

# Prontuario para a avaliación dos plans de xestión de marisqueo.

Consulta de dúbidas cotiáns na redacción e avaliación de plans de xestión de marisqueo baseados no decreto 153/2019

José Manuel Parada Encisa

V1. Abril 2021

# Prontuario para a avaliación dos plans de xestión de marisqueo.

Consulta de dúbidas cotiáns na redacción e avaliación de plans de xestión de marisqueo baseados no decreto 153/2019

## 1. En que consiste este prontuario?

Este documento quere ser unha axuda para as persoas que redactan os plans de xestión de marisqueo presentados polas entidades que explotan os bancos marisqueiros en Galicia.

Tamén pretende servir de documento de consulta ao persoal técnico da Consellería do Mar encargado da avaliación dos devanditos plans consonte ao establecido no Decreto 153/2019, do 21 de novembro, polo que se regula o réxime de conservación e explotación dos recursos marisqueiros e das algas (DOG Núm. 233, 9 de decembro).

O documento de referencia para o presente prontuario é a “Guía para a avaliación dos plans de xestión de marisqueo consonte o Decreto 153/2019”.

Este documento céntrase especificamente no apartado de Obxectivos dos plans de xestión.

## 2. Que cambia no fundamento dos novos plans?

Os plans de xestión de marisqueo baseados no Decreto 423/93 , do 17 de decembro, polo que se refunde a normativa vixente en materia de marisqueo, extracción de algas e cultivos mariños. (DOG Núm. 13, 20 de xaneiro) apoiábanse na avaliación do stock dispoñible das especies obxectivo para planificar o esforzo pesqueiro e estimar os resultados de capturas e económicos esperables para o ano de vixencia do plan.

Dábase por suposto que o número de participantes, os días de explotación previstos e as cotas de captura variaban segundo a estimación do stock capturable. O aumento da importancia dos recursos específicos e a dificultade para avaliar o seu stock incrementaron a desconexión entre a planificación da explotación e o stock dispoñible.

Por outra banda, un dos parámetros que fixa a Directiva Marco da Estratexia Mariña (DMEM), concretamente o descritor 3, é que os stocks explotados conserven unha boa saúde. Sen embargo, o volume do stock, no que se baseaban os plans de xestión do Decreto 423/93, non é un indicador suficiente para avaliar a saúde das poboacións explotadas.

### Que é a DMEM?

As estratexias mariñas desta Directiva da UE constitúen un plan de acción coas seguintes liñas:

Avaliación do estado ambiental e do impacto das actividades humanas no medio mariño.

Definición do bo estado ambiental das augas mariñas.

Programa de seguimento.

Programa de medidas.

A Directiva inclúe unha serie de descritores para avaliar e seguir o estado ambiental do medio mariño. Cinco deses descritores son incluídos na xestión dos recursos marisqueiros en Galicia e os seus datos son recollidos nos denominados “Anexos FEMP”.

### Que é a FAO?

A Organización das Nacións Unidas para a alimentación e a Agricultura ten como obxectivo principal axudar a conseguir un mundo sen fame. Entre outras moitas actividades fomenta a conservación dos recursos naturais estimulando o desenvolvemento da pesca, a acuicultura e as fontes de enerxía renovables.

### Que é o ICES?

O Consello Internacional para a explotación dos Océanos é un foro científico multidisciplinar para o intercambio de información e ideas sobre tódolos aspectos das ciencias mariñas para a promoción e coordinación da investigación nos países membros.

A vixencia dos novos plans de xestión é de tres anos. Este cambio é concordante coa DMEM xa que permite incorporar obxectivos de xestión que moitas veces requiren dun prazo de tempo superior a un ano para obter resultados visibles.

Tendo en conta as recomendacións da FAO e do ICES, os novos plans deben basearse en obxectivos xerais centrados nas prioridades de cada plan nos aspectos biolóxico, ecolóxico e socioeconómico e deben estar ligados a un seguimento mediante indicadores e puntos de referencia.

## 3. Xa non é importante a avaliación de stocks?

Que o volume do stock non sexa un indicador suficiente para avaliar a súa saúde non significa que as avaliacións de stock non sexan importantes. Estas avaliacións non só informan da cantidade de quilos existente nun banco marisqueiro, tamén

achegan información do tamaño dos exemplares, da abundancia de reprodutores e de xuvenís e da súa distribución espacial, e permite planificar as aperturas e peches da explotación de cada banco ou avaliar os diferentes problemas que estas poboacións poidan ter e, polo tanto, identificar posibles obxectivos de interese.

O novo modelo de plans de xestión permite estudar os recursos xa non exclusivamente en función dunha estimación cuantitativa de quilos dispoñibles, senón tamén da súa abundancia, composición de tamaños, etc. Ademais cobran maior protagonismo outros aspectos como os ecolóxicos e os socioeconómicos.

## 4. En que consiste un plan de xestión baseado en obxectivos consonte ao Decreto 153/2019?

Nos plans do Decreto 153/2019 non se require comezar a explotación e esperar a ver a evolución dos indicadores para pór en marcha unha estratexia; pártese do coñecemento previo do estado dos recursos e do valor dos indicadores relacionados co obxectivo. A evolución do indicador non condiciona a estratexia a adoptar, se non que é empregada para avaliar a marcha do plan e a eficacia das estratexias.

*Ex. Para incrementar o tamaño medio das capturas de ameixa babosa (con tamaño mínimo de captura de 35 mm) incrementárase o tamaño mínimo de captura a 36 mm e, sabendo que actualmente o tamaño medio das capturas é de 36 mm, espérase que no primeiro ano de vixencia do plan o tamaño medio sexa de 36.5 mm e nos seguintes dous anos sexa de 37 mm.*

Neste exemplo o obxectivo é incrementar o tamaño medio das capturas, o indicador é o tamaño medio obtido a partir de controis de tamaño, o nivel de referencia é o tamaño medio anual máis alto obtido nos rexistros do banco para o que se fixa o obxectivo ou en bancos próximos, e a estratexia é establecer un tamaño mínimo de captura de 36 mm; superior ao establecido na normativa. O nivel de referencia enmarca a previsión dos valores esperados para os anos de vixencia do plan. Se no ámbito territorial do plan o tamaño medio nunca superou os 37 mm, non é razoable esperar acadar tamaño medio superiores a este nos tres anos de vixencia do plan.

## 5. Que son os obxectivos xerais?

Os obxectivos xerais establecen as prioridades do plan que se desexan destacar, por urxentes, por ser chave para conseguir certa mellora, ou por calquera outro problema ou fito que se pretenda solucionar ou acadar durante a vixencia do plan. Pero estes obxectivos non son os únicos que ten o plan, son só os que interesa destacar.

Hai tres tipos de obxectivos xerais: biolóxicos, ecolóxicos e socioeconómicos. Os obxectivos biolóxicos aplícanse a unha especie e os ecolóxicos a un banco. Os obxectivos de cada un destes tres bloques poden estar relacionados entre si ou non, pero o que non poden é ser contraditorios entre eles nin co resto de obxectivos do plan que non se destacan.

O plan pode contemplar obxectivos e accións relacionadas coa bioloxía de tódalas especies incluídas (rareos, traslados, controis de tamaño, ...); as condicións ecolóxicas de tódolos bancos (limpezas, oxixenación do substrato, ...); ou con diferentes aspectos socioeconómicos (conciliación da vida familiar, ...) que non precisan ser incorporados no apartado de obxectivos porque non responden aos problemas ou inquedanzas que se queren destacar. Pero isto non significa que sexan menos importantes.

## 6. Cantos obxectivos hai que elixir?

No capítulo de obxectivos chega con incluír un ou dous por cada bloque. Centrarse en poucos obxectivos que solucionen problemas ou impliquen melloras cuxa obtención sexa acadable coas estratexias de xestión propostas é o mellor xeito de non dispersar os esforzos e acadar o éxito do plan.

Recoméndase elixir poucos obxectivos pero realizables e asumibles, sen que o feito de destacalos como obxectivos minore a importancia do resto de aspectos abordados no plan e non destacados entre os obxectivos.

Ex. *Obxectivo xeral 1: Diminuír a chegada de lixo ao mar.*  
*Obxectivo xeral 2: Controlar a presenza de lixo mariño*

O primeiro dos obxectivos podería ser abordado a través de campañas de concienciación cidadán, pero ademais de que este tipo de medidas escapan aos obxectivos e capacidades das entidades de marisqueo, moi probablemente non se transformarían nunha redución efectiva de lixo porque, entre outras cousas, a súa orixe supera o ámbito local. Sen embargo, o segundo obxectivo é abordable por una agrupación de mariscador@s e pode ter unha incidencia palpable no estado dos bancos marisqueiros.

## 7. Como se elixen os obxectivos?

Se entre os obxectivos ecolóxicos se pretende reducir a presenza de lixo mariño e como estratexia se indica que se realizarán labores de retirada de lixo, estas labores deben figurar tamén no apartado do plan no que se especifican os traballos de semicultivo ou non extractivos.

Para seleccionar os obxectivos cómpre analizar entre os problemas e posibles melloras de máis interese, aqueles que son abordables e que interesa destacar. Cómpre ter presente que os obxectivos seleccionados levan asociados indicadores dos que haberá que facer un seguimento. O formulario de redacción do plan (formulario Pexmar) conta cun catálogo que recolle os obxectivos máis comúns. Sen embargo, é posible establecer obxectivos non incluídos nese catálogo. Os obxectivos deben ser coherentes entre si, con tódolos

obxectivos implícitos ou non destacados, e cos traballos a realizar no plan. Cómpre prestar especial atención á existencia de contradicións ou incompatibilidades entre obxectivos do mesmo ou de

diferentes bloques. Tamén é preciso que exista correspondencia entre os obxectivos e os diferentes apartados do plan.

## 8. Que son os obxectivos operacionais?

Os obxectivos operacionais son metas concretas que, de ser acadadas, implican a consecución dos obxectivos xerais. Mentres os obxectivos xerais soen ser máis abstractos, os operacionais deben ser precisos, cuantificables, realistas e razoablemente acadables.

Ex. *Obxectivo xeral: Incrementar a calidade das capturas.*  
*Obxectivo operacional: Reducir a mestura de especies nos lotes de primeira venda.*

A mestura de especies é unha variable medible, cuantificable. “reducir a mestura de especies nos lotes de primeira venda” é un obxectivo máis concreto que “incrementar a calidade das capturas” e, de conseguilo, conseguirase incrementar a calidade das capturas. É un obxectivo realista na medida en que está na man das entidades que presentan o plan poñer os medios de información e de control das capturas. Ademais, será razoablemente acadable.

As estratexias elixidas para acadar os obxectivos ou os valores previstos para os indicadores permiten valorar en que medida un obxectivo é acadable.

Igual que no caso dos obxectivos xerais, os plans de xestión soen conter moitos obxectivos operacionais implícitos nas actividades previstas. No apartado de obxectivos cómpre seleccionar só un ou dous nos que a maior parte do posible éxito radique en estratexias factibles ou asumibles. Aqueles obxectivos cuxo éxito estea por enriba das estratexias dispoñibles non poden ser considerados acadables.

Ex. *Obxectivo operacional: Incrementar a biomasa total de berberecho.*

O stock de berberecho ou a ameixa babosa en bancos situados próximos a desembocaduras de ríos ten unha gran dependencia das fluctuacións ambientais. Inda que existen diferentes estratexias que poden favorecer a taxa de fixación de xuvenís, a elevada mortalidade destas especies ligada, por exemplo, ás variacións de salinidade en función das precipitacións fai difícil predicir a evolución do stock total.

Poderían ser máis viables obxectivos como “incrementar a densidade de recrutas” mediante estratexias como as vedas temporais na primavera; “incrementar a capacidade reprodutiva” aplicando estratexias como o incremento do tamaño mínimo de captura; etc.

## 9. Poden incluírse obxectivos operacionais dos que non se conte con datos previos?

En xeral, se non se poden concretar valores nos indicadores ou niveis de referencia porque unha estratexia nunca se levou a cabo é mellor escoller como destacable outro obxectivo. Sen embargo, o obxectivo pode manterse de xeito implícito, sen necesidade de destacalo como outros moitos que contén un plan de xestión. A estratexia que se pretende levar a cabo pode realizarse igualmente pero

ha de estar contemplada nos outros capítulos correspondentes a previsións de traballos, plan financeiro, etc.

Poden planificarse obxectivos novidosos ou carentes de datos previos se se toman valores doutros plans da mesma entidade ou de entidades próximas.

Tamén poden planificarse este tipo de obxectivos se a estratexia inclúe a recollida de datos no primeiro ano de aplicación e a actualización dos valores esperados para os seguintes anos unha vez recollidos os do primeiro. Igualmente poderían establecerse obxectivos ligados á evolución dos indicadores.

*Ex. Unha entidade ten constancia da presenza importante de lixo mariño nun determinado banco, sen embargo carece de datos que permitan cuantificar este problema. A organización decide abordar o problema e considera necesario destacar como obxectivo reducir a presenza de lixo mariño en dito banco.*

Dúas posibles solucións:

1.- Nun banco de configuración semellante dunha entidade veciña atoparon lixo mariño no 25% das estacións de toma de mostras empregadas acotío na avaliación de stocks. Neste caso pode darse por suposto que os valores esperados serán semellantes e empregar a mesma previsión de evolución de valores do indicador empregada pola entidade veciña. Na estratexia cómpre especificar que a fonte dos datos iniciais é a da entidade veciña. Unha vez completado o primeiro ano de aplicación da estratexia cómpre actualizar os valores previstos no plan en función dos resultados obtidos nese ano.

2.- Diseñar unha estratexia ligada á evolución dos valores do indicador:

*Ex. Todo o lixo atopado no banco durante os labores de extracción será traído a porto polos mariscadores, cuantificado e depositado en colectores específicos. Durante as campañas de avaliación de stock ou no seu caso en recollida de mostras específicas, recolleranse datos de presenza/ausencia de lixo mariño nas estacións de toma de mostras cotiáns para cumprimentar o anexo FEMP 10.1.1. Se a presenza de lixo de máis de 2.5 cm superara o 10% das mostras organizarase unha campaña de recollida de lixo (pode especificarse aquí en que consistirá a campaña, e tamén deberá estar contemplada no apartado de outros traballos do plan).*

## 10. Pode establecerse un obxectivo para varias especies ou para varios bancos?

Non. Os obxectivos biolóxicos deben estar orientados a unha única especie e os ecolóxicos a un único banco. Se se quixera establecer un obxectivo común para máis dunha especie ou banco deberá incluírse o obxectivo tantas veces como especies ou bancos nos que se queira aplicar. Sen embargo, agás que se especifique o contrario na estratexia, un obxectivo biolóxico aplicado a unha especie é de aplicación en tódolos bancos.

Isto non impide a aplicación da estratexia en outros bancos ou especies non especificadas. Simplemente estase a destacar o obxectivo para aquela especie ou banco no que o problema é máis grave, a mellora máis necesaria, ou o obxectivo máis doadamente acadable.



## 11. Como se relacionan os obxectivos ecolóxicos e os biolóxicos?

A saúde dos stocks das especies explotadas está intimamente relacionada coas condicións ambientais dos bancos. Igualmente, sobre todo en substratos brandos, os labores de mantemento das condicións do substratos favorecen a diversidade da fauna que vive neses sedimentos.

Sedimentos ben oxixenados e con tamaño de partículas groso, pero con certo contido en materia orgánica favorecen o asentamento dun maior número de especies comerciais ou non.

Os labores de remoción de substrato en áreas con exceso de lamas ou compactas, favorecen a oxixenación do sedimento. A oxixenación de sedimento pode medirse a través do potencial redox. Un xeito rápido de determinar as condicións de oxixenación é fixarse nos cambios de cor no perfil do sedimento. Sedimentos pouco oxixenados adoitan cores escuras e negras. Os sedimentos de area fina soen ter cores claras en superficie e tornarse negros a partir de 2 ou 4 cm. Esta primeira capa de 2 a 4 cm de profundidade é fundamental para a fixación das larvas da fauna que habita os sedimentos. Moitas veces o cambio de coloración clara a gris ou negra é brusco. A zona na que se produce ese cambio de cor no perfil do sedimento denomínase, de xeito abreviado, capa de cambio redox e a profundidade á que se atopa dá unha idea das condicións de oxixenación do sedimento.

### Que é o potencial redox?

O potencial redox (Eh) mídese en miliVoltios e toma valores positivos en ambientes oxidativos, cando o sedimento está ben oxixenado e con pouco contido en materia orgánica. Pola contra, cando o sedimento ten moita materia orgánica e/ou está pouco oxixenado, o seu potencial de óxido-redución toma valores negativos (ambiente reductor).

Se a capa de cambio redox se atopa en superficie (0 cm de profundidade) quere dicir que o sedimento está pouco oxixenado, se se atopa entre 2 e 4 cm existe una pequena capa ben oxixenada que favorece a fixación larvaria. O obxectivo en sedimentos pouco oxixenados e incrementar a profundidade da capa redox.

Ademais de co contido en materia orgánica, a oxixenación dun sedimento tamén está relacionada coa súa granulometría. Tamaños de gran máis grandes favorecen a circulación de auga e, polo tanto, a oxixenación. Deste xeito a profundidade da capa redox óptima nun sedimento varía segundo a súa granulometría.

Ambientes sedimentarios	Rango de profundidades da capa de cambio redox
Lamas areo-arxilosas	0 – 2 cm
Lamas limosas	0 cm
Fondos heteroxéneos (areas gravo-lamacentas)	0 – 2 cm
Areas sucias	1 – 3 cm
Areas medias-grosas	6 – 8 cm
Arenas finas non compactas	8 cm

## 12. A limpeza de algas ou a retirada de depredadores poden ser considerados obxectivos ecolóxicos?

Tanto a limpeza de algas como a retirada de depredadores non deben ser considerados como obxectivo en si mesmos senón como estratexias.

A retirada de algas é unha das estratexias máis frecuentemente empregadas no obxectivo operacional de manter ou mellorar as características do substrato, ou no relativo a manter a superficie útil.

As algas acumuladas sobre o sedimento tamén teñen o seu papel ecolóxico. A súa retirada debe ser considerada con precaución e sempre e cando constitúan unha ameaza para a oxixenación do sedimento e supervivencia derivada da súa acumulación excesiva e a súa descomposición.

A retirada de depredadores tamén é unha estratexia empregada con frecuencia. Neste caso adoita estar ligada aos obxectivos operacionais asociados cos obxectivos xerais relacionados co volume do stock ou coa capacidade reprodutiva, na medida en que diminúe a mortalidade natural de reprodutores ou de recrutas. Sen embargo, estas especies tamén xogan un papel no funcionamento dos bancos marisqueiros. A súa retirada tamén debe ser executada con precaución, nunca de xeito sistemático e, a poder ser, centrada nos meses de maior incidencia.

Que papel xogan as algas e os depredadores no ecosistema?

Algas acumuladas na zona seca ou na mallanta das praias, constitúen o hábitat de moitas especies bentónicas que á súa vez contribúen a manter en bo estado o sedimento e, xunto coa materia orgánica das propias algas, constitúen alimento para outras especies da rede trófica.

As especies depredadoras xogan un papel moi importante na rede trófica, actuando como enlace entre o alimento dispoñible nos sedimentos e as especies que viven na columna da auga ou incluso fóra dela. Ademais, moitas delas tamén actúan como carroñeiras e contribúen á eliminación de individuos enfermos e cadáveres.

## 13. Que diferenza hai entre obxectivos relacionados coa superficie útil e os relacionados coa superficie recuperada?

O obxectivo de mantemento de superficie útil aplícase en bancos actualmente en produción e ten un carácter de mantemento ou preventivo. O obxectivo de incremento de superficie útil aplícase en superficies actualmente non produtivas e ten un carácter de recuperación ou rexeneración.

Dentro do obxectivo xeral de manter a integridade do solo mariño establécese o obxectivo operacional estándar de incrementar ou manter a superficie útil para a actividade. Manter ou aumentar a superficie útil poden parecer semellantes ou intercambiabes entre eles, sen embargo a diferenza pode apreciarse claramente nas estratexias empregadas para acadar cada un deles.

Manter a superficie útil refírese a manter en bo estado a superficie actual. As estratexias máis comunmente empregadas para manter a superficie útil dun banco concreto inclúen remocións do sedimento para a oxixenación, limpeza de acumulacións de algas mortas, etc., en bancos marisqueiros en produción que constitúen parte da superficie útil actual.

As mesmas estratexias, xunto con outras, como a emenda de substrato ou sementeiras, son aplicadas para a recuperación de superficie. Sen embargo, neste caso son aplicadas en superficies actualmente non produtivas e asociadas a proxectos de rexeneración.



## 14. Que son as estratexias?

As estratexias son ferramentas cotiáns na xestión e na organización das actividades marisqueiras non exclusivamente extractivas. As estratexias describen as tarefas ou accións que se desenvolveran para acadar os obxectivos xerais a través da consecución dos obxectivos operacionais.

As estratexias poden ser ligadas á evolución dos indicadores ou non.

Nas estratexias ligadas á evolución dos indicadores prevese pór en marcha diferentes accións segundo o valor destes indicadores, p. ex. unha determinada acción ponse en marcha só cando o indicador supere determinado valor; ou pode preverse a realización de accións máis drásticas a medida que os valores do indicador vaian sendo máis graves.

As estratexias non ligadas á evolución dos indicadores son as máis comunmente empregadas e se aplican dende o inicio da execución do plan.

Ex. Estratexia ligada á evolución do indicador:

*Para diminuír a porcentaxe de exemplares descartados de percebe establececase a seguinte estratexia: Cando a porcentaxe de exemplares descartados sexa inferior ao 10% no se realizarán cambios. Cando esta porcentaxe estea entre o 10% e o 15% incrementaranse os controis nos puntos de selección e a información aos participantes do plan. Cando a porcentaxe sexa igual ao superior ao 15% procederase á rotación de zonas.*

Inda que esta estratexia está ligada á evolución do indicador, o valor esperado para o indicador nos anos 1, 2 e 3 será a porcentaxe media de exemplares descartados esperada para cada ano. O nivel de referencia non son os valores empregados para pór en marcha as distintas intensidades da estratexia, senón a porcentaxe mínima de exemplares descartados no conxunto de datos históricos do seguimento do plan ou plans semellantes.

## 15. Como se elixen as estratexias?

Os plans de xestión levan implícitas moitas estratexias na descrición e planificación das actividades a realizar, sexan extractivas ou non. As estratexias máis habituais nos plans de xestión correspóndense con labores tradicionais no oficio do marisqueo:

- Calendario de extracción asociado á bioloxía ou aos prezos
- Rotación de zonas
- Establecer vedas temporais en primavera
- Adoitar un tamaño mínimo superior ao establecido
- Puntos de control de cotas e tamaños
- Incrementar os controis en lonxa
- Controis de tamaño
- Reducir o esforzo pesqueiro en bancos con dominancia de exemplares pequenos.
- Incrementar a formación e a información dos mariscadores
- Executar proxectos de remoción de substrato
- Incrementar labores de limpeza de acumulación de algas
- Incrementar a formación e a información dos mariscadores

- Poñer en marcha actividades de divulgación e/ou turismo

O mellor xeito de identificar una estratexia é pensar en que traballos ou actividades poden ser realizados para acadar un obxectivo:

Ex. *Para diversificar os ingresos a través de actividades non extractivas (Obxectivo Xeral) porase en marcha actividades de divulgación e/ou turismo mariñeiro consistentes en ... (Estratexia) coa finalidade de incrementar os ingresos derivados da atención a visitantes da lonxa (Obxectivo operativo).*

Cómpre ter presente que as estratexias deben ser coherentes cos obxectivos que se pretenden acadar con elas e non contraditorias entre si.

Debe elixirse a estratexia máis acaída para o obxectivo en cuestión e, se houbera varias, non é preciso destacalas todas. Igualmente, as tarefas ou accións incluídas nas estratexias deben estar tamén recollidas nos outros apartados do plan correspondentes a traballos non extractivos, plan financeiro, etc.

## 16. É necesario describir o xeito en que se poñen en práctica as estratexias?

Non necesariamente. De feito, non se deben incluír procedementos nas estratexias. Por exemplo, non debe confundirse a descrición do protocolo de control de tamaños coa verdadeira estratexia que, neste caso, sería a implantación do procedemento de control de tamaños ou o incremento da frecuencia con que este se realizará.

Unha posible excepción na que a estratexia pode describir un procedemento é naqueles casos nos que a estratexia consiste na implantación de boas prácticas. Nese caso estas boas prácticas que se pretenden implantar describíranse na propia estratexia.

Ex. *Estratexia de implantación de boas prácticas:  
Para manter a capacidade de crecemento e/ou reprodución da poboación nun plan de algas dirixido ás laminarias (Obxectivo xeral) e coa finalidade de minimizar a colleita de exemplares con meristema (Obxectivo operacional), repartiranse folletos informativos entre os participantes no plan explicando a morfoloxía e a bioloxía destas especies para que comprendan a importancia de non danar o meristema. Igualmente se realizarán xornadas de formación para intentar implantar un procedemento de colleita consistente en ...*

Sen embargo, as estratexias deben ser concretas e relacionadas co obxectivo que se persegue. Non son válidas estratexias xenéricas que non especifican as accións a levar a cabo.

Ex. *Estratexia no válida:  
Para incrementar a capacidade reprodutiva do stock realizarase unha boa xestión da explotación.*

Inda que se trata dunha breve descrición, a estratexia deben ser ben descrita e convén incluír unha breve explicación dos valores elixidos como probables para a variable que mide o obxectivo nos anos de vixencia do plan, e indicar a que corresponde o valor do nivel de referencia proposto. Tamén debe explicarse na estratexia cal é a fonte do nivel de referencia no caso de que sexa diferente da que se propón de xeito xenérico no modelo do plan.

Ex.

*Para reducir a presenza de lixo mariño as persoas participantes levarán a porto todo o lixo que atopen durante as tarefas de extracción. O lixo recompilado diariamente será clasificado en función das súas características atendendo ás categorías recollidas no anexo FEMP 10.1.1, e pesado. Con periodicidade mensual elaborárase un folleto cos resultados obtidos e se compartirá coa flota participante para manter a súa implicación. Os valores previstos para os anos 1, 2 e 3 foron estimados a partir do lixo recollido e entregado por un dos mariscadores no punto de control durante o mes previo á redacción deste plan. Como nivel de referencia foi tomado o valor máximo do lixo recollido durante os meses previos á redacción do plan. Ademais de empregar o anexo FEMP 10.1.1 como fonte tamén se empregará o informe "Recollida de lixo mariño durante as tarefas de marisqueo" que se redactará con carácter anual e recapitulará a información recollida nos folletos mensuais.*

## 17. Os estudos de avaliación ou diagnóstico dun problema poden constituír unha estratexia?

Non. O estudo ou seguimento da evolución dunha variable do indicador non constitúe unha estratexia válida xa que por si só non inflúe sobre a evolución desa variable e polo tanto, por si só non axuda a acadar o obxectivo.

Sen embargo, se non se conta con datos previos para valorar a variable que mide un obxectivo, pode deseñarse unha estratexia baseada no control ou estudo da presenza ou distribución durante o primeiro ano e plasmar de xeito explícito as medidas a emprender no caso de que a variable do indicador de seguimento chegue a un determinado valor. Trataríase dunha estratexia ligada á evolución dun indicador.

Ex.

*En ausencia de datos previos, para reducir a presenza de lixo mariño, durante o primeiro ano de vixencia do plan realizarase un estudo para avaliar de xeito cuantitativo a distribución e abundancia de lixo mariño. Se durante o estudo ou unha vez finalizado este se detectara a presenza de lixo mariño en máis dun 10% das estacións de toma de mostras estudadas porase en marcha unha campaña de concienciación das persoas participantes no plan para que traian a terra o lixo atopado durante as tarefas de marisqueo. Unha vez en terra, os elementos achegados serán clasificados e pesados e os datos obtidos serán plasmados no informe anual "Evolución do lixo mariño no ámbito territorial da Confraría de Pescadores...". Igualmente, debido á carencia de datos previos, a evolución do indicador para os anos 1, 2 e 3 foi fixada nun valor de 10 quilos anuais de lixo retirado. Ao longo do primeiro ano, unha vez rematado o estudo previo, serán actualizados ditos valores.*

## 18. En que consisten as estratexias de diversificación de ingresos?

Tódalas estratexias son actividades contempladas no plan e relacionadas coa actividade marisqueira. Como estratexias de diversificación de ingresos poden ser incluídas, de xeito exclusivo, aquelas actividades contempladas no plan que formen parte da actividade de marisqueo e non sexan extractivas, como o turismo mariñeiro. Non poden ser incluídas como estratexias de diversificación actividades non ligadas ao plan, como a venda de calendarios ou outros obxectos non derivados do marisqueo. En todo caso, isto non impide que estas actividades se realicen sen formar parte do plan.

## 19. Estratexias para incrementar a participación feminina e de persoas novas?

Os obxectivos ligados ao incremento da participación feminina son de especial aplicación en plans de xestión nos que a súa presenza é desproporcionadamente baixa ou tenda a diminuír. Igualmente, é de especial interese o obxectivo de reducir a idade media dos participantes no plan naqueles casos en que a poboación estea particularmente envellecida.

Nas modalidades de marisqueo nas que o título habilitante é outorgado a persoas físicas, non se poden establecer criterios de selección baseados no sexo ou na idade. Estas limitacións, sen embargo, non existen cando os títulos habilitantes son dirixidos ás embarcacións e os participantes no plan son persoas enroladas de xeito privado polas persoas titulares das embarcacións.

Por outra banda, poden ser realizadas campañas de promoción do oficio do marisqueo dirixidas ás mulleres e ás persoas novas.

## 20. A solicitude apertura dun proceso selectivo pode ser considerada unha estratexia para incrementar o número de participantes?

Non. A solicitude de apertura dun proceso selectivo realmente é un mecanismo administrativo como un traslado de semente, é un mecanismo que forma parte da estratexia real de regulación da densidade de recrutas. Neste caso, a estratexia estará relacionada con manter ou amentar o número máximo de participantes no plan de xestión.

## 21. Que son os indicadores?

A través dos valores que acadan, os indicadores permiten cuantificar o estado actual do obxectivo, seguir a marcha do plan e avaliar a consecución dos obxectivos para valorar a necesidade de incorporar cambios nas estratexias.

As variables son os parámetros que se empregan para cuantificar os indicadores e aseguran que os obxectivos operacionais sexan medibles

Os indicadores máis habituais están incluídos nos modelos ATO e AT2 que recollen a evolución do stock dos diferentes bancos y dos resultados das extraccións. Tamén se empregan indicadores incluídos nos anexos FEMP que recollen diferentes datos dos descritores da DMEM incluídos no marisqueo.

Os indicadores elixidos e as variables en que se miden han de ser coherentes cos obxectivos, coas estratexias e co resto dos apartados do plan.

### Que son os anexos ATO e AT2?

O anexo ATO é un documento electrónico no que se recompila a información resultante das avaliación de stock das especies incluídas nos plans de xestión. Estas avaliacións de stock inclúen unha estimación do volume e a estrutura de tamaños en primavera e outono.

O anexo AT2 recompila os resultados dos labores extractivos en termos de volume e valor económico, así como a composición de tamaños dos exemplares extraídos.

Estes dous anexos conteñen a maioría dos indicadores correspondentes os obxectivos estándar do plan.

## 22. Que é o valor actual do indicador?

O valor actual do indicador é o último valor coñecido do indicador no que se basea o obxectivo. A modo de exemplos:

- Se o obxectivo fai relación á densidade en primavera, no valor actual consignarase o valor da densidade na última primavera da que haxa constancia.
- Se o obxectivo fai referencia á porcentaxe media anual de exemplares de tamaño non comercial nas capturas, no valor actual consignarase este valor para o ano no que se redacta o plan.
- Se o obxectivo fai referencia a incrementar o tamaño medio das capturas, o valor actual do indicador sería o tamaño medio anual obtido a partir de controles de tamaño no ano natural anterior.
- Se o obxectivo fai referencia a incrementar/manter os ingresos totais anuais, o valor actual do indicador correspondería aos ingresos medios do ano natural anterior xa que cando se redacta o plan o ano natural inda non está finalizado e este indicador, como a maioría dos de carácter económico adoita estar moi influído pola campaña de Nadal.

Como regra xeral, os indicadores de obxectivos influenciados pola campaña de Nadal ou afectados pola non conclusión do ano natural no momento en que se redacta o plan, como prezos, ingresos, produción total, etc. tomarán como referencia o último ano natural completo.

## 23. Que valores hai que poñer no valor esperado para os anos 1, 2 e 3 de vixencia do plan?

O valor do indicador nos tres anos de vixencia do plan debe reflectir a previsión da evolución do mesmo en función das estimacións realizadas polo persoal técnico que redacta o plan. Estes valores serán acadados ou non na medida en que a estratexia e as previsión sexan axeitadas.

As desviacións dos valores do indicador con respecto das previsión indicarán a necesidade de modular ou cambiar as estratexias para acadar o obxectivo.

Na aplicación de estratexias graduais non se debe confundir a gradación da estratexia coa evolución do indicador.

Ex. *Para incrementar o tamaño medio das capturas de ameixa babosa incrementarse o tamaño mínimo de extracción 1 mm cada ano durante os tres anos de vixencia do plan até chegar, no terceiro ano, a un tamaño mínimo de captura de 38 mm.*

Esta estratexia establece o tamaño mínimo en 36 mm o primeiro ano, 37 o segundo e 38 o terceiro. Sen embargo, estes non son os valores do indicador para os anos 1, 2 e 3 de vixencia do plan, senón os que se esperen para o tamaño medio das capturas en cada un deses tres anos.

No caso de non contar con valores previos do indicador, pode tomarse como referencia valores do mesmo indicador en ámbitos territoriais próximos ou semellantes ou na bibliografía.

Os valores esperados tamén teñen que ser coherentes co resto do plan. Así, se por exemplo se destaca como obxectivo o incremento do número de participantes no plan, este incremento debe ser reflectido no apartado 1 do plan (número de participantes).

## 24. Que diferenza hai entre o número de participantes e a porcentaxe de participación no plan?

O número de participantes no plan é o número de persoas ou embarcacións que forman parte do plan. A porcentaxe de participación é a proporción das persoas ou embarcacións que formando parte do plan participan efectivamente nel. Unha porcentaxe de participación baixa pode reflectir falta de interese polo plan e pode ser síntoma doutros problemas que poden servir para identificar outros obxectivos.

## 25. Se un proxecto de rexeneración de superficie útil se alonga varios anos o valor dos indicadores anuais é acumulativo?

No caso do obxectivo de superficie recuperada os valores previstos para os anos 1, 2 e 3 non son acumulativos senón que indican a superficie que se prevé recuperar cada ano. Probablemente un proxecto de recuperación non presente resultados no primeiro e segundo ano, de xeito que é posible que os primeiros dous anos a previsión de recuperación de superficie útil sexa 0.

Cómpre lembrar que os labores indicados na estratexia deben verse reflectidos tamén nos apartados correspondentes do resto do plan: previsións de traballos, plan financeiro, etc.

## 26. Cando se usa como nivel de referencia o valor máximo histórico do indicador e cando o mínimo?

O nivel de referencia establece un marco para os valores do indicador nos anos de vixencia do plan na medida en que establece o límite histórico acadado polo indicador no ámbito territorial do plan. En obxectivos que pretenden incrementar o valor dun indicador o nivel de referencia será o máximo histórico acadado polo indicador. Sen embargo, en obxectivos como a redución da porcentaxe de exemplares non comerciais, que pretenden diminuír o valor do indicador, o nivel de referencia será o mínimo histórico.

Ex. *Obxectivo operacional: Incrementar o tamaño dos exemplares capturados de ameixa babosa.*  
*Indicador: Tamaño medio*  
*Valor actual: 37 mm*  
*Valor nos anos 1, 2 e 3: 37, 37.2 e 37.5 mm*  
*Nivel de referencia: 42 mm.*

Ex. *Obxectivo operacional: Diminuír a porcentaxe de exemplares non comerciais de ameixa babosa nas capturas.*  
*Indicador: % non comerciais*  
*Valor actual: 7 %*  
*Valor nos anos 1, 2 e 3: 5, 2 e 2%*  
*Nivel de referencia: 1%.*

No primeiro caso o nivel de referencia demostra que o obxectivo de incrementar o tamaño dos exemplares capturados é acadable e a previsión non é desorbitada xa que no mesmo banco tense chegado a un tamaño medio de 42 mm nos exemplares capturados. No segundo caso o obxectivo de reducir a porcentaxe de non comerciais tamén é acadable xa que se ten chegado a porcentaxes de exemplares non comerciais do 1%.



No caso de estratexias ligadas á evolución do indicador, onde se indican os valores que poñen en marcha cada unha das fases da estratexia?

O lugar axeitado para plasmar o valor do indicador que pon en marcha as diferentes accións ou intensidades dunha estratexia ligada á evolución do indicador é o texto onde se describe a propia estratexia. Os valores do indicador para os anos 1, 2 e 3 se corresponden cos valores previstos para eses anos e o nivel de referencia establece o marco ou o rango onde se sitúan os posibles valores do indicador. Non debe confundirse o nivel de referencia co valor do indicador que activa as diferentes fases da estratexia ligada ao indicador.

Ex. *Para manter o stock dun banco de anémones establécese unha estratexia ligada á evolución do stock. Si durante a explotación o volume extraído é inferior ao 20% do stock inicial manterase o esforzo de extracción. Si o volume acada o 30% do stock inicial as cotas de captura reduciranse un 25%. Cando o volume extraído supere o 50% do stock inicial suspenderase a extracción e se aplicará unha rotación de bancos.*

Neste caso o indicador correspondente ao obxectivo (manter o stock) será aquel empregado para medir o volume do stock, por exemplo a cobertura. Se o valor inicial da cobertura é do 50% e obxectivo é manter o stock, os valores esperados para os anos 1, 2 e 3 poden ser 50%, 50% e 50%. O nivel de referencia é a cobertura máxima rexistrada no banco. Os valores que poñen en marcha as diferentes fases da estratexia (20%, 30% e 50% do stock inicial) quedarán reflectidos na redacción da propia estratexia.

## 27. O nivel de referencia é o valor ao que se quere chegar para o indicador do obxectivo elixido?

O nivel de referencia establece o límite histórico acadado polo indicador no ámbito territorial do plan desbotando valores históricos puntuais extremos. Os valores aos que se quere chegar para un obxectivo son os valores esperados do indicador nos anos 1, 2 e 3, e son só estimacións.

## 28. Cal é o nivel de referencia se non se conta con datos previos?

Na maioría dos casos o nivel de referencia ven dado polos valores do propio banco ou especie e, polo tanto, está recollidos nos datos de seguimento dos anexos ATO, AT2 ou FEMP. En caso de non contar con datos previos pode empregarse un valor para o nivel de referencia tomado doutros bancos incluídos, ou non, no plan ou da bibliografía. Nestes casos é importante indicar na estratexia cal é a orixe dos niveis de referencia así como cales foron os criterios para decidir os valores esperados. Sen embargo, cómpre non confundir isto coa fonte.

Se non se poden concretar valores ou niveis de referencia porque unha estratexia nunca se levou a cabo, durante o primeiro ano de vixencia do plan pode realizarse un seguimento da evolución das variables e ao final dese período remitir valores do indicador e do nivel de referencia axustados ao observado nese primeiro ano de seguimento. En todo caso, de ser posible, é mellor escoller como destacable outro obxectivo no que se conte con datos previos. Isto non impide que a estratexia que se pretende levar a cabo se realice igualmente sen que os seus obxectivos figuren entre os destacados.

## 29. No caso de obxectivos relacionados coa presenza de lixo mariño o de especies invasoras, é preciso realizar avaliacións baseadas en toma de mostras dirixidas exclusivamente a eles?

Non é necesario. Os anexos FEMP 2110000a e 221000 recollen resultados de avaliación da presenza de especies invasoras recollidos durante a toma de mostras dirixida a avaliación do stock das especies explotadas. O anexo 2110000a recolle a presenza/ausencia destas especies nas estacións de toma de mostras visitadas. O anexo 221000 cuantifica a presenza destas especies en termos de porcentaxe de estacións nas que están presentes. No caso de lixo mariño, o anexo 10110000 recolle a porcentaxe de estacións da avaliación de stock de especies explotadas nas que se atopou lixo mariño. Para facilitar a análise e a evolución cómpre empregar como indicador a porcentaxe de estacións nas que están presentes en lugar do número absoluto de estacións.

## 30. Que é a fonte?

### Que é a FTP?

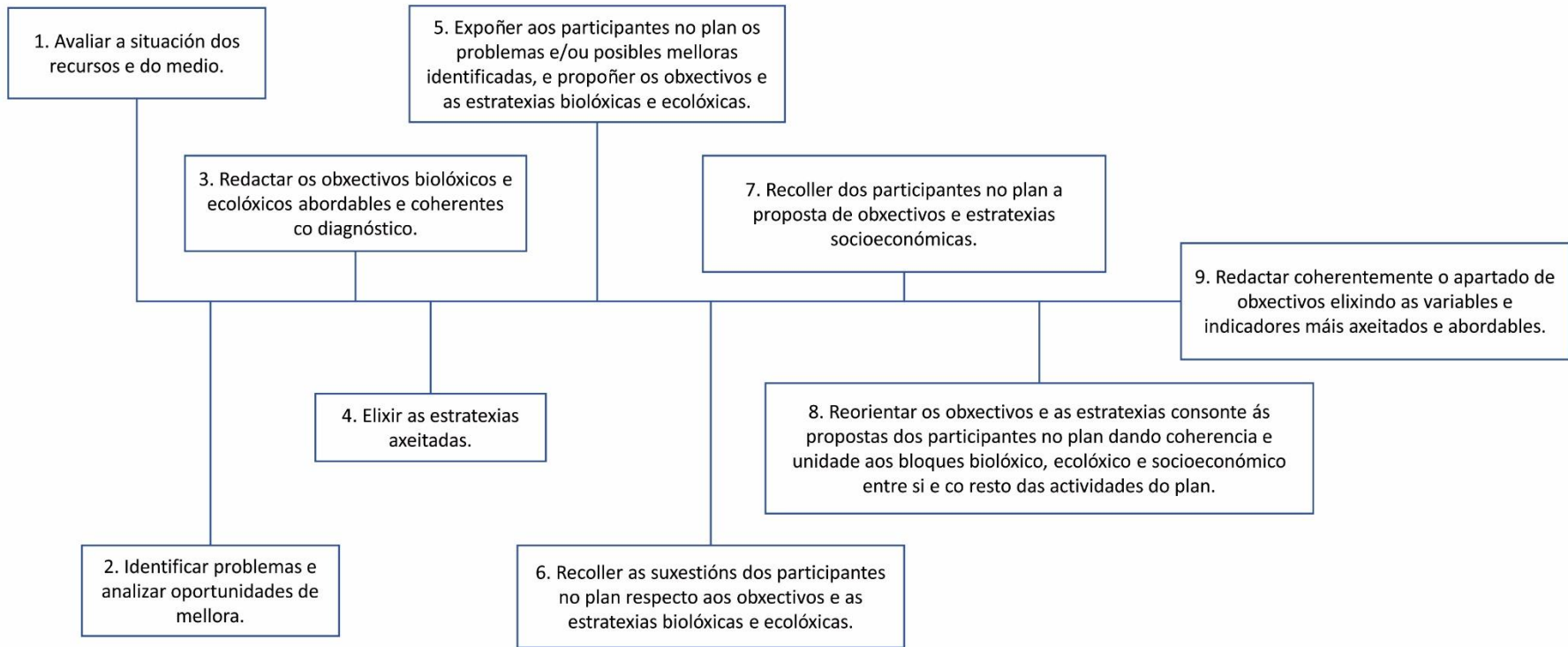
A FTP é un sistema de arquivos compartidos no que cada entidade titular dun plan de xestión garda documentos como os anexos AT0, AT2 e FEMP, resultados das avaliacións de stocks e outros, para poñelos a disposición dos técnicos da Administración. Este sistema tamén é unha ferramenta para o seguimento das actividades realizadas ao abeiro dos proxectos colectivos de xestión e conservación dos recursos mariños.

A fonte é o lugar onde se poderá seguir a evolución dos valores da variable a medida que evolucione o plan. As fontes habituais para os indicadores estándar dispoñibles no formulario do plan son os anexos AT0, AT2 e FEMP.

Como fonte tamén pode ser empregado un documento ou informe no que se reflicta a evolución do indicador. Neste caso, debe ser correctamente referenciado no texto da estratexia, ser accesible ao persoal encargado do seu seguimento e ser actualizado periodicamente para facilitar o seguimento dos obxectivos do plan.

Ex. ... Como como fonte do indicador deste obxectivo empregárase o informe "Recollida de lixo mariño durante as tarefas de marisqueo" que se redactará con carácter anual e será subido á FTP.

### 31. Esquema do proceso de definición e redacción dos obxectivos do plan



## 32. Algúns exemplos de obxectivos biolóxicos

Especies	Obxectivo Xeral	Obxectivo operacional	Indicador	Variable	Unidades	Valor actual	Valor ano1	Valor ano2	Valor ano3	Nivel referencia	Fonte
Elixir unha ou dúas entre as máis importantes	Escoller un ou dous como destacables	Escoller un ou dous cuantificables, realistas e acadables	Elixir o máis axeitado consonte ás posibilidades de seguimento	Elixir a máis axeitada e coherente	Coherente coa variable	Atender ás consideracións do punto 22	Estimar o ritmo esperado de incremento de ser o caso			Valor histórico obviando valores extremos puntuais	
Ameixa fina	Incrementar/manter a calidade capturas	Reducir/manter presenza de non comerciais	% non comerciais	%individuos non comerciais	%	9,3 (% medio de non comerciais no ano en que se redactou o plan)	8	7	5	2,4 (% mínimo histórico de exemplares non comerciais desta especie)	AT2
	Incrementar/manter a calidade das capturas	Incrementar/manter o tamaño dos exemplares capturados	Tamaño medio dos exemplares capturados	Lonxitude	mm	41 (Tamaño medio dos exemplares capturados no ano no que se redactou o plan)	42	43	44	44,6 (Tamaño medio anual máximo histórico)	AT2

## Estratexias a adoptar para acadar os obxectivos

### Exemplo de redacción das estratexias:

Para incrementar/manter a calidade das capturas poranse en marcha as seguintes estratexias:

- Mellorar a formación dos mariscadores no relativo á comercialización, para incentivar a captura de exemplares de maior talla.
- Extremarase o control en lonxa para reducir os individuos de talla non comercial.
- Elevarase o tamaño mínimo de captura a 41mm no primeiro ano, 42 mm no segundo e 43 mm no terceiro
- Realizarase clasificación por tallas para mellorar o prezo e incentivar a captura de tallas grandes
- Como nivel de referencia do tamaño medio empregouse o valor rexistrado para o banco de "Pedra Longa" de marisqueo a flote por carecer de rexistros nos bancos infralitorais correspondentes a este plan.

### 33. Algúns exemplos de obxectivos ecolóxicos

Bancos	Obxectivo Xeral	Obxectivo operacional	Indicador	Variable	Unidades	Valor actual	Valor 2021	Valor 2022	Valor 2023	Nivel referencia 2021-23	Fonte
Elixir un ou dou entre os máis importantes ou de maior interese	Escoller un ou dous como destacables	Escoller un ou dous cuantificables, realistas e acadables	Elixir o máis axeitado consonte ás posibilidades de seguimento	Elixir a máis axeitada e coherente	Coherente coa variable	Atender ás consideracións do punto 22	Estimar o ritmo esperado de incremento de ser o caso			Valor histórico obviando valores extremos puntuais	
Pedra longa	Controlar a presenza de lixo mariño	Incrementar/manter o esforzo de limpeza de lixo mariño	Presenza de lixo mariño	%mostras con presenza de lixo mariño	%	11,8 (resultado da última avaliación realizada)	10	10	10	11,8	FEMP 10.2., FEMP 10.2.3
Area Pequena	Manter a integridade do solo mariño	Incrementa/ manter a superficie útil para a actividade marisqueira	Superficie útil para a actividade marisqueira	Superficie recuperada para o marisqueo	m <sup>2</sup>	90.000	90.000	145.000	145.000	80.000	FEMP 6.2



## Estratexias a adoptar para acadar os obxectivos ecolóxicos

### Exemplo de redacción das estratexias:

Para controlar a presenza de lixo mariño:

- Realizaranse tarefas de formación dos participantes no plan sobre o impacto do lixo mariño no litoral.
- Diariamente, tanto durante a actividade extractiva como durante os traballos de acondicionamento e semicultivo, retirarase o lixo que se atope nos bancos. Os lixo retirado en cada xornada será pesado e descrito no seu conxunto.
- Eventualmente, cando nas mostraxes de seguimento se detecte lixo nunha porcentaxe superior ó 20% das estacións de mostraxe, poderán realizar xornadas dedicadas unicamente á recollida activa de lixo.

Para recuperar superficie útil para a actividade marisqueira en Area Pequena:

- Desenvolverase un proxecto de rexeneración en febreiro do primeiro ano, con achega de áridos nunha superficie de 55.000 m<sup>2</sup>, e dun millón de unidades de ameixa xaponesa de 15mm de tamaño medio na primavera do primeiro. Como nivel de referencia foron establecidos os 80.000 m<sup>2</sup> recuperados no plan anterior mediante un proxecto similar.

### 34. Algúns exemplos de obxectivos socioeconómicos

Obxectivo Xeral	Obxectivo operacional	Indicador	Variable	Unidades	Valor actual	Valor 2021	Valor 2022	Valor 2023	Nivel referencia 2021-23
Escoller un ou dous como destacables	Escoller un ou dous cuantificables, realistas e acadables	Elixir o máis axeitado consonte ás posibilidades de seguimento	Elixir a máis axeitada e coherente	Coherente coa variable	Atender ás consideracións do punto 22	Estimar o ritmo esperado de incremento de ser o caso			
Mellorar a eficiencia do plan	Incrementar/manter prezo medio da especie obxectivo	Prezo medio da especie obxectivo	Prezo medio anual	€/kg	17,3	18	19	19,5	17,9
Mellorar as rendas dos participantes	Incrementar/manter ingresos medios	Ingresos medios anuais/participante	€/persoa/ano	€	10.671	10.500	11.000	11.500	10.671
Incrementar/manter a asistencia á extracción	Incrementar/manter a proporción entre asistentes diarios e autorizados	Proporción entre asistentes diarios e autorizados	Media de participantes anuais fronte a autorizados previstos	%	19,9	20	23	26	31,5

## Estratexias a adoptar para acadar os obxectivos

### Exemplo de redacción das estratexias:

Esperase un aumento das rendas dos participantes a causa de:

- O aumento do prezo da ameixa fina, a subida produtiva debida a rexeneración de zonas.
- A posta en marcha da clasificación por tamaños para mellorar os prezos.
- O aumento produtivo pola recuperación de Area Pequena

Co aumento das rendas espérase un aumento da porcentaxe de participantes asistentes á extracción.