución, quedan condicionadas al otorgamiento y vigencia del decreto de destinación marítima, y a la celebración del Convenio de Uso respectivo.

10.- La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la Ley Nº 19.880, ante esta misma Subsecretaría y dentro del plazo de cinco días hábiles contados desde la respectiva notificación, sin perjuicio de la aclaración del acto dispuesta en el artículo 62 del citado cuerpo legal y de las demás acciones y recursos que procedan de conformidad con la normativa vigente.

11.- Transcribese copia de la presente resolución al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a la Dirección de la Región de Coquimbo, al Departamento de Concesiones Marítimas de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

Asimismo, deberá transcribirse copia de esta resolución y del informe técnico AMERB N° 328 de 2018, que por ella se aprueba, a la peticionaria y al consultor a la casilla electrónica [mmonardes@hotmail.com](mailto:mmonardes@hotmail.com).

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA A LA INTERESADA, PUBLÍQUESE EN EL SITIO WEB DE ESTA SUBSECRETARÍA Y ARCHÍVESE**



## INFORME TÉCNICO AMERB N° 328/2018

### EVALUACIÓN TÉCNICA 11° INFORME SEGUIMIENTO

#### I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	"LOS LILENES"		Región/Comuna	Coquimbo/Los Vilos		
Decreto AMERB	N° 214/2003 N° 1238/2005		Superficie (ha)	315,54		
Destinación marítima	N° 199/2003; N° 867/2006 N° 2233/2011; N° 1887/2017		Vigencia	31/Dic/2032		
Programa	AG CALETA SAN PEDRO		Convenio de Uso (Indefinido)	Res. SNP N°128 (26/Ago/2011)		
Organización	A.G. DE PESCADORES ARTESANALES CALETA SAN PEDRO					
R.P.A.	167 (02/Dic/1997)		R.U.T.	71.875.600-6		
N° Socios	150	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Armador	Patrón
		66	19	83	71	2
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecida por Res.	
	a) Loco		<i>Concholepas concholepas</i>		N° 2013/2014	
	b) Lapa rosada		<i>Fissurella cumingi</i>			
	c) Lapa negra		<i>Fissurella latimarginata</i>			
	d) Erizo		<i>Loxechinus albus</i>			
	e) Huiro palo		<i>Lessonia trabeculata</i>			
f) Huiro negro		<i>Lessonia spicata</i>		Cambio nombre científico		
▪ Piure		<i>Pyura chilensis</i>		Se descarta del PMEA		
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha	
Propuesta ESBA	4.538	25/Jun/03	UCN	1863	14/Ago/03	
ESBA y PMEA	1.169	04/Feb/04		1276	06/May/04	
1° Seguimiento	10.855	26/Nov/04		3528	14/Dic/04	
2° Seguimiento	10.195	21/Oct/05		4102	24/Nov/05	
	10.397	27/Oct/05				
Arrecifes artificiales	3.296	24/Mar/06	UCN	1752	21/Jun/06	
Prórroga Seg03	9.934	27/Sep/06	-	3018	27/Oct/26	
3° Seguimiento	3.668	06/Mar/08	ASTRO	1155	06/May/08	
4° Seguimiento	7.235	03/Jun/09		2513	22/Jul/09	
Modif. Res. 2513/09	-	-		3345	07/Oct/09	

Evento	Nº Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha
Rectifica cuota lapa	12.338	25/Sep/09	ASTRO	3484	16/Oct/09
Arrecifes, colectores, Repoblamiento	14.637	25/Nov/09		751	11/Feb/10
5º Seguimiento	6.786	20/Jul/10		2803	10/Sep/10
Modif. Res. Repobla.	4.536	26/Abr/11		1652	21/Jun/11
6º Seguimiento	7.642	04/Jul/11		2314	1/Sep/11
Modificar Res. Nº 2314/2011	-	-		3163	29/Nov/11
7º Seguimiento	11.076	31/Ago/12		2886	05/Nov/12
8º Seguimiento	14.226	19/Nov/13		513	06/Feb/14
Repoblamientos y arrecifes				2013	04/Ago/14
Remoción especies	5.021	12/Abr/13		1763	08/Jul/14
	447	14/Ene/15		1005	15/Abr/15
9º Seguimiento	7.143	19/Jun/15	77	18/Ene/16	
Prórroga	558	17/Ene/17	Organización	484	07/Feb/17
10º Seguimiento	2.403	03/Mar/17	ASTRO	2105	28/Jun/17
Repoblamiento loco, erizo, huiro negro, huiro palo	7.116	29/Jun/17		79	15/Ene/18
11º Seguimiento	10.722	27/Sep/18			
Contacto	Sr. Miguel Ángel Monardes V., Fonos 32-391718; <a href="mailto:mmonardes@hotmail.com">mmonardes@hotmail.com</a>				

## II. EVALUACION TÉCNICA REGLAMENTARIA (D.S. MINECON N° 355/1995)

### a) INFORME DE SEGUIMIENTO (Art. 17°)

<p>a) Metodología de Estudio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se reitera la necesidad de <b>ajustar</b> las superficies de distribución de las especies principales considerando la regularización de la superficie afectada del AMERB, según la última renovación de la destinación marítima (<b>315,54 ha</b>).</li> <li>▪ Las estaciones de muestreo asociadas a una misma transecta se asumen <b>dependientes</b> entre sí, por lo que el resultado obtenido debe ser agrupado y asumido con un valor único (suma). Por ello, el tamaño de muestra presentado para <b>loco, lapas y huiro palo</b>, se reduce a <b>70</b> transectas de 60m<sup>2</sup> c/u, en lugar de 350 muestras de 12 m<sup>2</sup> cada una. En forma análoga para erizo y huiro negro, se ajustan los tamaños de muestra y las unidades de muestreo.</li> </ul>
<p>b) Actividades Pesqueras Extractivas Período Anterior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sólo se informa actividad extractiva <b>parcial</b> sobre las cuotas autorizadas para <b>loco</b> (11%), <b>huiro palo</b> (22%) y <b>huiro negro</b> (1%).</li> <li>▪ Las cuotas de <b>lapas</b> y <b>erizo</b> no se extraen por falta de compradores.</li> </ul>
<p>c) Acciones de Manejo Período Anterior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mediante Res. <b>79/2018</b> de fecha 15/Ene/2018, se encuentra autorizada acción de manejo consistente en el repoblamiento de <b>loco, erizo, huiro negro y huiro palo</b> para un período de <b>5 años</b>.</li> <li>▪ En el actual informe no se hace mención a esta autorización, cuyos resultados parciales deberán ser incorporados en próximos seguimientos.</li> </ul>
<p>d) Estado especies principales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En base a las estimaciones de densidades poblacionales, se observa relativa estabilidad en las poblaciones de las especies principales.</li> <li>▪ Al no haber seguimiento del estado poblacional del recurso <b>piure</b>, se debe <b>descartar</b> del listado de especies principales del AMERB.</li> </ul>
<p>e) Desempeño general AMERB</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los cumplimientos de las cuotas de extracción autorizadas se mantienen en niveles muy por debajo de lo esperado. Sólo para <b>loco</b> y <b>huiro palo</b> se ha mantenido actividad extractiva. Para ambas <b>lapas</b> no hay registros de captura desde el año 2006. El recurso <b>erizo</b> no presenta desembarques en ningún año desde que se incorporó como especie principal.</li> <li>▪ La organización titular debe buscar alternativas para intentar revertir estos magros resultados en la ejecución de su PME.A.</li> </ul>

<b>f) Acciones de Manejo Próximo Periodo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las cuotas de extracción solicitadas para <b>loco, lapas y erizo</b> se mantienen con leves ajustes, con tasas de explotación entre 20% y 25% de los stocks proyectados a Dic/2018.</li> <li>▪ Para <b>huiro palo</b> se recomienda un ajuste a la baja, en base a una tasa de explotación precautoria del <b>25%</b>. Para <b>huiro negro</b>, se mantiene la cuota solicitada que representa una tasa precautoria del 12% del stock.</li> </ul>
<b>g) Programa de actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cronograma de actividades deberá ajustarse a un período de <b>1 año</b>, a contar de la fecha de la resolución que apruebe el presente seguimiento.</li> </ul>
<b>h) Financiamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El estudio es financiado totalmente por la organización titular por un monto de <b>\$ 1.500.000.-</b></li> </ul>



### III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la evaluación realizada al documento "Informe de Seguimiento N° 11 del Área de Manejo LOS LILENES, Región de Coquimbo", realizado por **ASTRO Consultores Ltda.**, se concluye que la información entregada contiene los requerimientos técnicos indicados en el Reglamento de Áreas de Manejo, por lo tanto, esta Unidad **recomienda su aprobación**, bajo régimen **anual**. Al respecto, cabe destacar lo siguiente:

- a) A contar del presente informe, se solicita **reemplazar** el nombre científico de la especie **huiro negro** *Lessonia nigrescens* por *Lessonia spicata*, considerando la información científica actualizada referente a su distribución geográfica y **eliminar** el recurso **piure** (*Pyura chilensis*) del listado de especies principales del plan de manejo, por lo que se solicita modificar la resolución que aprobó el proyecto de manejo y explotación (Res. N° 1276/2004, modificada por las Res. N° 1155/2008, N° 2314/2011, N° 513/2014 y N° 2013/2014).
- b) Durante el próximo período **anual**, se podrán realizar actividades extractivas bajo normativa vigente, según los recursos, cantidades y/o criterios que se detallan a continuación:

Recurso		Cuota y/o criterio de extracción	
		(individuos)	(kg)
<b>Loco</b>	<i>Concholepas concholepas</i>	<b>70.400</b>	23.126
<b>Lapa negra</b>	<i>Fissurella latimarginata</i>	70.390	<b>7.337</b>
<b>Lapa rosada</b>	<i>Fissurella cumingi</i>	77.632	<b>7.710</b>
<b>Erizo</b>	<i>Loxechinus albus</i>	<b>10.170</b>	2.509
<b>Huiro palo</b>	<i>Lessonia trabeculata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talla mínima de extracción <b>20 cm</b> de diámetro del disco.</li> <li>▪ El alga debe ser removida por completo (no segada).</li> <li>▪ La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos extracción no superior a 1 m.</li> <li>▪ Los sectores de extracción serán rotados anualmente.</li> <li>▪ Extracción manual.</li> <li>▪ La actividad extractiva no podrá superar las <b>1.113 toneladas</b> de alga húmeda, incluyendo el alga desprendida de forma natural, y disponible <b>dentro</b> de los límites del AMERB.</li> </ul>	
<b>Huiro negro</b>	<i>Lessonia spicata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talla mínima de extracción <b>20 cm</b> de diámetro del disco.</li> <li>▪ El alga debe ser removida por completo (no segada).</li> <li>▪ La remoción deberá considerar una distancia interplanta pos extracción no superior a 1 m.</li> <li>▪ Los sectores de extracción serán rotados anualmente.</li> <li>▪ No efectuar remoción de plantas en el primer metro del borde inferior del cinturón algal.</li> <li>▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a 1 individuo/m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ La actividad extractiva no podrá superar las <b>276 toneladas</b> de alga húmeda, incluyendo el alga desprendida de forma natural, y disponible <b>dentro</b> de los límites del AMERB.</li> </ul>	

Las actividades extractivas autorizadas, deberán ser realizadas previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos **72 horas** de anticipación y considerar el registro, cuantificación y posterior entrega de los siguientes aspectos, los cuales forman parte integral del próximo informe de seguimiento:

- Fechas o períodos de actividad,
- número y peso total de las capturas (discriminar por especie),
- composición de tallas y pesos (discriminar por especie),
- número de embarcaciones y buzos participantes,
- número de horas (de buceo) dedicadas a la faena extractiva,
- posición georreferenciada de su procedencia.

El próximo informe de seguimiento deberá contemplar además, los siguientes aspectos:

- Ser efectuado considerando las observaciones señaladas en el presente informe y las disposiciones establecidas por el Reglamento AMERB (D.S. MINECON N° 355/95 y sus modificaciones), utilizando el formato estándar establecido por esta Unidad para su presentación.
- Las actividades de muestreo de las especies principales deberán ser realizadas, previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos **72 horas** de anticipación.
- La estimación de la abundancia de las especies principales deberá ser realizada en función del área real de su distribución espacial, describiendo el procedimiento adoptado para esta estimación e indicando ubicación georreferenciada de las estaciones de muestreo.
- Hacer entrega de todas las planillas de cálculos, así como una versión del informe en medio digital.
- La documentación y las bases o planillas de datos generadas deben quedar a disposición de la organización, para los fines que ésta estime pertinentes.
- En caso de optar al régimen **bienal** de seguimientos, se deberá adjuntar a la solicitud, el **Certificado de Deuda** emitido por la Tesorería General de la República.

El plazo de entrega del próximo informe de seguimiento, será de **1 año**, a contar de la fecha de emisión de la resolución que apruebe el presente seguimiento.

*Unidad de Recursos Bentónicos*  
*27 de noviembre de 2018*

## Anexo

### PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

Actividad	MESES											
	2018				2019							
	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
Extracción cuota rec. principales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Monitoreo de las cosechas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Capacitación y transferencia											X	X
Evaluación directa												X

Recurso											
Loco (Concholepas concholepas)											
Evento	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10
Consultor	UCN-EA	UCN-EA	UCN-EA	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO
Fecha de evaluación	Nov-Dic/03	Oct/04	Ago/05	Ene/08	Mar/09	Jul/10	Jun/11	2/Ago/12	Nov/13	27/May/15	17/Ene/17
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12
Tamaño de muestra	96	62	600	600	600	300	400	400	400	420	390
Densidad media (individuos/m <sup>2</sup> )	0,56	1,013 (1,00)	1,503	0,2868	0,26930	0,5839	0,7335	0,65796	0,5967	0,6184	0,66
Error de estimación (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(10,8)	(14,33)
Desviación estándar	(0,80)	(0,71)	0,501	0,0046	0,00710	0,0358	0,02507	0,0327	0,0311	(0,6836)	(0,95)
Área apta (m <sup>2</sup> )	1.007.128	1.007.128	1.007.128	1.007.128	1.007.128	1.007.128	1.007.128	1.007.128	1.007.128	1.007.128	1.007.128
Abundancia (individuos)	(563.997)	(1.010.757)	1.513.941	288.850	271.221	588.078	738.727	662.654	600.927	622.760	660.013
Biomasa (kg)	-	-	(239.859)	45.799	55.220	117.089	161.722	138.461	122.575	(127.874)	(132.464)
Fración Explotable (%)	22,3	38,5	14,8 (27,8)	29,1	45,08	44,71	47,98	43,32	45,2	47,14	58,81
Nº individuos	(125.831)	(384.838)	(420.621)	83.930	122.267	262.924	354.449	287.078	271.677	293.562	(367.018)
Peso (kg)	(35.888)	(106.490)	(119.197)	25.105	36.835	81.478	113.652	90.418	85.298	(95.560)	(100.863)
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	1.887	1.385	1.033	530	437	378	421	307	334	367	319
Promedio	(82,6)	88,48	(85,9)	85,8	92,89	92,96	94,96	92,9	92,49	91,18	97,79
Desviación estándar	(21,4)	-	(19,6)	20,3	18,8	19,84	18,65	18,77	20,004	22,2	17,15
Mínimo - Máximo	25-139	10-136	(31 - 130)	30 - 126	37 - 131	38-144	29 - 132	36-132	36-132	29-131	33-135
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	349	253	236	200	437	378	421	307	334	237	226
a	(6,9E-05)	(1,97E-04)	(1,2E-04)	4,25E-05	9,64E-05	4,253	3,879E-05	4,977E-05	4,68E-05	5,28E-05	6,15E-05
b	(3,2359)	(2,9914)	(3,136)	3,355	3,186	3,353	3,384	3,334745	3,3418	3,3191	3,2638
r <sup>2</sup>	(0,93)	(0,9154)	(0,988)	0,983	0,962	0,972	0,96	0,96	0,97108	0,98	0,97
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(individuos)	30.000	30.000	18.935	26.297	54.656	73.432	64.048	56.951	57.628	78.882
(kg)	-	-	-	5.727	8.245	17.186	24.328	20.517	18.402	17.685	22.539
Cuota autorizada	(individuos)	30.000	30.000	18.935	26.297	54.656	73.432	64.048	56.951	57.628	78.882
(kg)	-	8.428	8.600	5.727	8.245	17.186	24.328	(20.764)	18.402	23.438	26.144
Cuota extraída	(individuos)	30.000	11.400	17.500	0	18.390	23.704	14.000	0	18.230	6.300
(kg)	-	-	-	0	0	-	-	-	0	6.200	1.600
Precio playa	(\$/unidad)	-	703	500	-	700	700	700	-	960	1.100

Nota.- Las cifras entre paréntesis corresponden a valores estimados por el evaluador con los datos provistos.

Recurso		Loco ( <i>Concholepas concholepas</i> )									
Evento	Seg.-11	Seg.-12	Seg.-13	Seg.-14	Seg.-15	Seg.-16	Seg.-17	Seg.-18	Seg.-19	Seg.-20	
Consultor	ASTRO										
Fecha de evaluación	18/Jul/18										
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )	5x6x2										
Tamaño de muestra	70										
Densidad media (individuos/m <sup>2</sup> )	(0,58)										
Error de estimación (%)	(15,0)										
Desviación estándar	(0,37)										
Área apta (m <sup>2</sup> )	1.007.128										
Abundancia (individuos)	(588.930)										
Biomasa (kg)	(123.007)										
Fracción Explotable (%)	54,4										
Stock	Nº individuos	(320.517)									
	Peso (kg)	(92.179)									
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	373										
Promedio	95,77										
Desviación estándar	19,25										
Mínimo - Máximo	33-133										
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	251										
a	5,89E-05										
b	3,2775										
r <sup>2</sup>	0,97										
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(individuos)	70.400									
	(kg)	20.375									
Cuota autorizada	(individuos)	70.400									
	(kg)	23.126									
Cuota extraída	(individuos)										
	(kg)										
Precio playa	(\$/unidad)										

Nota.- Las cifras entre paréntesis corresponden a valores estimados por el evaluador con los datos provistos.

Recurso		Lapa negra ( <i>Fissurella latimarginata</i> )									
Evento	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10
Consultor	UCN-EA	UCN-EA	UCN-EA	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO
Fecha de evaluación	Nov-Dic/03	Oct/04	Ago/05	Ene/08	Mar/09	Jul/10	Jun/11	2/Ago/12	Nov/13	27/May/15	17/Ene/17
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12
Tamaño de muestra	158 (1,46)	112 (1,11)	62	600	600	300	400	400	400	420	390
Densidad media (individuos/m <sup>2</sup> )	(1,14)	(1,18)	1,165	0,3044	0,30982	0,89265	0,85860	0,63469	0,5282	0,6484	0,43
Error de estimación (%)	(1,11)	(0,94)	0,05	0,0413	0,01355	0,07069	0,03707	0,054	0,03235	0,04561	(9,87)
Desviación estándar	1,007,138	1,007,138	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128
Área apta (m <sup>2</sup> )	(1,151,989)	(1,192,222)	1,007,128	306,596	312,029	899,013	864,724	639,218	531,982	653,061	(430,922)
Abundancia (individuos)	-	-	1,172,817	22,305	20,357	80,386	75,115	52,113	41,078	(38,510)	(28,775)
Biomasa (kg)	64,41	(68,15)	(51,828)	63,4	52,83	66,95	64,04	63,94	67,56	(53,2)	70,62
Fración Explotable (%)	(741,959)	(749,670)	(525,902)	194,360	164,845	601,903	553,750	408,739	359,409	(347,321)	(304,300)
Stock	(55,461)	(68,752)	(34,444)	18,801	14,445	71,434	65,106	44,493	35,533	(28,612)	(24,941)
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	767	606	1,037	112	318	351	317	355	373	267	211
Promedio	(67,0)	70,52	69,2	66,2	65,0	71,7	70,74	70,27	69,82	64,8	68,90
Desviación estándar	(11,8)	-	-	12,8	11,43	15,67	15,38	14,85	13,67	14,76	12,18
Mínimo - Máximo	30-102	6-107	22 - 90	36 - 97	25 - 105	36-114	36 - 111	32-116	36-108	25-105	(26-98)
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	320	103	206	112	318	351	317	355	373	196	167
a	4,65E-03	(4,43E-05)	(4,9E-06)	5,70E-05	1,98E-04	4,348E-05	5,386E-05	4,851E-05	5,802E-05	5,086E-04	8,74E-05
b	2,247	(3,334)	(3,874)	3,323	3,021	3,3619	3,3169	3,332681	3,289	2,7671	3,7171
r <sup>2</sup>	0,94 (0,89)	(0,942)	(0,803)	0,929	0,781	0,93	0,925	0,93	0,934	0,94	0,94
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(individuos)	-	230,769	37,239	46,198	117,654	131,821	103,302	87,120	93,194	76,838
	(kg)	-	15,000	3,559	3,770	13,653	14,973	10,778	8,464	7,306	6,143
Cuota autorizada	(individuos)	-	220,000	37,239	46,198	117,654	131,821	(98,632)	87,120	81,861	70,604
	(kg)	-	15,000	3,559	3,770	13,653	14,973	10,778	8,464	7,306	6,143
Cuota extraída	(individuos)	-	total lapas	0	0	0	0	0	0	0	0
	(kg)	-	12,236	0	0	0	0	0	0	0	0
Precio playa	(\$/kg)	-	1,200	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota.- Las cifras entre paréntesis corresponden a valores estimados por el evaluador con los datos provistos.

Recurso		Lapa negra ( <i>Fissurella latimarginata</i> )									
Evento	Seg.11	Seg.12	Seg.13	Seg.14	Seg.15	Seg.16	Seg.17	Seg.18	Seg.19	Seg.20	
Consultor	ASTRO										
Fecha de evaluación	18/Jul/18										
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )	5x6x2										
Tamaño de muestra	70										
Densidad media (individuos/m <sup>2</sup> )	0,4273										
Error de estimación (%)	(13,4)										
Desviación estándar	(0,24)										
Área apta (m <sup>2</sup> )	1.007,128										
Abundancia (individuos)	(430,296)										
Biomasa (kg)	(33,284)										
Fracción Explotable (%)	(66,8)										
Stock	Nº Individuos	(287,543)									
	Peso (kg)	(28,361)									
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	(267)										
Promedio	(70,0)										
Desviación estándar	14,18										
Mínimo - Máximo	29-115										
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	148										
a	7,24E-05										
b	3,2337										
r <sup>2</sup>	0,95										
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	(individuos)	81.345									
	(kg)	7.337									
Cuota autorizada	(individuos)	70.390									
	(kg)	7.337									
Cuota extraída	(individuos)										
	(kg)										
Precio playa	(\$/unidad)										

Nota.- Las cifras entre paréntesis corresponden a valores estimados por el evaluador con los datos provistos.

Lapa rosada ( <i>Fissurella cumingi</i> )											
Recurso	ESBA	Seg. 01	Seg. 02	Seg. 03	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10
Evento	UCN-EA	UCN-EA	UCN-EA	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO
Consultor	Nov-Dic/03	Oct/04	Ago/05	Ene/08	Mar/09	Jul/10	Jun/11	2/Ago/12	Nov/13	27/May/15	17/Ene/17
Fecha de evaluación	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12
Unidad de muestreo	96	96	62	600	600	300	400	400	400	420	390
Tamaño de muestra	(1,17)	(1,11)	1,139	1,3210	0,16368	0,44505	0,44149	0,37545	0,3385	0,4833	0,61
Densidad media (individuos/m <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(9,87)
Error de estimación (%)	0,16 (1,08)	(1,29)	0,42	0,0859	0,00985	0,04991	0,03707	0,042	0,0419	0,039	0,61
Desviación estándar	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128
Área apta (m <sup>2</sup> )	(1,179,581)	(1,121,451)	1,146,826	1,330,407	164,845	448,226	444,637	378,129	340,868	486,732	(614,727)
Abundancia (individuos)	-	-	(61,576)	95,926	9,720	37,090	36,296	28,440	23,624	(34,869)	(45,311)
Biomasa (kg)	37,95	(53,64)	42,4 (65,8)	71,0	47,02	78,86	69,94	63,33	64,9	(66,5)	68,77
Fracción Explotable (%)	(447,683)	(590,021)	(754,229)	944,425	77,517	353,458	310,973	239,482	221,065	(323,904)	(422,752)
Stock	(29,571)	(44,224)	(47,827)	83,325	6,724	33,945	32,161	23,716	19,715	(29,190)	(39,260)
Tallas (mm)											
Nº Individuos de la muestra	2,071	962	1,037	487	168	175	163	210	239	278	301
Promedio	(60,5)	65,77	65,7	68,3	64,8	72,62	71,75	70,49	68,90	69,3	70,66
Desviación estándar	(11,8)	-	-	10,8	12,8	12,78	15,36	14,23	12,86	12,37	13,15
Mínimo - Máximo	30-105	31-110	39 - 120	32 - 96	35 - 95	39 - 114	36 - 115	33 - 114	35 - 107	35 - 107	33 - 107
Relación longitud-peso											
Nº Individuos de la muestra	320	134	182	199	168	175	163	210	239	239	198
a	4,6E-03	(1,6E-04)	(6,3E-05)	3,99E-05	1,627E-04	6,302E-05	1,15E-04	1,256E-04	9,995E-05	1,145E-04	5,16E-05
b	2,2466	(3,023)	(3,232)	3,389	3,041	3,2616	3,1193	3,1057	3,1514	3,1254	3,2996
r <sup>2</sup>	0,94 (0,89)	(0,927)	(0,934)	0,929	0,909	0,9198	0,921	0,94	0,95	0,95	0,92
Actividad extractiva (número y peso)											
Cuota solicitada	-	-	230,769	184,763	23,530	69,779	71,014	58,980	54,910	78,496	108,305
(individuos)	-	8,000	15,000	15,997	1,820	6,609	7,278	5,695	4,773	6,977	9,715
(kg)	-	102,516	230,800	184,763	23,530	69,779	71,014	(56,813)	54,910	69,959	96,933
Cuota autorizada	-	8,000	15,000	15,997	1,820	6,609	7,278	5,695	4,773	6,977	9,715
(individuos)	-	total	total	0	0	0	0	0	0	0	0
(kg)	-	8,000	12,236	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuota extraída	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(\$/kg)	-	-	1,200	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota.- Las cifras entre paréntesis corresponden a valores estimados por el evaluador con los datos provistos.



Recurso	Lapa rosada ( <i>Fissurella cumingi</i> )									
Evento	Seg.11	Seg.12	Seg.13	Seg.14	Seg.15	Seg.16	Seg.17	Seg.18	Seg.19	Seg.20
Consultor	ASTRO									
Fecha de evaluación	18/Jul/18									
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )	5x6x2									
Tamaño de muestra	70									
Densidad media (individuos/m <sup>2</sup> )	0,472									
Error de estimación (%)	(13,4)									
Desviación estándar	(0,265)									
Área apta (m <sup>2</sup> )	1.007.128									
Abundancia (individuos)	(475.160)									
Biomasa (kg)	(35,043)									
Fración Explotable (%)	69,1									
Stock	Nº individuos	(328.330)								
	Peso (kg)	(30.426)								
Tallas (mm)										
Nº Individuos de la muestra	233									
Promedio	70,26									
Desviación estándar	13,09									
Mínimo - Máximo	33-105									
Relación longitud-peso										
Nº Individuos de la muestra	185									
a	6,97E-05									
b	3,2352									
r <sup>2</sup>	0,94									
Actividad extractiva (número y peso)										
Cuota solicitada	(individuos)	87.137								
	(kg)	7.710								
Cuota autorizada	(individuos)	77.632								
	(kg)	7.710								
Cuota extraída	(individuos)									
	(kg)									
Precio playa	(\$/unidad)									

Nota.- Las cifras entre paréntesis corresponden a valores estimados por el evaluador con los datos provistos.

Recurso	Erizo rojo ( <i>Loxechinus albus</i> )													
	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14			
Evento	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO			
Consultor	Mar/09	Jul/10	Jun/11	2/Ago/12	Nov/13	27/May/15	17/Ene/17	19/Jul/18						
Fecha de evaluación	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1	0,25	(3)						
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )	270	283	328	346	391	694	694	(64)						
Tamaño de muestra	38,42	53,8729	56,35	51,2257	56,09	18,38	(64,56)	(64,77)						
Densidad media (individuos/m <sup>2</sup> )						(2,8)	(3,87)	(10,6)						
Error de estimación (%)	4,27368	1,03698	1,87	3,2	2,69	(7,96)	(36,32)	(30,1)						
Desviación estándar	270	283	328	346	391	2,776	1,163	1,158						
Área apta (m <sup>2</sup> )	10,374	15,246	18,484	17,724	21,933	51,069	(75,089)	(75,005)						
Abundancia (individuos)	1,776	2,298	3,270	3,239	3,962	8,117	(12,098)	(13,781)						
Biomasa (kg)	81,38	62,90	75,13	75,73	75,73	61,51	67,18	70,4						
Fración Explotable (%)	8,442	9,589	13,886	13,423	16,611	31,413	(50,444)	(52,820)						
Nº individuos	1,633	1,997	2,927	2,960	3,627	6,809	(10,424)	(12,496)						
Peso (kg)														
	Tallas (mm)													
Nº individuos de la muestra	247	221	197	239	262	278	195	213						
Promedio	80,7	70,64	75,72	77,99	76,01	72,38	(74,09)	(75,5)						
Desviación estándar	13,28	18,13	14,52	17,19	17,26	17,00	(15,84)	20,17						
Mínimo - Máximo	39 - 115	24 - 114	24 - 105	24 - 115	26 - 115	24 - 114	31 - 116	21 - 122						
	Relación longitud-peso													
Nº individuos de la muestra	247	221	197	239	262	208	195	142						
a	6,117E-04	4,1215E-04	6,02E-04	8,0958E-04	6,54E-04	3,67E-04	4,19E-04	3,28E-04						
b	2,841	2,9693	2,889	2,803929	2,849	2,9966	2,9591	3,0171						
r <sup>2</sup>	0,948	0,9680	0,959	0,96	0,959	0,97	0,96	0,98						
	Actividad extractiva (número y peso)													
Cuota solicitada	(individuos)	0	2700	2592	3218	3161	10,170	10,170						
	(kg)	No solicita	586	584	717	693	2,135	2,135						
Cuota autorizada	(individuos)	0	2700	2592	3218	3207	5,024	10,170						
	(kg)	-	586	(381)	717	747	1,163	2,509						
Cuota extraída	(individuos)	0	0	0	0	0	0	0						
	(kg)	0	0	0	0	0	0	0						
Precio playa	(\$/kg)	-	-	-	-	-	-	-						

Nota.- Las cifras entre paréntesis corresponden a valores estimados por el evaluador con los datos provistos.

Recurso	Huiro palo ( <i>Lessonia trabeculata</i> )													
	Seg. 04	Seg. 05	Seg. 06	Seg. 07	Seg. 08	Seg. 09	Seg. 10	Seg. 11	Seg. 12	Seg. 13	Seg. 14			
Evento	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO			
Consultor	Mar/09	Jul/10	Jun/11	2/Ago/12	Nov/13	27/May/15	17/Ene/17	18/Jul/18						
Fecha de evaluación	12	12	12	12	12	12	12	5x6x2						
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )	600	300	400	400	400	420	390	70						
Tamaño de muestra	0,54274	0,70892	0,70790	0,64712	0,656	0,6738	0,70	0,7148						
Densidad media (individuos/m <sup>2</sup> )														
Error de estimación (%)	0,01377	0,02879	0,02151	0,0258	0,0215	0,07670	0,082	0,3364						
Desviación estándar	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128	1,007,128						
Área apta (m <sup>2</sup> )	546,608	713,969	712,945	651,735	660,517	678,612	707,787	719,857						
Abundancia (individuos)	1,337,008	3,422,005	3,459,139	3,747,001	5,057,638	5,603,015	5,240,326	4,983,651						
Biomasa (kg)	30,59	45,59	40,43	60,0	47,98	53,76	60,66	61,4						
Fracción Explotable (%)	167,227	325,486	288,212	391,041	316,930	364,818	429,314	442,017						
Stock	948,344	2,778,704	2,861,679	3,259,258	4,319,325	4,935,074	4,745,090	4,451,790						
<b>Tallas (cm)</b>														
Nº Individuos de la muestra	224	142	141	175	223	266	183	171						
Promedio (cm)	15,5	18,07	17,58	20,79	18,46	19,61	20,72	20,65						
Desviación estándar	7,15	8,3196	8,15	6,13	8,08	8,12	7,83	7,26						
Mínimo - Máximo (cm)	2,9 - 37,9	1,6 - 34,6	3,5 - 38,1	7 - 38	1,6 - 37,9	2 - 37	2 - 37	3 - 38						
<b>Relación longitud-peso</b>														
Nº Individuos de la muestra	224	142	141	141	223	181	130	76						
a	0,827	2,5769	0,6303	0,63035	0,928	1,284E-03	6,61E-04	5,42E-04						
b	2,733	2,4579	2,932	2,93186	2,9259	2,89797	2,9638	3,0196						
r <sup>2</sup>	0,797	0,88	0,868	0,87	0,910	0,95	0,93	0,96						
<b>Actividad extractiva (número y peso)</b>														
Cuota solicitada	Criterios	Criterios	Criterios	97,760 814,818	Criterio + 1,080,000	93,836 1,523,094	109,486 1,452,060	109,486 1,452,060						
Cuota autorizada	Criterios	Criterios	Criterios	814,818	1,080,000	1,480,522	1,424,000	Criterios						
Cuota extraída	308,000	316,000	714,141	914,780	1,070,312	1,044,600	308,848							
Precio playa	75	75	75	110	110	110	120							

Nota.- Las cifras entre paréntesis corresponden a valores estimados por el evaluador con los datos provistos. Recurso incorporado al PME en Seg04.

Recurso	Huiro negro ( <i>Lessonia nigrescens</i> )									
	Seg.08	Seg.09	Seg.10	Seg.11	Seg.12	Seg.13	Seg.14	Seg.15	Seg.16	
Evento	ASTRO	ASTRO	ASTRO	ASTRO						
Consultor	Nov/13	27/May/15	17/Ene/17	19/Jul/18						
Fecha de evaluación	12	12	12	6x2						
Unidad de muestreo (m <sup>2</sup> )	300	420	330	350						
Tamaño de muestra	1,43	1,39	1,53	1,2468						
Densidad media (individuos/m <sup>2</sup> )	-	(8,6)	(8,67)	(6,1)						
Error de estimación (%)	0,105	0,086	(1,24)	(0,2943)						
Desviación estándar	51.120	88.214	164.458	164.458						
Área apta (m <sup>2</sup> )	73.116	122.234	250.798	(205.053)						
Abundancia (individuos)	666.891	1.541.984	2.755.098	2.813.302						
Biomasa (kg)	28,78	(40,3)	(50,62)	(62,3)						
Fración Explotable (%)	21,043	(49,233)	(126,947)	(127,708)						
Stock	370.204	(1.102.734)	(1.999.547)	(2.305.642)						
	Tallas (cm)									
Nº individuos de la muestra	205	216	162	114						
Promedio (cm)	16,419	19,48	19,54	20,77						
Desviación estándar	7,752	9,28	7,28	6,60						
Mínimo - Máximo (cm)	1-54	3-48	4-42	4-34						
	Relación longitud-peso									
Nº Individuos de la muestra	138	138	112	49						
a	96,309	(6,62E-02)	7,56E-02	(5,23E-02)						
b	1,591	1,7244	1,6511	1,8118						
r <sup>2</sup>	0,790	0,85	0,85	0,92						
	Actividad extractiva (número y peso)									
Cuota solicitada	(individuos)	12.308	12.308	12.308						
	(kg)	89.000	275.683	275.683						
Cuota autorizada	(individuos)	Criterio +	Criterio	Criterio						
	(kg)	89.000	276.000	276.000						
Cuota extraída	(individuos)	0	0	-						
	(kg)	0	0	3.240						
Precio playa	(\$/kg)	-	-	120						

Nota.- Las cifras entre paréntesis corresponden a valores estimados por el evaluador con los datos provistos. Recurso incorporado al PMEA en Seg08.