

En esta hoja de datos, entre otras, se resumen los elementos clave que deberán considerar las organizaciones regionales de ordenación pesquera al desarrollar los programas de monitoreo electrónico. Puede obtener más información en [pewtrusts.org/ElectronicMonitoring](http://pewtrusts.org/ElectronicMonitoring).



# Cómo diseñar y revisar los programas de monitoreo electrónico de las pesquerías

Los programas deben contar con roles y responsabilidades bien definidos

## Resumen

Los programas de monitoreo electrónico (ME) en el ámbito de las OROP se pueden estructurar de dos maneras: un diseño integral por la OROP o un sistema descentralizado compuesto por programas nacionales o regionales. El tipo de programa que se implementará deberá definirse en función de los objetivos del programa, los antecedentes de la OROP y la geografía. Además de la estructura, estos elementos influirán en el modo de contratación de los proveedores, las pautas de hardware y datos que deberán desarrollarse y los cambios que es necesario realizar, si los hubiera, a la legislación nacional.

Una vez implementado el programa de ME, deberá revisarse su progreso de forma regular, y deberán realizarse mejoras para aumentar su eficacia.

## Estructura del programa

Los observadores humanos cumplen un rol fundamental en el mar, ya que recolectan datos de las pesquerías que los gestores pueden usar para mejorar el monitoreo. La mayoría de las OROP cuentan con un programa centralizado de observadores o bien con programas individuales de alcance nacional o subregional. Su modelo actual puede influir ampliamente en el modo en que decidan estructurar los programas de ME en el futuro. En la tabla 1, se presenta un resumen de las ventajas y las desventajas de tres modelos de programas.

Tabla 1

## Estructura del programa de monitoreo electrónico

Estructura	Ventajas	Desventajas
<b>Programa integral de las OROP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uniforme entre las distintas regiones</li> <li>• Ampliable</li> <li>• Datos uniformes</li> <li>• Preferible en países pequeños y en países con ingresos escasos por tarifas de acceso</li> <li>• Sencillo de modelar una vez que se realice la centralización de los programas de trasbordo de las OROP</li> <li>• Rentable (p. ej., precios mayoristas de equipos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las OROP pueden ser lentas a la hora de implementar nuevos programas</li> <li>• Las influencias políticas impulsan los objetivos</li> <li>• Necesidad de aumentar la capacidad y los recursos financieros</li> <li>• Preocupaciones en torno al uso y a la titularidad de los datos</li> </ul>
<b>Programas nacionales para las zonas económicas exclusivas (ZEE) y programa de las OROP para las zonas de altamar</b>  <b>O</b>  <b>Programas nacionales para las ZEE y cobertura de los Estados del pabellón en altamar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los Estados costeros controlan sus propios datos</li> <li>• Creación de empleos locales</li> <li>• Personalizable para ajustarse a las flotas pesqueras de la zona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La eficacia del programa puede variar</li> <li>• Preocupaciones en torno a la interoperabilidad de los sistemas de software de ME</li> <li>• Confusión con respecto a los procedimientos de entrega de datos en los viajes por múltiples regiones</li> <li>• Costos iniciales más altos, ya que cada país deberá desarrollar su propio programa</li> <li>• Puede requerir el apoyo de las instituciones regionales (p. ej., el Organismo de Pesca del Foro de las Islas del Pacífico)</li> </ul>

© 2020 The Pew Charitable Trusts

## Acceso e interoperabilidad

Una vez que la OROP defina la estructura del programa de ME, deberá determinar cómo se gestionarán las filmaciones y qué entidades podrán tener acceso a estos datos. Ya que puede tratarse de un sistema complejo, y teniendo en cuenta que los viajes que realizan los buques abarcan muchas zonas económicas exclusivas (ZEE) y altamar, las OROP deberán crear un gráfico detallado en el que se identifiquen estos roles, el cual deberán distribuir como corresponda.<sup>1</sup>

Para garantizar que los revisores y las autoridades competentes puedan tener acceso a los datos de ME, deberán estandarizarse los videos transmitidos de modo que los formatos de archivo sean compatibles con las diversas herramientas de software de todos los revisores. Esto reducirá toda posible "limpieza" de los datos una vez que se realice la centralización y facilitará la revisión.<sup>2</sup>

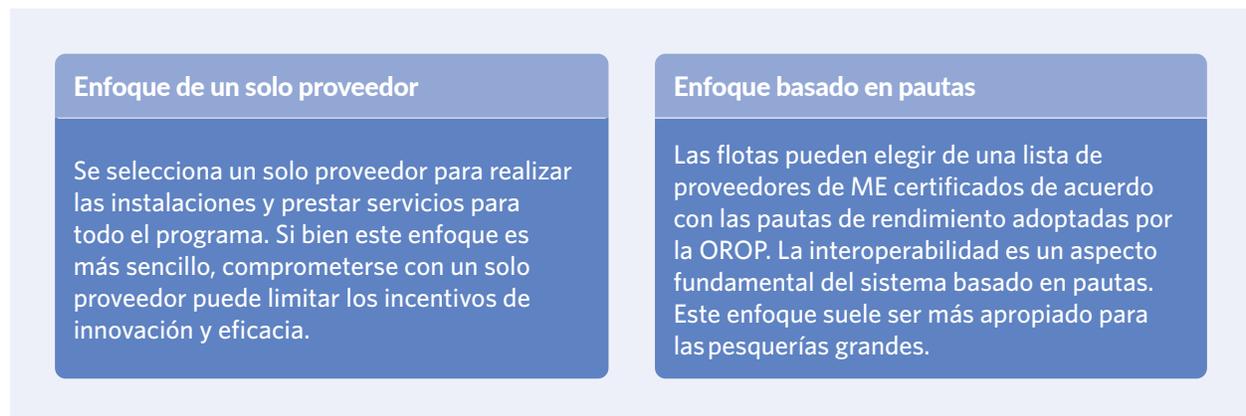
## Mantenimiento y contratación de proveedores

Acordar una estructura para el programa también ayudará a que las OROP determinen si contratarán un solo proveedor de ME o múltiples proveedores que operarán de acuerdo con las pautas establecidas. (Consulte la figura 1).

Al considerar los proveedores de ME, los gestores pesqueros deben incluir también un plan adecuado para la prestación de servicios en el que se expresen claramente las responsabilidades de los proveedores y de la tripulación para garantizar que se aborde de forma oportuna cualquier problema de mantenimiento. Es posible que se les solicite a los operadores de buques que realicen tareas básicas de mantenimiento del ME, como limpiar lentes y mantener despejada el área de captación de las cámaras. Asimismo, las OROP deben implementar procedimientos de reparación del sistema de ME para asegurarse de que los buques no permanezcan mucho tiempo sin monitoreo.

Figura 1

### Enfoque de un solo proveedor frente al enfoque basado en pautas



© 2020 The Pew Charitable Trusts

## Costos y recuperación de costos

A la hora de considerar distintos enfoques para contratar proveedores, las partes interesadas deben hablar de los costos y de las posibles maneras de cubrirlos. Como las pesquerías son un recurso público, las partes interesadas, entre ellas las OROP y los consumidores, suelen esperar que los Estados del pabellón se hagan cargo de los gastos relacionados con garantizar operaciones legales y verificables. Si bien algunas OROP se han mostrado reacias a implementar sistemas de ME debido a las preocupaciones en torno al costo que estos suponen, muchos informes sobre el ME han demostrado que son menos costosos que emplear observadores.<sup>3</sup>

Aunque no todos los costos pueden recuperarse con el tiempo, aquellos relacionados con el ME se dividen en las siguientes categorías:

- **Costos a bordo del buque:** Instalación, operación y hardware de ME.
- **Costos de administración del programa:** Gastos de personal para un programa regional o nacional. Este aspecto suele ser el más importante a la hora de distribuir los costos.
- **Costos para desarrollar políticas y regulaciones:** Desarrollo de medidas políticas y regulatorias pertinentes. Este gasto puede estar a cargo de los gestores pesqueros.
- **Costos analíticos:** Revisión y análisis de datos de ME para generar informes. Revisar videos puede ser el aspecto más costoso del programa de ME, según la cantidad o el porcentaje de revisión requerido.

Las medidas para intentar reducir estos costos incluyen:

- Incentivar la competencia entre los proveedores.
- Limitar el tiempo de almacenamiento de los datos de ME.
- Reducir el porcentaje de datos de ME que se revisan.
- Incorporar tecnología basada en la inteligencia artificial que permita marcar eventos claves, reducir el tamaño de los archivos o la frecuencia de captación de imágenes en función de la actividad y cortar las filmaciones para su revisión.
- Programar grupos de trabajo con las partes interesadas durante las reuniones clave.
- Aprovechar el potencial del personal científico para redactar políticas.

## Evolución del programa

Una vez implementado el programa de ME, las OROP deberán establecer mecanismos para incorporar las opiniones de las partes interesadas una vez que se hayan familiarizado con el sistema. Es fundamental evaluar el programa de manera regular para garantizar que siga siendo eficaz frente a los cambios de las condiciones pesqueras. Asimismo, el proceso de revisión podría redundar en un mayor apoyo de la industria, ya que les permite a los gestores demostrar el éxito del programa. Las evaluaciones pueden ayudar a las OROP a resolver dificultades imprevistas, mejorar la incorporación de nueva tecnología y perfeccionar los protocolos de análisis de datos.

## Legislación nacional

Para que los programas sean exitosos, es posible que los gobiernos deban adoptar regulaciones pesqueras nacionales o modificarlas para poder implementar los sistemas de ME en sus flotas nacionales.<sup>4</sup> Idealmente, estas medidas deberían aprobarse en conjunto con los esfuerzos de las OROP para diseñar e implementar los programas de ME.

## Conclusión

Las decisiones respecto de cómo estructurar el programa de ME afectarán casi todos los demás aspectos del proceso de diseño. Es importante definir quién supervisará el programa, cómo se instalarán y mantendrán los sistemas de ME y quién se hará cargo de los costos, ya que esto servirá para determinar los roles y las responsabilidades de las distintas partes interesadas. Debe existir una legislación nacional vigente de modo que se puedan implementar las regulaciones de las OROP a nivel nacional. Por último, se deberá revisar el programa con regularidad para garantizar que se esté operando eficazmente y que cumpla con sus objetivos.

## Notas finales

- 1 The Pew Charitable Trusts, “How to Review Electronic Monitoring Data While Safeguarding Privacy”, (2020), [pewtrusts.org/ElectronicMonitoring](https://pewtrusts.org/ElectronicMonitoring).
- 2 The Pew Charitable Trusts, “Options for Collecting, Transmitting, and Storing Electronic Data”, (2020), [pewtrusts.org/ElectronicMonitoring](https://pewtrusts.org/ElectronicMonitoring).
- 3 M. Michelin, N. Sarto y R. Gillett, “Roadmap for Electronic Monitoring in RFMOs”, (CEA Consulting, 2020), <https://www.ceaconulting.com/casestudies/the-pew-charitable-trusts>.
- 4 Ibid.

---

**Para obtener más información, visite:**  
[pewtrusts.org/ElectronicMonitoring](https://pewtrusts.org/ElectronicMonitoring)

---

**Contacto:** Leah Weiser, Administradora asociada, Comunicaciones  
**Correo electrónico:** [lweiser@pewtrusts.org](mailto:lweiser@pewtrusts.org)  
**Sitio web del proyecto:** [pewtrusts.org/ElectronicMonitoring](https://pewtrusts.org/ElectronicMonitoring)

---

**The Pew Charitable Trusts** se vale del poder del conocimiento para solucionar los problemas más desafiantes de la actualidad. Pew aplica un enfoque riguroso y analítico para mejorar las políticas públicas, informar al público y vigorizar el civismo.