



## **Guía para a avaliación dos plans de xestión de marisqueo consonte o Decreto 153/2019.**

### **Contido**

- 1.- INTRODUCCIÓN.**
- 2.- MODELOS DE PLANS BASEADOS EN  
OBJECTIVOS.**
- 3.- ELEMENTOS DO PLAN.**
- 4.- NOTAS XERAIS PARA A REVISIÓN POLO  
PERSOAL TÉCNICO DA CONSELLERÍA.**

**José Manuel Parada Encisa**  
Doutor en Bioloxía. Colexiado nº 15.637-X  
V1. Abril 2021

## Guía para a avaliación dos plans de xestión de marisqueo consonte o Decreto 153/2019.

### 1.- INTRODUCCIÓN.

---

Os plans de xestión de recursos marisqueiros baseados no Decreto 423/93 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. Deste xeito, dábase por suposto que os tres parámetros que regulan o esforzo pesqueiro no marisqueo (número de participantes, días de explotación previsto e cotas de captura) estaban ligados á estimación do stock capturable. Sen embargo, estes tres parámetros varían moi pouco; nomeadamente o número de participantes e os días previstos de traballos extractivos, mentres que a variación das cotas propostas non sempre se vinculaban ao volume do stock estimado. Esta situación ven principalmente derivada da inclusión de novas especies de recursos específicos (tódalas especies agás bivalvos infaunais non solénidos) e do propio incremento da súa importancia, dada a dificultade da avaliación dos seus stocks e as eivas no coñecemento da dinámica de poboacións de moitas destas especies.

Ademais disto, un dos parámetros que fixa a Directiva Marco da Estratexia Mariña (DMEM) da Unión Europea, concretamente o descriptor 3, é que os stocks explotados conserven unha boa saúde. E 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. Nos plans do Decreto 153/2019, a avaliación do volume do stock segue sendo de grande importancia na xestión. Inda que os plans de xestión constitúen marcos xerais cunha planificación de máximos, ás veces pouco relacionada coas avaliacións de stock, as solicitudes de apertura da explotación han de ter en conta as circunstancias do stock ademais das do mercado.

En concordancia coa DMEM, o Decreto 153/2019 establece unha vixencia trianual para os plans de xestión que permite contemplar a adopción de obxectivos a medio prazo que aseguren que a explotación marisqueira e biolóxica é ecoloxicamente sostible. O decreto tamén ten en conta a recomendación da FAO e do ICES no sentido de contemplar obxectivos xerais centrados nas prioridades de cada plan nos aspectos biolóxico, ecolóxico e socioeconómico, así como obxectivos operacionais precisos, cuantificables, realistas e razoablemente acadables. Igualmente, consonte ás recomendacións da FAO (Stock assessment for fishery management. Document 487. 2006), o Decreto contempla que os obxectivos estean ligados a un seguimento mediante indicadores e puntos de referencia.

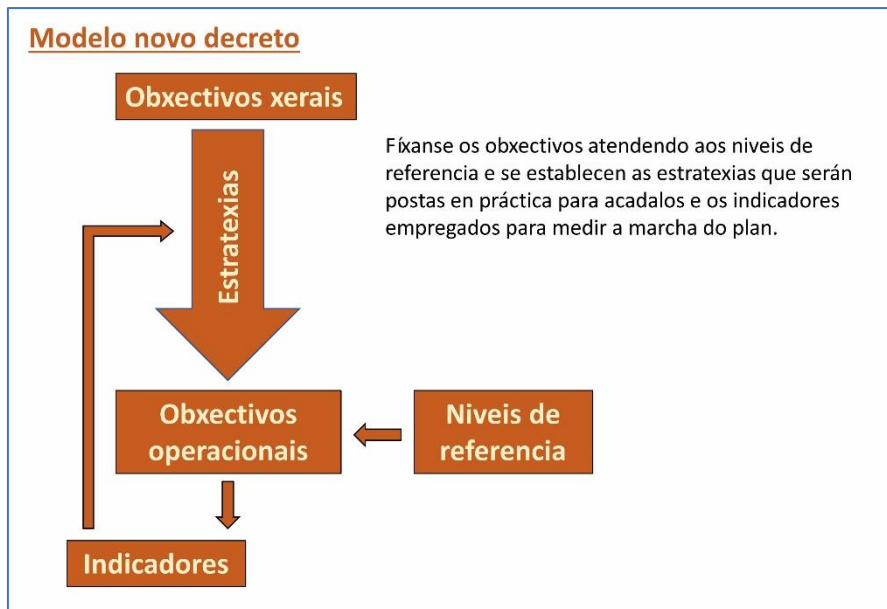
A adaptación dos modelos de plans de xestión requiriu dunha modificación do capítulo de obxectivos, estratexias para acadalos e indicadores para o seguimento da súa evolución. Estas novas características fan necesario un documento que sirva de base para unha primeira orientación de criterios para a redacción da sección de obxectivos dos plans así como para a avaliación dos mesmos.



## 2.- MODELOS DE PLANS BASEADOS EN OBXECTIVOS.

### 2.1.- Modelo de plan de xestión do Decreto 153/2019.

O modelo de plans de xestión adoptado no Decreto 153/2019 está inspirado nos modelos baseados en obxectivos consonte ás recomendacións da FAO pero adaptado ás características da xestión marisqueira en Galicia. No modelo do Decreto 153/2019 os obxectivos son fixados atendendo aos niveis de referencia para asegurar que son razoablemente acadables e se establecen as estratexias que serán postas en práctica para acadalos. Os indicadores son empregados para medir a evolución do plan in da que, como no modelo recomendado pola FAO, en determinados casos tamén poden ser empregados para modular as estratexias (**Figura 1**).



**Figura 1.-** Relación entre obxectivos, estratexias, indicadores e nivel de referencia no modelo dos plans de xestión baseados en obxectivos do Decreto 153/2019.

No modelo no que se basea o 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 perseguido.

Se, por exemplo, se establece como obxectivo incrementar o tamaño dos exemplares capturados é porque xa hai un coñecemento previo do estado do recurso que indica que este tamaño non é o axeitado ou ben, hai intención de incrementalo para mellorar o prezo de primeira venda. Así, independentemente da evolución do tamaño no transcurso da campaña extractiva, o plan contempla poñer en marcha unha estratexia para incrementar o tamaño medio das capturas. Esta estratexia pode ser, por exemplo, establecer un tamaño mínimo de captura superior ao disposto na lexislación e/ou reducir o esforzo pesqueiro en bancos con dominancia de exemplares pequenos (**Figura 2**). Neste modelo, 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.

Outra adaptación do modelo de plans de xestión baseados en obxectivos do Decreto 153/2019 é o papel do nivel de referencia. Neste caso, o nivel de referencia asegura que os valores que se pretende acadar para os indicadores dun obxectivo determinado están dentro dun rango razoable ou son acadables.

O formulario para a redacción dos plans contempla unha serie de obxectivos e estratexias estándar recompilados entre os máis habitualmente empregados na xestión do marisqueo en Galicia. Sen embargo, poden ser definidos outros obxectivos e estratexias non contemplados entre no estándar.

**Modelo Decreto 153/2019**

As estratexias a adoptar parten do coñecemento previo do estado dos recursos e do obxectivo perseguido. Orientadas á implantación ou promoción de boas prácticas e a acadar determinados valores dos indicadores.

Os indicadores poden empregarse como elementos de seguimento da evolución da explotación ou do hábitat ou como elementos de avaliación do progreso cara a consecución do obxectivo. Permiten medir a eficacia das estratexias e valorar a modificación destas a medio prazo.

Obxectivo operacional	Indicador	Estratexia a empregar
Incrementar o tamaño dos reprodutores	Percentil 95 do tamaño dos exemplares capturados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un tamaño mínimo de captura superior ao disposto na lexislación.</li> <li>• Reducir o esforzo pesqueiro en bancos con dominancia de exemplares pequenos.</li> </ul>

Obxectivo adoptado en función do coñecemento previo do recurso e da evolución histórica do indicador previamente ao inicio da campaña.

A evolución do indicador recollida nos actuais soportes (modelos AT, anexos da DMEM; FEMP) permite avaliar a marcha do plan e a eficacia das estratexias adoptadas para decidir se é preciso realizar modificacións.

**Figura 2.-** Exemplo de aplicación das estratexias non ligadas á evolución dos indicadores nos plans de xestión baseados en obxectivos consonte ao Decreto 153/2019.

## 3.- ELEMENTOS DO PLAN.

---

### 3.1.- Obxectivos xerais.

Os obxectivos xerais establecen as prioridades xerais do plan de xestión que se desexan destacar. O plan pode ter moitas prioridades pero nos obxectivos xerais só se deben incluír as que se consideran elementos centrais a acadar na vixencia do plan.

Os obxectivos xerais estrutúranse en tres bloques: biolóxicos, ecolóxicos e socio-económicos.

Os obxectivos biolóxicos están relacionados coa bioloxía das especies recurso; p. ex. Incrementar o tamaño medio das capturas ou manter a capacidade reprodutiva de determinada especie.

Os obxectivos ecolóxicos refírense a aspectos relacionados coa ecoloxía dos bancos marisqueiros; p. ex. controlar a presenza de especies alóctonas ou favorecer a biodiversidade de determinado banco marisqueiro.

Os obxectivos socio-económicos céntranse nas repercusión que actividade marisqueira ten nas persoas que a exercen; p. ex. xerar postos de traballo directos na zona ou diversificar os ingresos a través de actividades non extractivas; e se basean en actuacións realizadas sobre as especies ou sobre os bancos.

Moitas veces os obxectivos dos tres bloques poden estar relacionados. Así, o incremento do tamaño das capturas dunha determinada especie e a mellora das condicións do substrato dun banco poden incrementar o valor e a cantidade das capturas e, polo tanto, os ingresos obtidos.

Sen embargo, inda que un determinado obxectivo nun dos tres bloques poida producir efectos en aspectos dos outros dos bloques, poden ser elixidos como os obxectivos xerais nestes bloques outros non relacionados co primeiro. En todo caso os obxectivos dos diferentes bloques non deben ser incompatibles entre si.

Do mesmo xeito, o plan pode contemplar accións relacionadas coa bioloxía doutras especies, a ecoloxía doutros bancos ou con outros aspectos socioeconómicos igualmente importantes, sen que sexan destacados como obxectivos xerais durante a vixencia do plan.

#### 3.1.1.- Notas para a redacción e revisión

##### ***Seleccionar os obxectivos de maior interese e con posibilidades de solución***

No capítulo de obxectivos sinálanse os que interese destacar de entre tódolos obxectivos que implicitamente ten un plan de xestión.

De entre tódolos obxectivos que fan fincapé nos problemas máis preocupantes ou en melloras que se queren implantar, son de interese aqueles cuxa resolución dependa en gran medida das estratexias de xestión.

Obxectivos como revertir a clasificación dun banco como zona C a zona B ou diminuír a chegada de lixo ao mar, son dificilmente acadables só coas estratexias de xestión. Inda que dende a organización que redacta o plan se pode realizar actividades que destaquen ante a sociedade ou as administracións competentes a necesidade de atallar estes problemas, as estratexias de xestión da actividade marisqueira non son suficientes para solucionarlos.

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.

É mellor centrarse nun ou, como máximo, dous obxectivos por bloque que sinalar un número excesivo de obxectivos. Isto evitará que a xestión disperse a súa atención e esforzos, inda que no significa que se deixe de atender o resto de obxectivos implícitos ao plan.

Cómpre concretar obxectivos e reducilos ao máximo, centrarse na especie ou banco máis importante ou na que está nunha situación máis preocupante con respecto a ese obxectivo e evitar a redundancia de obxectivos semellantes nun mesmo bloque, expresados de diferentes maneira

#### ***Manter a coherencia co resto do plan***

Os obxectivos deben ser coherentes entre si, con tódolos obxectivos implícitos 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.

### 3.2.- Obxectivos operacionais.

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

Así, obxectivos como minimizar a mestura de especies nas capturas; mellorar as características do substrato; ou incrementar os ingresos de actividades non extractivas, son concretos, poden ser medibles a través de indicadores que teñen variables cuantificables como % de especies diferentes no control de tamaños dunha determinada especie; profundidade da capa redox ou ingresos por determinadas actividades.

Estes mesmo obxectivos poderán ser considerados realistas en función da viabilidade das estratexias elixidas para acadalos e da evolución prevista para os valores dos indicadores elixidos para o seu seguimento en relación co nivel de referencia. Deben ser coherentes cos obxectivos xerais e as estratexias e adaptados a elas.

Os indicadores son parámetros cotiáns de medición directa. Permiten cuantificar o estado actual do obxectivo, seguir a marcha do plan e/ou avaliar a consecución dos obxectivos. As variables son as unidades en que se miden os indicadores e aseguran que os obxectivos operacionais sexan medibles.

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.



### 3.2.1.- Notas para a redacción e revisión

#### ***Obxectivos novidosos sen valores ou niveis de referencia***

En xeral, se non se poden concretar valores dos indicadores ou niveis de referencia porque unha estratexia nunca se levou a cabo é mellor escoller como destacable outro obxectivo. Sen embargo, isto non impide que a estratexia que se pretende levar a cabo se realice igualmente, mantendo implicitamente o obxectivo como moitos dos que contén o plan, sen necesidade de ser destacados no capítulo de obxectivos pero si nos outros capítulos correspondentes a previsións de traballos, plan financeiro, etc.

#### ***Obxectivos biolóxicos comúns a varias especies***

Os obxectivos biolóxicos teñen que referirse a unha única especie concreta, non a un conxunto delas. Dado que o valor actual, e os niveis de referencia son diferentes para cada especie, á hora de sinalar un obxectivo biolóxico, debe ser especificado especie a especie e non para un conxunto delas. Debe repetirse o obxectivo nas diferentes especies.

#### ***Obxectivos biolóxicos dirixidos á densidade e biomasa do stock***

Entre os moitos obxectivos implícitos do plan, cómpre elixir como destacables aqueles nos que a maior parte do posible éxito radique en estratexias factibles ou asumibles.

Cómpre descartar os que dependan en grande medida de variables ambientais ou doutra índole que estean por enriba das estratexias dispoñibles. É o caso de obxectivos relacionados coa densidade ou biomasa do stock total, sobre todo en determinadas especies como berberecho ou ameixa babosa moitas veces máis dependentes das flutuacións ambientais ou meteorolóxicas que das estratexias postas en práctica.

#### ***Falso obxectivo biolóxico relacionado co tamaño mínimo de captura***

Elevar o tamaño mínimo de extracción ou mantelo nun valor superior ao legal non é un obxectivo senón unha estratexia.

O obxectivo que se persegue acadar con esta estratexia é incrementar o tamaño dos exemplares capturados (medido polos indicadores de tamaño medio, máximo ou percentil 95) ou incrementar a capacidade de reprodución (xeralmente medida a través do stock, ou o tamaño dos reprodutores) ou incrementar o prezo de primeira venda, e estas variables son as que se cuantifican a través da estratexia de controis de tamaño, das avaliacións de stock de reprodutores ou da evolución dos prezos.



Obxectivos operacionais	Indicador	Estratexia
Incrementar o tamaño dos exemplares capturados	tamaño medio dos exemplares capturados	Exemplo de estratexia común aos catro obxectivos operacionais:  Elevar o tamaño mínimo de extracción incrementando 1 mm cada ano para o cal será necesario realizar controis de tamaños, avaliación de stock e seguir a evolución dos prezos medios da especie obxectivo
	Tamaño máximo dos exemplares capturados	
	Percentil 95 dos exemplares capturados	
Incrementar a biomasa de reprodutores	Biomasa reprodutores	
	Biomasa individuos tamaño comercial	
Incrementar a % de individuos de tamaño comercial	% do índice de abundancia	
Incrementar o prezo medio de primeira venda	Prezo medio da especie obxectivo	

Igualmente, o tamaño que se pretende establecer como novo tamaño mínimo de extracción (estratexia) non é o valor esperado para un ano concreto. A estratexia pode ser incrementar 1 mm o tamaño mínimo cada ano, pero este incremento non se corresponde co valor esperado para as variables dos indicadores que permiten cuantificar o obxectivo; este valor é o correspondente á variable do indicador que se vaia tomar como referencia para seguir a evolución do obxectivo: p.ex. tamaño medio das capturas (controis de tamaño), biomasa ou densidade de reprodutores (avaliacións de stock), ou prezo medio.

Este novo tamaño mínimo de extracción establecido na estratexia para acadar o obxectivo de incrementar o tamaño dos exemplares capturados, o stock de reprodutores ou o prezo, tampouco é o nivel de referencia, senón que o será o máximo valor histórico da variable elixida para medir a evolución do obxectivo.

### ***Deseño dos obxectivos ecolóxicos***

Ao igual que os obxectivos biolóxicos se dirixen a especies concretas, os obxectivos ecolóxicos han de orientarse a bancos concretos nos que se teñan identificado as carencias que se pretenden solventar, e non ao conxunto do plan de xeito xenérico.

Cómpre ter en conta que os obxectivos definidos requiren dun seguimento das súas variables e, de definirse para o conxunto dos bancos do plan, requiriríase do seu seguimento no conxunto dos bancos.

É mellor centrar os esforzos que implican a estratexia e o seguimento das variables de monitorización do obxectivo nun ou dous bancos. Ademais, os valores do indicador en cada banco probablemente serán diferentes.

Sen embargo, isto non implica que, se a estratexia o permite, non se actúe sobre outros bancos non especificados no plan. Así, por exemplo, se se define un obxectivo de limpeza de lixo mariño é porque este problema foi identificado como importante. Pode elixirse como banco onde aplicar a estratexia e realizar o seguimento da variable escollida, aquel no que o problema sexa máis importante, onde o





seguimento sexa máis doado ou no que a estratexia sexa máis sinxela de levar a cabo. Esa mesma estratexia pode ser aplicada igualmente noutros bancos nos que tamén se poda facer o seguimento, sen que os valores sexan tidos en conta á hora do seguimento do plan.

### ***Obxectivos relacionados coa presenza de especies invasoras***

Algúns plans presentan entre as súas especies obxectivo algunhas especies invasoras. Nestes casos a contemplar a eliminación dunha especie invasora como obxectivo ecolóxico pode resultar contraditorio coa súa consideración de especie obxectivo da explotación e a adopción de cotas de captura. Unha posible solución pode ser a consideración do obxectivo ecolóxico de eliminación de certo sector da poboación desta especie. Un exemplo pode ser a eliminación de exemplares de ostra xaponesa de tamaño demasiado grande para a súa comercialización e, neste caso, habería que reflectilo no apartado do plan referido a traballos de semicultivo.

### ***Definición dos obxectivos relacionados coa capa de cambio redox***

A variable que de xeito abreviado adoita denominarse como profundidade da capa redox fai realmente referencia á profundidade na que se sitúa a capa de descontinuidade do potencial redox, é dicir, a profundidade no que os valores redox pasan de positivos a negativos.

O potencial redox do sedimento (Eh; medido en milivoltios) 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).

O contido en materia orgánica está positivamente correlacionado co contido en pelitas (limos e arxilas) e ámbolos dous con valores negativamente correlacionados co potencial redox, de xeito que canto máis elevados son aqueles, máis baixo é o potencial de óxido-redución e cando o contido en materia orgánica e/ou a porcentaxe de pelitas son baixos o Eh é positivo. Os valores negativos do potencial redox (así como os contidos elevados de materia orgánica e pelitas) soen dar unha coloración negra aos sedimentos.

Os sedimentos areosos soen ter valores de Eh positivos en superficie e, a medida que se afonda neles, estes valores tenden a tornarse negativos. Deste xeito, é frecuente que en determinadas condicións o perfil vertical dos sedimentos areosos presenten unha coloración negra nas capas máis profundas onde os valores de Eh son máis negativos, e clara na superficie, en coincidencia con valores de Eh positivos.

Inda que non coincide exactamente, o cambio de coloración adoita marcar o paso de ambientes oxidados a reducidos e constitúe a capa de cambio redox. A profundidade na que se atopa esta capa de cambio de coloración indica o espesor da capa de ambiente oxidado que se asimila a sedimento ben oxixenado. Canto máis profunda estea a capa de cambio redox máis espesa será a capa ben oxixenada do sedimento.

Os obxectivos relacionados coa capa de cambio redox perseguen incrementar e profundidade desta capa e non diminuíla, xa que o que se busca é incrementar o espesor da capa superficial ben oxixenada.



Táboa 1.- Táboa orientativa de profundidade da capa de cambio redox en función do tipo de sedimento.

Ambientes sedimentarios	Rango de profundidades
Lamas areo-arxilosas	0 - 02 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

#### ***Falso obxectivo ecolóxico de limpeza de algas ou retirada de depredadores***

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

No caso da 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.

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.

#### ***Definición dos obxectivos relacionados coa superficie útil e a superficie recuperada***

Dentro do obxectivo xeral de manter a integridade do solo mariño establécense o obxectivo operacional estándar de incrementar ou manter a superficie útil para a actividade.

No caso de que o obxectivo sexa manter a superficie útil dun banco concreto, a variable que permite o seu seguimento é a superficie útil do banco ao que se aplica este obxectivo ecolóxico.

No caso de que o obxectivo sexa incrementar a superficie útil, a variable de seguimento é a superficie recuperada.

Ámbalas dúas variables pódense medir en m<sup>2</sup>. Ámbolos dous obxectivos operacionais poden parecer confusos ou intercambiábeis entre eles, sen embargo a diferenza pode apreciarse claramente nas estratexias empregadas para acadar cada un deles.

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.

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

Unha vez concluído un proxecto de rexeneración no que se gaña superficie útil, as tarefas de mantemento desta superficie para evitar a súa reversión a non produtiva, cómpre realizar, se cadra con



máis intensidade, labores de mantemento. Estes labores son parte das estratexias orientadas ao obxectivo de manter a superficie útil.

En definitiva, labores preventivos están asociados ao obxectivo de manter a superficie útil (indicador e variable: superficie útil m<sup>2</sup>), e labores de rexeneración están asociadas a incrementar a superficie útil e ligadas a un proxecto de rexeneración (indicador e variable: superficie recuperada m<sup>2</sup>).

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. Por outra banda, os labores indicados na estratexia deben verse reflectidos nos apartados correspondentes: previsións de traballos, plan financeiro, etc.

### ***Obxectivos socioeconómicos orientados ao aumento ou mantemento da participación feminina***

Os obxectivos deben ser escollidos en función das ameazas ou debilidades detectadas no diagnóstico da situación dos especies explotadas, os bancos incluídos no plan ou da xestión socioeconómica.

Os obxectivos ligados ao incremento da participación feminina son de especial aplicación en plans de xestión nos que esta participación é desproporcionadamente baixa ou tenda a diminuír. En casos como o marisqueo a pé, onde os participantes son na súa maioría mulleres, podería aplicarse se se detectara unha tendencia á redución da súa proporción nos últimos anos. Sen embargo, a proporción da participación feminina é de especial aplicación noutros plans como o marisqueo a flote, percebe, especies extraídas mediante mergullo, etc.

En todo caso, debe prestarse especial atención á estratexia proposta para promocionar esta participación (por exemplo, campañas de promoción do oficio do marisqueo dirixidas ás mulleres e ás persoas novas), tendo en conta as limitacións dos procesos selectivos cando o título habilitante ten carácter persoal: nos procesos de outorgamento de permiso de explotación de marisqueo non se pode contemplar a reserva de prazas por xénero e polo tanto non se pode asegurar un aumento da proporción de participantes feminina a través deles)

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, cando se trata do obxectivo operacional de aumentar/manter o número de participantes, a estratexia estará relacionada con manter ou amentar o número máximo de participantes no plan de xestión. Solicitar a apertura dun proceso selectivo para novos permisos, non é unha estratexia, senón parte dos procesos necesarios para incrementar o número de participantes



### 3.3.- Estratexias.

As estratexias son ferramentas cotiáns na regulación da xestión e as 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.

O contido implícito da descrición das estratexias segue a estrutura: para acadar o obxectivo xeral coa finalidade de acadar o obxectivo operacional, realizarase determinada estratexia (**figura 3**).

	Obxectivo xeral	Obxectivo operacional	Estratexias
Para ...	• Incrementar o stock	• Incrementar a abundancia en outono	• Establecer vedas temporais en primavera
	• Incrementar/manter a calidade das capturas	• Incrementar o tamaño dos exemplares capturados	• Establecer vedas temporais en primavera
	• Favorecer a biodiversidade	• Minimizar a mestura de especies	• Establecer un tamaño mínimo superior ao establecido
	• Diversificar os ingresos con actividades non extractivas	• Reducir a diferenza entre capturas brutas e netas de percebe	• Incrementar os controis en lonxa
		• Mellorar/manter as características do substrato	• Incrementar a formación e a información dos mariscadores
		• Incrementar os ingresos derivados da atención a visitantes á lonxa	• Executar proxectos de remoción de substrato
			• Poñer en marcha actividades de divulgación e/ou turismo

**Figura 3.-** Relación “para ... coa finalidade de ... imos ...” entre os obxectivos e as estratexias.

As estratexias poden ser ligadas á evolución dos indicadores escollidos para realizar o seguimento da variable relacionada co obxectivo operacional ou non estar ligadas aos indicadores.

Nas estratexias ligadas á evolución dos indicadores prevese pór en marcha diferentes accións segundo o valor destes indicadores, p. ex. unha determinada acción porase 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.

Sen embargo, as estratexias máis comunmente aplicadas non están ligadas á evolución dos indicadores e son aplicadas dende o inicio da execución do plan. A maioría das estratexias son empregadas acotío na xestión dos bancos marisqueiros, por exemplo:



- 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

As estratexias recollerán actividades sempre acordes co marco regulamentario.

A descrición das estratexias de cada bloque de obxectivos pode incluír un conxunto de actividades que son comúns a varios obxectivos.

As estratexias deben ser coherentes cos obxectivos que se perseguen e, xeralmente, non deben incluír procedementos. Así, 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 describiranse na propia estratexia.

A maioría dos contidos do plan constitúen estratexias de xestión, sen embargo, no apartado de obxectivos do plan unicamente se inclúen aquelas estratexias que están relacionadas cos obxectivos que se decidiu destacar, inda que tamén deben estar contempladas nos apartados correspondentes do plan nos que estas estratexias teñan cabida.

### 3.3.1.- Notas para a redacción e revisión

#### ***Estratexias concretas, coherentes cos obxectivos e co resto dos apartados do plan***

As estratexias deben describir acción acordes cos obxectivos propostos e que faciliten a súa consecución. Así, obxectivos relacionados co incremento ou mantemento da densidade dunha determinada especie deben contar con estratexias efectivas para influír na poboación: sementeiras, traslados, vedas temporais ou espaciais, incremento do tamaño mínimo de extracción, etc. E estas accións deben estar reflectidas no resto dos apartados correspondentes do plan; é dicir, se a estratexia

prevé a realización de traslados e sementeiras, estas deben ser contempladas no apartado de previsións de traballos e, de ser o caso, no plan financeiro.

As estratexias, ademais, deben ser concretas e correctamente definidas; non son válidas como estratexias accións xenéricas como “se realizará unha boa xestión da explotación”.

No caso de determinados obxectivos socioeconómicos, como incrementar a participación feminina ou diminuír a idade media das persoas que participan no plan, cómpre ter especial coidado na redacción da estratexia. Os títulos habilitantes persoais e que polo tanto requiren un proceso selectivo non permiten a selección en función do sexo ou a idade. Poderíanse, sen embargo, deseñar estratexias que contemplen a difusión ou promoción, entre a sociedade, do traballo de mariscadora entre mozos e mozas e mulleres.

De ser o caso, a redacción da estratexia tamén pode conter unha breve explicación dos valores elixidos como probables para a variable que mide o obxectivo nos anos de vixencia do plan; indicar a que corresponde o valor do nivel de referencia proposto; así como cal é a fonte do nivel de referencia no caso de que sexa diferente da que se propón para o seguimento durante a vixencia do plan.

#### ***Actividades de limpeza de algas ou retirada de depredadores como estratexia para acadar obxectivos ecolóxicos***

A retirada de algas é parte dos traballos tradicionais no coidado de bancos marisqueiros e persegue obxectivos como manter ou mellorar as características do substrato, ou manter a superficie útil.

A retirada de depredadores tamén é unha actividade tradicional no marisqueo e unha estratexia empregada con frecuencia que busca manter ou incrementar o volume do stock total ou, en concreto de reprodutores ou recrutas diminuíndo a mortalidade natural.

Sen embargo, a aplicación de calquera destas dúas estratexias pode ocasionar prexuízos a nivel ecolóxico, de xeito que debe ser ben deseñadas. Así, a retirada de algas debe ser ben establecida no tempo, de xeito se sexan retiradas cando a cantidade acumulada ou o seu estado constitúan unha ameaza para as condicións fisicoquímicas da auga ou o sedimento. Igualmente, en lugar de establecer unha retirada indiscriminada de especies depredadoras, deben seleccionarse as que realmente adoitan un papel netamente depredador y limitada ás épocas do ano de maior abundancia.

#### ***Falsa estratexia de seguimento da evolución dunha variable***

O estudo ou seguimento da evolución da variable dun 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.

O seguimento da evolución dunha determinada variable de presenza non pode ser proposto como a única estratexia dun obxectivo ecolóxico orientado ao control da presenza de lixo mariño ou de especies invasoras.

Tódolos obxectivos deben conter unha estratexia de actuación. Se non se conta con datos previos para valorar a variable do indicador que mide un obxectivo como por exemplo a presenza de lixo, 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 de seguimento chegue a un determinado valor. Trataríase dunha estratexia ligada á evolución dunha variable.

### **Estratexia para a diversificación de ingresos**

Os obxectivos de diversificación de ingresos fan referencia á incorporación ao plan de novos recursos económicos. Pero estes recursos económicos deben ser elixidos entre os que se corresponden coa actividade marisqueira, dende a extracción de recursos marisqueiros para a alimentación humana ou non, até 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.

### 3.4.- Indicadores e niveis de referencia.

Os indicadores son parámetros cotiáns de medición directa. Permiten cuantificar o estado actual do obxectivo, seguir a marcha do plan e/ou avaliar a consecución dos obxectivos para valorar cambios nas estratexias.

As variables son as unidades en que se miden os indicadores e aseguran que os obxectivos operacionais sexan medibles.

Os indicadores relacionados cos obxectivos estándar están recollidos nos modelos AT e nos anexos FEMP da D MEM, sen embargo, poden ser incluídos novos indicadores sempre que, tanto eles como as variables, sexan coherentes entre si e cos obxectivos operacionais aos que fan referencia.

Na definición dos obxectivos debe consignarse o valor actual do seu indicador e a evolución esperada nos tres anos de vixencia do plan.

O valor actual do indicador é o último valor coñecido e concordante co obxectivo perseguido; así, se o obxectivo fai relación á densidade en primavera no valor actual consignarase o valor do indicador para a última primavera da que haxa constancia. Do mesmo xeito, se o obxectivo fai referencia, por exemplo, 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. Pero dado que os plans se redactan cando inda non está rematado o ano natural, naqueles casos en que o valor do indicador se poida ver afectado pola non inclusión do último trimestre do ano (nomeadamente o Nadal), como é o caso das variables económicas, o valor considerado como actual para o indicador será o do último ano natural completo.

O valor do indicador nos tres anos de vixencia do plan debe reflectir a previsión de evolución do mesmo en función das estimacións realizadas polo persoal técnico que redacta o plan.

En caso de estratexias que teñan previsto variar a intensidade das actuacións ao longo dos anos, non debe confundirse esa variación coa previsión da evolución dos indicadores. Así, se a estratexia para incrementar o tamaño medio das capturas prevé incrementar o tamaño mínimo de extracción 1 mm cada ano, os valores para os anos 1, 2 e 3 reflectirán a previsión de incremento do tamaño medio resultante da aplicación da estratexia e non os valores de tamaño mínimo que se prevén establecer cada ano; estes irán especificados na descrición da estratexia.

No caso de indicadores empregados por primeira vez e para os que non haxa valores históricos no ámbito territorial do plan, empregaranse valores de ámbitos territoriais próximos ou semellantes, tomados da bibliografía ou da consulta aos técnicos das entidades asociativas correspondentes, e explicarase na estratexia a súa orixe.

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.

No caso de estratexias ligadas á evolución do indicador, o nivel de referencia axustarase a esta mesma definición e non debe confundirse este co valor ou valores do indicador que activan os cambios previstos na estratexia; estes valores serán descritos ou explicitados na redacción da estratexia.

### 3.4.1.- Notas para a redacción e revisión

#### ***Indicadores e nivel de referencia coherentes cos obxectivos, as estratexias e o resto dos apartados do plan***

Convén elixir como indicadores aqueles, acordes cos obxectivos, que sexan recollidos de xeito cotián nos estudos de seguimento do plan. Igualmente, cómpre avaliar criticamente se o indicador e as súas variables son coherentes no nivel de referencia e se todos estes parámetros son útiles para a avaliación e seguimento dos obxectivos.

#### ***Definición e elección do nivel de referencia***

O nivel de referencia non se debe confundir co valor ao que se pretende chegar para un obxectivo concreto mediante unha estratexia determinada, estes valores son os que se especifican para cada un dos tres anos de vixencia do plan.

En estratexias non ligadas ao indicador, este é o valor que permite estimar se os valores esperados para a variable do obxectivo nos anos de vixencia do plan están dentro do posible, é dicir, permite valorar se o obxectivo operacional é acadable e establecen un marco definido polo máximo ou mínimo histórico do indicador segundo o caso.

Practicamente tódolos indicadores estándar do modelo de plan de xestión teñen como nivel de referencia, pola súa propia definición, o máximo histórico da súa variable. Sen embargo, no caso de obxectivos como que pretenden reducir o valor dalgunha variable, o nivel de referencia será o mínimo histórico. É o caso de obxectivos como reducir a porcentaxe de exemplares de tamaño non comercial ou reducir a presenza de lixo mariño. Así, un banco cun problema grave de presenza de lixo mariño no cal o mínimo histórico se sitúa nun 10% das estacións de seguimento con presenza de lixo mariño, pode resultar demasiado ambicioso pretender reducir esa presenza ao 0% das estacións de seguimento.

Na maioría dos casos o nivel de referencia ven dado polos valores do propio banco e, polo tanto, está recollidos nos datos de seguimento dos anexos AT0, AT2 ou FEMP. Pero pode darse o caso de que non se conte con estes datos para o banco ou especie aos que se dirixe o obxectivo ou que estes valores foran recollidos da bibliografía. É importante, xa que logo, 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. A fonte é o lugar onde se poderá seguir a evolución dos valores da variable a medida que evolucione o plan.

En todo caso, se non se poden concretar valores ou niveis de referencia porque unha estratexia nunca se levou a cabo, e non é posible deseñar unha estratexia ligada á evolución dunha variable (ver a nota *falsa estratexia de seguimento da evolución dunha variable* no apartado de estratexias) 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.

De ser posible, é mellor escoller como destacable outro obxectivo no que se conte con datos previos. De tódolos xeitos, isto non impide que a estratexia que se pretende levar a cabo se realice igualmente sen que os obxectivos sexan destacados explicitamente e, de ser necesario, no seguinte plan, cando xa se conte con datos, pode ser incluído entre os obxectivos.

#### ***Nivel de referencia e valores esperados en obxectivos de presenza de lixo mariño ou especies invasoras***

En moitas ocasións os obxectivos ecolóxicos relacionados coa presenza de especies invasoras toman como valores de referencia os recollidos no anexo FEMP 2110000a que recolle a presenza destas especies nas estacións nas que foi atopada e del se deriva o número de estacións na que a especie foi atopada. Sen embargo, a efectos de seguimento cuantitativo e de comparación, é máis axeitado empregar os valores recollidos no anexo FEMP 2210000, concretamente a porcentaxe de estacións na que a especie foi atopada.

Do mesmo xeito, no caso dos obxectivos ecolóxicos estándar relacionados coa presenza de lixo mariño, o anexo 10110000 recolle a porcentaxe de estacións examinadas nas que se atopou lixo mariño.

#### ***Nivel de referencia e valores esperados en obxectivos referidos ao número de participantes***

Os obxectivos e as estratexias deben ser coherentes entre si e co conxunto do plan, así, se se plantexan obxectivos de cambio no número de participantes, os cambios previstos e os valores esperados para cada un dos tres anos do plan deben reflectirse e ser coherentes co número de participantes expresado no apartado 1 do plan. O nivel de referencia debe ser, como na maioría dos obxectivos, o máximo histórico. Sen embargo, como desbotar aqueles valores históricos poidan ser considerados casos puntuais extraordinarios.

Non debe confundirse os obxectivos de variación no número de participantes cos de variación na porcentaxe de participación. O primeiro fai referencia ao número de persoas ou embarcacións que forman parte do plan. A porcentaxe de participación, sen embargo, fai referencia á 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 esta pode ser debida a múltiples causas que, analizadas con detalle poden axudar a facer un bo diagnóstico do plan e detectar outros problemas que poden constituír a base de novos obxectivos.

### 3.5.- Fonte.

A fonte é o documento onde pode consultarse a evolución do indicador e, xeralmente, o nivel de referencia. A maioría dos obxectivos e indicadores estándar son recollidos nos formulario AT0 e AT2 e nos anexos FEMP.

Cando se elixen obxectivos e/ou indicadores non estándar debe sinalarse a fonte onde se pode facer o seguimento. Neste caso, a fonte debe ser citada de xeito correcto para a súa identificación e xuntarse ao plan de xestión.

Así, a fonte é un documento consultable e vivo que debe ser actualizado coa frecuencia suficiente para permitir comprobar a evolución do obxectivo ao que fai referencia.

#### 3.5.1.- Notas para a redacción e revisión

##### ***Falta de fonte, fonte errada, incoherente ou non achegada***

Calquera circunstancia que impida coñecer e consultar a fonte na que se recollen os valores das variables dos obxectivos e a súa evolución é suficiente para non considerar como válido ese obxectivo e, polo tanto, debe ser escollido outro. As fontes deben ser correctamente citadas, ser accesibles e ter a posibilidade de ser actualizadas periodicamente para consultar a evolución do plan.

## 4.- NOTAS XERAIS PARA A REVISIÓN POLO PERSOAL TÉCNICO DA CONSELLERÍA.

---

Na revisión dos plans de xestión debe prestarse especial atención ao apartado relacionado cos obxectivos xa que é núcleo dos plans de xestión baseados no Decreto 153/2019. Debe realizarse unha valoración obxectiva deste apartado, da coherencia dos obxectivos e da súa concordancia coas estratexias e cos indicadores, as súas variables, unidades e niveis de referencia. Tamén debe valorarse a coherencia dos obxectivos coas medidas que están relacionadas e que se reflicten nos apartados correspondentes do plan. Igualmente, debe comprobarse que as fontes son correctas, están convenientemente citadas e son accesibles.

Cómpre ter presente que non tódolos obxectivos teñen que contemplar unha estratexia de actuación en caso de non ser acadados. A propia estratexia pode ser deseñada ligada á evolución dos valores anuais das variables ou ser fixa. Igualmente, as estratexias poden ser fixas e invariables u ben poden establecerse, ou non, diferentes estratexias para o caso de que os obxectivos no se acaden.