

# Transición a bio-FADs: Ensayos en curso con Jelly-FADs por flotas del Pacífico occidental y oriental

Lauriane Escalle<sup>1</sup> y Gala Moreno<sup>2</sup>

Documento FAD-09-RD-A

<sup>1</sup>Programa de Pesquerías Oceánicas, Comunidad del Pacífico (SPC), Noumea, Nueva Caledonia

<sup>2</sup>International Seafood Sustainability Foundation (ISSF), Pittsburgh, PA, EE.UU.

## RESUMEN

Este documento resume las experiencias con jelly-FADs, un nuevo concepto de DCP no enmallante y biodegradable, en el Pacífico oriental y occidental hasta abril de 2024. Las flotas que están probando actualmente los jelly-FADs pertenecen a: American Tunaboat Association (ATA, EE.UU.), FCF CO. Ltd (Taiwán), Silla (Corea), Caroline Fisheries Corporation (CFC, Estados Federados de Micronesia), Ugavi (Ecuador), Fishing Industry Association (FIA, Papúa Nueva Guinea), Koo's (Islas Marshall), Tres compañías atuneras de China y KAIMAKI (Japón). Los resultados presentados son preliminares, ya que las pruebas están en curso. El número total de jelly-FADs que se probarán en el Océano Pacífico es de 665; hasta abril del 2025, la flota había desplegado 296 y visitado o realizado operaciones de pesca en 20 de ellos.

## 1 INTRODUCCIÓN

Reconociendo la necesidad de reducir los impactos de las estructuras de los DCP derivantes (dFAD) en el ecosistema, tanto la WCPFC como la CIAT han adoptado medidas para avanzar hacia el uso de estructuras de dFAD que reduzcan impactos, es decir, DCP no enmallantes y biodegradables (bio-FADs). La Resolución C-23-04 de la CIAT establece una transición progresiva desde 2026 (Categoría V: dFADs construidos mayoritariamente con plásticos) hacia la Categoría II (con materiales biodegradables, salvo flotadores pde plástico) en 2030, cuando se revisará la posibilidad de implementar dFADs 100% biodegradables incluyendo los flotadores. También prohíbe el uso de redes o materiales de malla desde 2026. Por su parte, la CMM 2023-01 de la WCPFC prohíbe el uso de redes de malla en cualquier parte del dFAD desde el 1 de enero de 2024, y promueve la transición a dFADs 100% biodegradables antes de 2026.

Aunque los ensayos con bio-FADs llevan décadas realizándose a nivel global (Moreno et al., 2020; Escalle et al., 2022; Zudaire et al., 2023), en el Pacífico occidental estas pruebas son recientes. Aún se requiere trabajo adicional y colaboración para que los bio-FADs sean la norma en el Pacífico. Este documento presenta los avances en las pruebas con jelly-FADs, incluido un nuevo diseño cilíndrico. En particular, se presentan resultados de los Proyectos WCPFC 110 y 110a y de un proyecto liderado por ISSF con la flota de EE.UU. y SPC, financiado por NOAA (BREP).

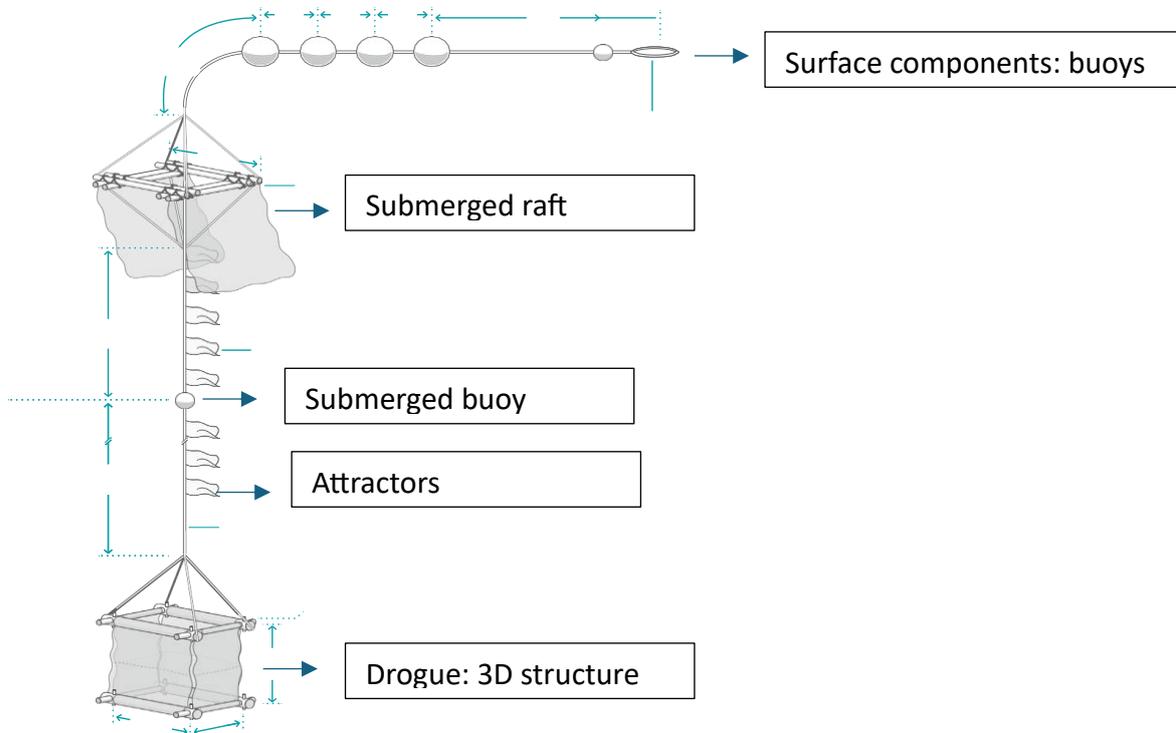
## 2 OBJETIVOS

1. Evaluar el diseño y viabilidad económica de los bio-FADs.
2. Capacitar a fabricantes en la construcción de bio-FADs.
3. Realizar pruebas en el mar comparando bio-FADs con dFADs convencionales.
4. Asesorar a industria y autoridades sobre su desempeño.
5. Difundir la construcción y uso de bio-FADs en talleres con pescadores.
6. Este documento presenta sólo resultados del Objetivo 3 (ver Escalle et al., 2023 para otros objetivos).

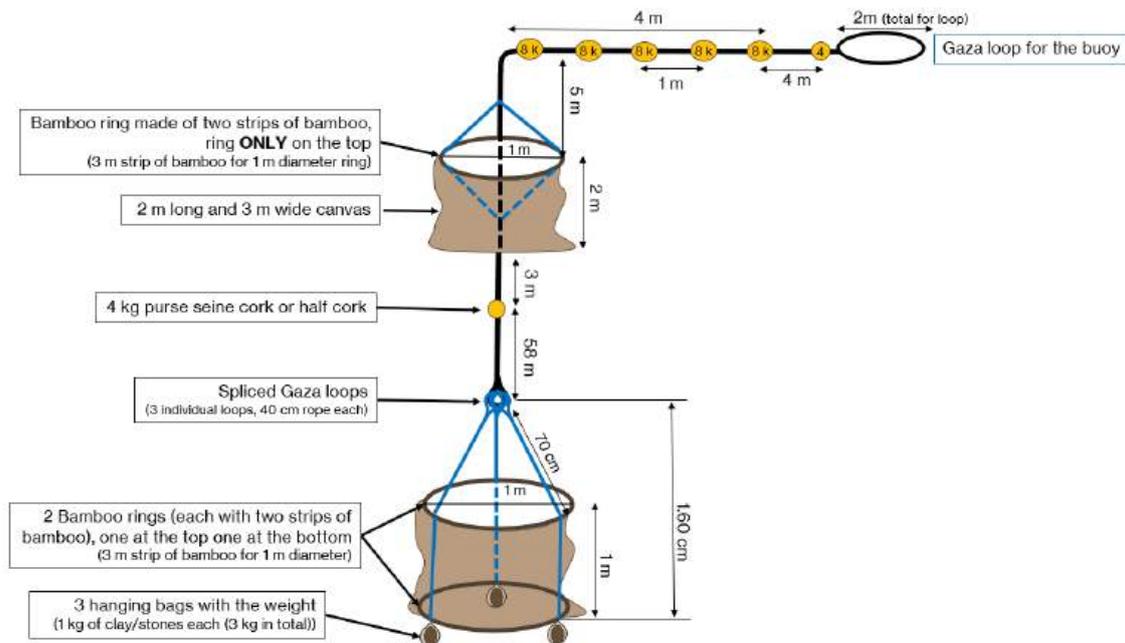
## 3 MATERIAL Y METODOS

Las pruebas consistieron en desplegar un jelly-FAD junto a un FAD convencional, para comparar su desempeño bajo condiciones similares de presencia local de atún y condiciones oceanográficas. Además del modelo cúbico ya probado (Figura 1), se ensayará un nuevo diseño cilíndrico (Figura 2), más ligero y fácil de manejar. Esta estructura cilíndrica es significativamente más ligera, más fácil de manejar y reduce aún más el impacto potencial en caso de varamiento. Los materiales y métodos se detallan más a fondo en los documentos presentados a la WCPFC (Escalle et al., 2024).

Las Figuras 1 y 2 muestran la estructura del jelly-FAD (Moreno et al., 2023) y su variante, el jelly-FAD cilíndrico. Ambos están contruidos con bambú, cuerdas de algodón, lona de algodón y flotación plástica. Para más información, consulte la [guía de construcción del jelly-FAD](#).



**Figura 1.** Esquema del bio-FAD empleado en los ensayos, llamado Jelly-FAD.



**Figura 2.** Esquema de la nueva versión más ligera de Jelly-FAD, en forma de cilindro.

## 4 RESULTADOS PRELIMINARES

### 4.1 Participación de las flotas

La tabla 1 presenta las flotas participantes, número de embarcaciones, banderas, ubicación de la construcción de bio-FADs y número de bio-FADs. En total, 56 embarcaciones probarán 665 jelly-FADs. El conocimiento adquirido se compartirá con unas 90 embarcaciones de las compañías implicadas.

Las actividades realizadas se resumen en la tabla 2, incluyendo número de despliegues, visitas, lances, desactivaciones y varamientos. Solo el 10,2% de los jelly-FADs desplegados fueron visitados o pescados, lo que pone de manifiesto la necesidad de desplegar un número elevado o un porcentaje sistemático de bio-FADs para obtener resultados significativos.

La Figura 3 muestra la distribución espacial de las actividades. En el OPO, se desplegaron en la zona ecuatorial y pescados entre 10°S y 10°N. En el WCPO, los despliegues se realizaron en zonas conocidas por alta actividad con DCPs.

**Tabla 1.** Empresas pesqueras participantes en los ensayos de dFADs no enmallantes y biodegradables en el Pacífico occidental y oriental; ubicación de construcción; y número de dFADs no enmallantes y jelly-FADs que serán probados.

Partners	No. of vessels	Flag	Construction location	No. of BioFADs	
				WCPFC 110	BRE P
Caroline Fisheries Corporation (CFC)	6	FM	Pohnpei (FM)	50	
FCF Co. Ltd	8	TW	Pohnpei (FM)	50	
Silla	2	KR	Pohnpei (FM)	34	
American Tunaboat Association					
- Cape Fisheries	6	US	Manta (EC)	30	108
- Others	10	US	Manta (EC); Pago Pago (AS)	50	108
Fishing Industry Association (FIA)	12	PG	Lae (PG)	60	
Koo's	2	MH	Majuro (MH)	10	
Chinese fleet	8	CN	Weihai (CN)	145	
KAIMAKI	2	JP	Pohnpei (FM)	20	
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>			<b>449</b>	<b>216</b>

- **Flota de CFC:** Operando con 6 embarcaciones bajo pabellón de los Estados Federados de Micronesia, esta flota probó 50 jelly-FADs, construidos en Pohnpei. Las 6 embarcaciones participaron en el ensayo.
- **FCF Co. Ltd:** Con más de 20 embarcaciones con bandera de Taiwán, FCF Co. ha probado 50 jelly-FADs, todos ellos construidos en Pohnpei.
- **Flota de EE.UU.:** Diez empresas pesqueras con sede en EE.UU. —incluyendo Cape Fisheries LLC, GS Fisheries, AACH Holding CO LLC, AACH Holding Company No. 2 LLC, Xuk S.A., Tumbaco Fishing Industries S.A., Pacific Princess Partnership LTD, De Silva Sea Encounter Corp, Western Pacific Fisheries y Tradition Mariner LLC— con un total de 16 embarcaciones desplegarán un número significativo de 296 jelly-FADs. Los lugares de construcción de estos jelly-FADs son Manta y Pago Pago.
- **Silla:** Compuesta por 6 embarcaciones de Corea, Silla probará 34 jelly-FADs, construidos en Pohnpei.
- **Fishing Industry Association (FIA):** Esta flota, compuesta por 12 embarcaciones de Papúa Nueva Guinea (PNG), desplegará 60 jelly-FADs, todos construidos en Lae (PNG).
- **Koo's:** Esta empresa pesquera, con sede en la República de las Islas Marshall, probará 10 jelly-FADs con la participación de 2 embarcaciones pesqueras. Los jelly-FADs serán construidos en Majuro en mayo de 2025.
- **Flota china:** Tres empresas pesqueras —Zhongyu Global Seafood Corporation, Shanghai Kaichuang Deep Sea Fisheries Co., Ltd y Zhejiang Ocean Family Co., LTD— con 18 embarcaciones (8 de ellas participando activamente); con el apoyo de la Universidad Oceánica de Shanghái, desplegarán 145 jelly-FADs. Esta flota probará exclusivamente los nuevos jelly-FADs cilíndricos (Figura 2), construidos con cuerda y algodón fabricados a base de celulosa (Lycell; 30%) o algodón (70%). Los jelly-FADs se están construyendo actualmente en Weihai (China).

- **Kaimaki:** La Asociación Japonesa de Cerco de Altura desplegará 20 jelly-FADs que serán construidos en Pohnpei.

En total, el proyecto implica a 56 embarcaciones que están probando 665 jelly-FADs en distintos países y flotas. Sin embargo, las compañías pesqueras participantes en el proyecto gestionan un total aproximado de 90 embarcaciones. El conocimiento y los aprendizajes obtenidos a través de estos ensayos se difundirán entre todas las embarcaciones gestionadas por dichas compañías, lo que contribuirá a mejorar la comprensión e implementación general de los bio-FADs, y de los jelly-FADs en particular. La tabla siguiente compara los jelly-FADs y los dFADs convencionales desplegados por distintas flotas, incluyendo la flota de EE.UU. y otras flotas internacionales. Los datos incluyen el número de FADs desplegados, los períodos de despliegue, el número de sets, visitas sin sets, desactivaciones de boyas y eventos de encallamiento.

## 4.2 Actividad de las flotas

**Tabla 2.** Resumen de los despliegues y actividades realizadas con los jelly-FADs no enmallantes y biodegradables y con los FADs convencionales por flota.

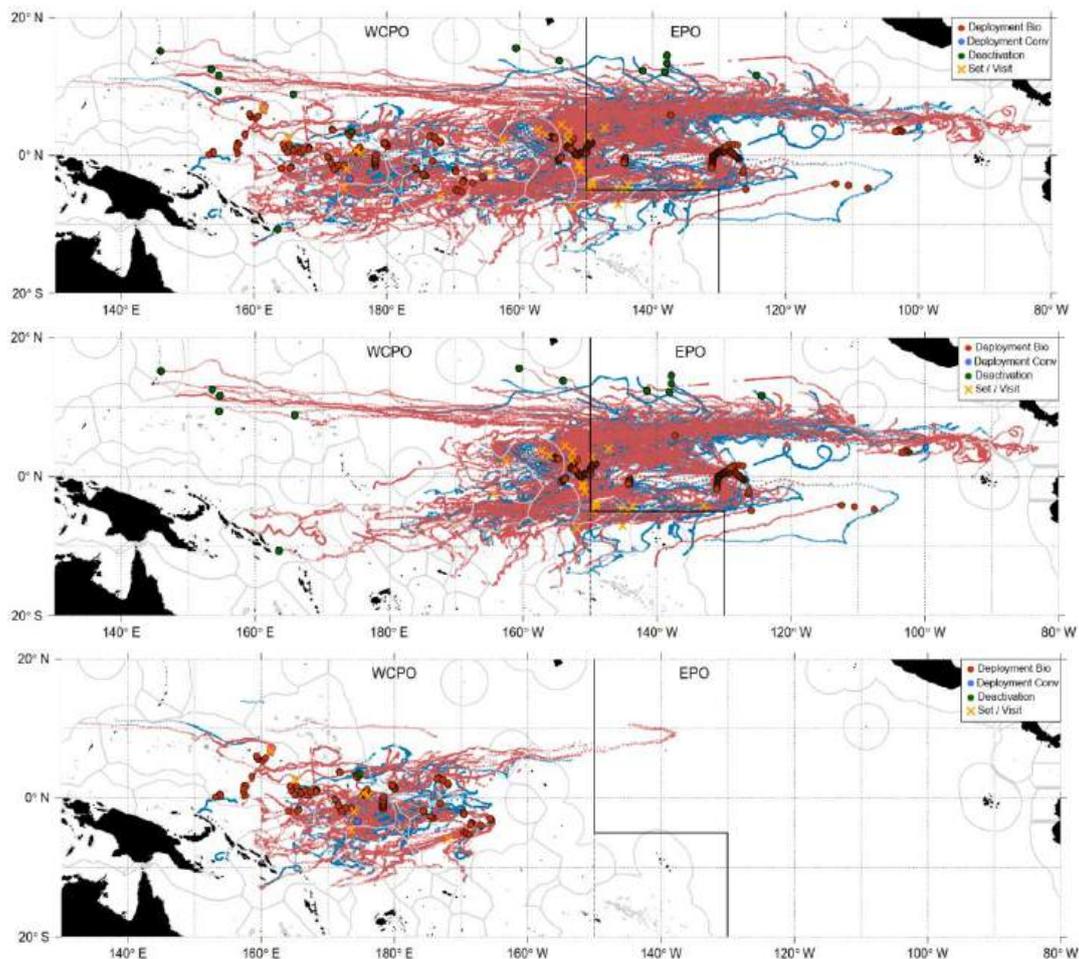
	FM		KR		TW		US	
	Jelly	Conv.	Jelly	Conv.	Jelly	Conv.	Jelly	Conv.
Convention Area	WCPFC		WCPFC		WCPFC		WCPFC & IATTC	
Nb FADs planned	50	50	34	34	50	50	296	296
Deployments	50	27	3	3	42	26	191	167
Deployment period	03/04/23 – 12/04/24		12/04/24		02/03/23 – 11/07/23		04/09/22 – 04/05/24	
Sets	1	0	0	0	4	0	15	50
Visit (without set)	3	0	0	0	0	0	1	0
Buoy deactivation	0	0	1	0	10	4	26	24
Stranding events	0	0	0	0	3	0	0	0

	PNG		MH		CN		JP	
	Jelly	Conv.	Jelly	Conv.	Jelly	Conv.	Jelly	Conv.
Convention Area	WCPFC		WCPFC		WCPFC		WCPFC	
Nb FADs planned	60	60	10	10	145	145	20	20
Deployments	10	1						
Deployment period	28/08/24 – ongoing							
Sets	0	0						
Visit (without set)	0	0						
Buoy deactivation	2	0						
Stranding events	2	0						

- **Número de despliegues:** La flota de EE.UU. desplegó 191 jelly-FADs y 167 FADs convencionales, mientras que otras flotas (FM, TW, KR y PNG hasta el momento) desplegaron un total de 105 jelly-FADs y 57 FADs convencionales.
- **Sets y visitas:** La flota de EE.UU. registró más sets con FADs convencionales (50) en comparación con los jelly-FADs (15). Otras flotas registraron 5 sets con jelly-FADs y ninguno con FADs convencionales. Además, se registraron visitas sin sets en los jelly-FADs por parte de las flotas de FM y EE.UU., pero no en el resto.

- **Desactivación de boyas:** Hubo más desactivaciones de boyas en los jelly-FADs (13 en otras flotas y 26 en la flota de EE.UU.) en comparación con los FADs convencionales (4 en otras flotas y 24 en la flota de EE.UU.).
- **Eventos de encallamiento:** Se detectaron 5 eventos de encallamiento en jelly-FADs por parte de las flotas de TW y PNG, pero ninguno en los FADs convencionales. Cabe destacar que esto corresponde solo a lo detectado y comunicado por las flotas; podrían haber ocurrido más encallamientos que serán analizados en el futuro mediante datos de trayectoria.



**Figura 3.** Trayectorias, despliegues, desactivaciones, lances de pesca y visitas de los FADs biodegradables (rojo) y convencionales (azul) del ensayo. Parte superior: todos los FADs; parte central: solo la flota de EE.UU.; parte inferior: otras flotas.

La tabla 2 pone de relieve el desafío que representa obtener datos sobre dFADs experimentales, tanto jelly-FADs como convencionales. De un total de 296 jelly-FADs desplegados, solo 20 fueron visitados o pescados, lo que representa apenas el 10,2%. De manera similar, de los 224 dFADs convencionales emparejados desplegados, solo 50 fueron visitados o pescados, lo que representa el 22,3% del total. Estos porcentajes son

coherentes con otros experimentos con bio-FADs, donde aproximadamente el 5–10% de los dFADs desplegados fueron visitados por las propias flotas que los desplegaron. Esto resalta la importancia de desplegar un gran número de dFADs para los ensayos, o alternativamente, desplegar sistemáticamente un porcentaje de bio-FADs para obtener resultados significativos sobre su desempeño.

La distribución espacial de los jelly-FADs y sus contrapartes convencionales se muestra en la Figura 3. En el OPO, ambos tipos de dFADs fueron desplegados en la misma zona. Es práctica común desplegar dFADs en torno al ecuador (latitud 0°) y pescar en la región comprendida entre 10°S y 10°N (Lopez et al., 2023). Una vez que los dFADs derivan más allá de estas latitudes —típicamente al norte de 10°N o al sur de 10°S— son desactivados. La flota aplicó una estrategia similar a la de sus operaciones habituales al desplegar los dFADs experimentales. En el WCPO, se observan despliegues a lo largo del ecuador en la parte central del WCPO, así como en el límite con el OPO, zonas conocidas por alta concentración de despliegues de dFADs (Escalle et al., 2023).

### **4.3 Resultados preliminares de desempeño**

#### *a) Duración en el mar*

La duración en el mar se registra mediante dos métodos principales: observación directa por parte de los pescadores durante las visitas y los lances realizados sobre los dFADs experimentales (tanto jelly-FADs como sus pares convencionales), y monitoreo indirecto a través de los datos proporcionados por la boya que rastrea los dFADs.

Las visitas realizadas por los pescadores implican el llenado de formularios en los que se detalla el estado del dFAD, las capturas obtenidas y otra información relevante. Este método ofrece información directa sobre la condición y la actividad del dFAD mientras está en el mar.

Por otro lado, el sistema de rastreo de boyas proporciona datos sobre biomasa y otros parámetros relacionados indirectamente con la duración del despliegue del dFAD. Aunque el DCP en sí no se monitorea en tiempo real, los datos de ecosonda de la boya sirven como un indicador de la agregación de peces alrededor del DCP, proporcionando así información valiosa sobre su eficacia. Además, los pescadores suelen continuar monitoreando aquellos dFADs que se consideran activos y productivos, y desactivan aquellos que ya no se consideran útiles para las operaciones de pesca. Por lo tanto, los dFADs activos, o las transmisiones de la boya, son un indicador de su vida útil.

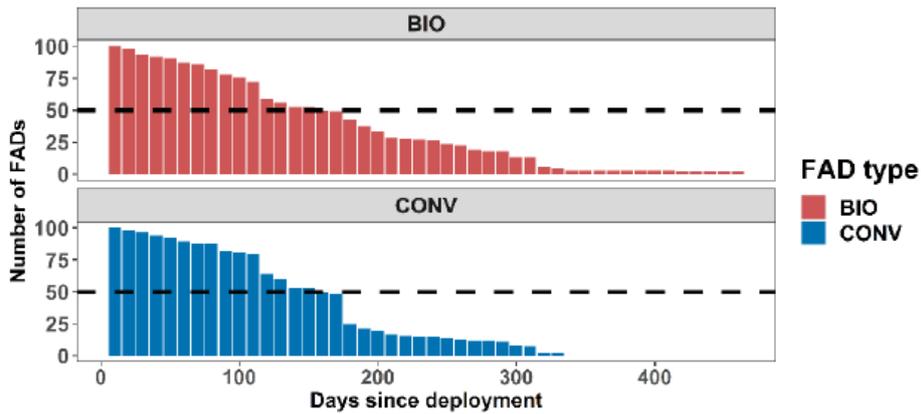
**Tabla 3.** Resumen de los despliegues y de los datos disponibles sobre el período de monitoreo de los FADs jelly y los FADs convencionales por flota.

	Other fleets		US fleet	
	Jelly-FADs	Conventional	Jelly-FADs	Conventional
Deployments	95	56	191	167
Data available	74	42	129	112
Transmissions (positions or biomass)				
Min	7	5	2	25
Mean	314	274	352	460
Max	1145	1057	2019	2740
Duration (days)				
Min	0	1	1	12
Mean	123	82	160	163
Max	284*	248	457	321

\*Note that this corresponds to the maximum duration of data available at time of analyses (from 02/03/2023 to 12/12/2023). Additional data will allow for better identification of duration at sea.

El número promedio de transmisiones de boyas antes de que dejen de ser monitoreadas varía entre flotas, oscilando entre 274 para los dFADs convencionales en otras flotas del Pacífico occidental y un máximo de 460 para la flota de EE.UU. que opera en el Pacífico occidental y oriental. Cabe destacar que los dFADs de las flotas estadounidenses fueron monitoreados durante un período más prolongado debido a que sus despliegues comenzaron antes (los primeros en septiembre de 2022), en comparación con otras flotas (cuyos primeros despliegues fueron en marzo de 2023). Análisis adicionales de los datos de trayectorias completas, una vez disponibles, permitirán investigar más a fondo las diferencias en cuanto al número de transmisiones de boyas y la duración del monitoreo entre áreas o flotas. Por ejemplo, los dFADs en el Pacífico oriental, donde tienen trayectorias más extensas sin encontrarse con islas, pueden ser monitoreados durante más tiempo antes de ser desactivados por los pescadores. Por el contrario, en el Pacífico occidental, donde los dFADs pueden cruzarse con numerosas islas, los pescadores podrían desactivarlos antes.

Curiosamente, la duración del monitoreo de los jelly-FADs en comparación con sus contrapartes convencionales en el Pacífico oriental es bastante similar, con promedios de 160 y 163 días, respectivamente. Sin embargo, en el Pacífico occidental, la duración del monitoreo de los jelly-FADs fue ligeramente superior a la de los dFADs convencionales. La Figura 4 muestra que los jelly-FADs son monitoreados durante períodos más prolongados en comparación con los FADs convencionales en todo el Pacífico. Además, el gráfico muestra que solo el 50% de los jelly-FADs y FADs convencionales siguen siendo monitoreados después de 180 días en el mar. El porcentaje de FADs convencionales monitoreados cae por debajo del 25% antes de alcanzar los 200 días en el mar, mientras que los bio-FADs continúan siendo monitoreados durante más tiempo.

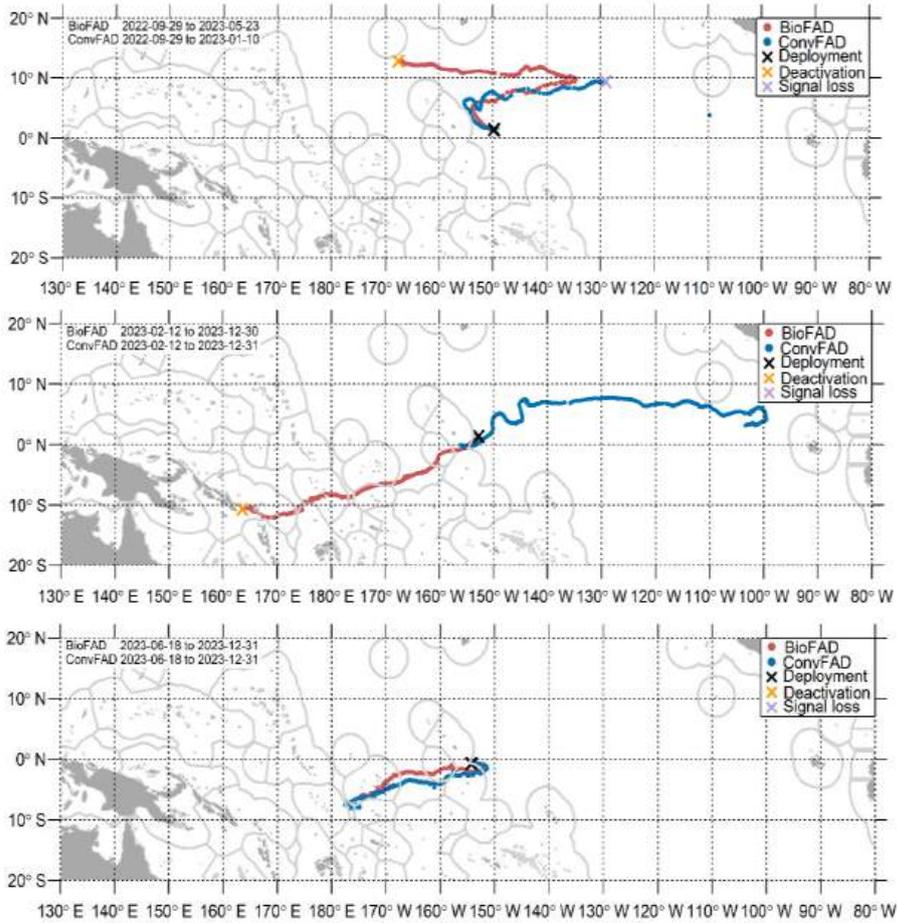


**Figura 4.** Días de deriva (basados en boyas satelitales y de ecosonda) de los jelly-FADs (arriba) y de los FADs convencionales del ensayo (abajo).

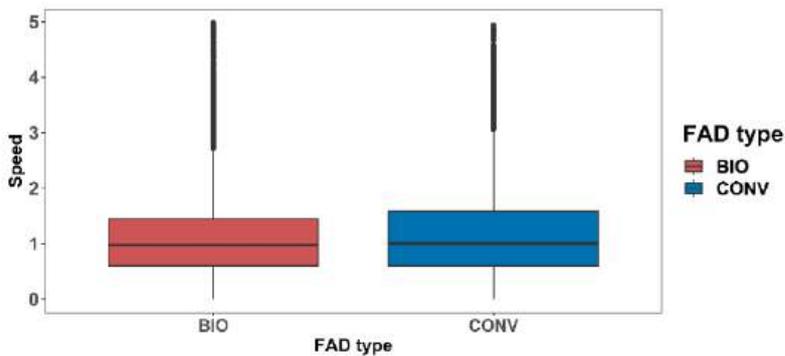
*b) Velocidad de deriva*

Desde el punto de vista de los pescadores, uno de los requisitos para que un dFAD sea productivo es que derive lentamente (Moreno et al., 2023). Esta característica permite que el dFAD permanezca en la zona de pesca y evita que se pierda o se abandone por derivar rápidamente fuera de dicha zona. Por ello, se comparó la velocidad de deriva de los dFADs convencionales con la de los jelly-FADs, para determinar si existía alguna diferencia significativa en esta característica entre ambos tipos de dispositivos.

Se realizó un análisis preliminar que incluyó únicamente aquellos dFADs convencionales y jelly-FADs que derivaron juntos dentro de las mismas masas de agua, presumiblemente bajo condiciones físicas (oceánicas y meteorológicas) y bióticas (por ejemplo, presencia de presas y atunes) similares. No tendría sentido comparar dFADs que derivaron en distintas masas de agua, ya que las condiciones locales diferentes afectarían su comportamiento de forma distinta.



**Figura 5.** Ejemplos de trayectorias de las parejas de bio-FADs y los FADs convencionales durante las pruebas



**Figura 6.** Velocidad de deriva en el mar de los jelly-FADs y FADs convencionales del ensayo para pares que derivaron juntos bajo las mismas condiciones oceanográficas y meteorológicas.

**Tabla 4.** Resumen de la velocidad en nudos de los jelly-FADs y FADs convencionales

	Other fleets		US fleet	
	Jelly-FADs	Conventional	Jelly-FADs	Conventional
Min	0.0	0.0	0.0	0.0
Mean	0.9	0.9	1.1	1.2
Max	4.9	4.9	4.9	4.9

A partir de estas observaciones (Figura 6 y Tabla 4), se puede inferir que no existe una diferencia significativa en la velocidad de deriva entre los dos tipos de dFADs, es decir, entre los jelly-FADs y los FADs convencionales.

### c) Captura

Se realizaron un total de 20 sets sobre los jelly-FADs, con capturas totales que oscilaron entre 0 y 185 toneladas (t), y un promedio de 53,6 t (Cuadro 5). Se realizaron más sets sobre los FADs convencionales emparejados, registrándose 50 sets, con capturas que variaron entre 5 y 260 t y un promedio de 71,3 t. Este valor es superior al promedio de captura en dFADs del WCPO en 2023, que fue de 46,3 t (rango 0–481 t). En general, la captura obtenida sobre los jelly-FADs durante el ensayo fue superior al promedio del WCPO, pero inferior a la obtenida sobre los FADs convencionales emparejados. Sin embargo, el número muy limitado de sets restringe la solidez de las conclusiones que puedan extraerse. Una posible fuente de sesgo en los patrones de visita a los FADs es que los pescadores tienden a confiar más en los FADs convencionales que en los experimentales, lo que los lleva a priorizar, monitorear y visitar con mayor frecuencia los FADs convencionales frente a los bio-FADs.

**Tabla 5.** Resumen de capturas promedio por lance para los Jelly-FADs y FADs convencionales así como la captura promedio por lance para todos los lances del Pacífico Oeste en el mismo año.

FAD type	Number of sets	Total tuna catches (mt)			
		Min	Mean	Median	Max
Jelly-FAD	20	0	53.6	35.0	185
Conventional	50	5	71.3	52.5	260
2023 WCPO dFADs	11,005	0	46.3	30.0	481

Las tablas 5 y 6 indican que el rendimiento de los jelly-FADs, en términos de toneladas métricas por set, se encuentra cercano a la mediana y la media de toda la flota en 2023. No existe evidencia científica que sugiera que un diseño particular de FAD sea más o menos eficaz para agregar peces (Moreno et al., 2023). Tanto los pescadores como los científicos coinciden en que la presencia de atún en la zona y las condiciones oceanográficas son probablemente los principales factores que influyen en la agregación de atunes alrededor de un FAD determinado.

**Table 6.** Resumen de las capturas promedio por lance para la flota USA y el promedio de todos los lances para el mismo año

FAD type	Number of sets	Total tuna catches (mt)			
		Min	Mean	Median	Max
Jelly-FAD	15	5	68.3	43.0	185
Conventional	50	5	71.3	52.5	260
2023 WCPO US FADs	801	0	49.5	35.0	335

En la Figura 7, cabe destacar que tanto los jelly-FADs como los dFADs convencionales pueden ser pescados en cualquier momento dentro de los primeros 6 meses. Esto depende en gran medida de la estrategia de la flota, en cuanto a la proximidad a un determinado dFAD y al tiempo necesario para que el dFAD agregue peces, lo cual probablemente dependerá de la presencia de atunes en las masas de agua por las que deriva. Aunque los datos son insuficientes para extraer conclusiones significativas, una observación interesante es que ninguno de los dos tipos de dFADs fue pescado después de seis meses.

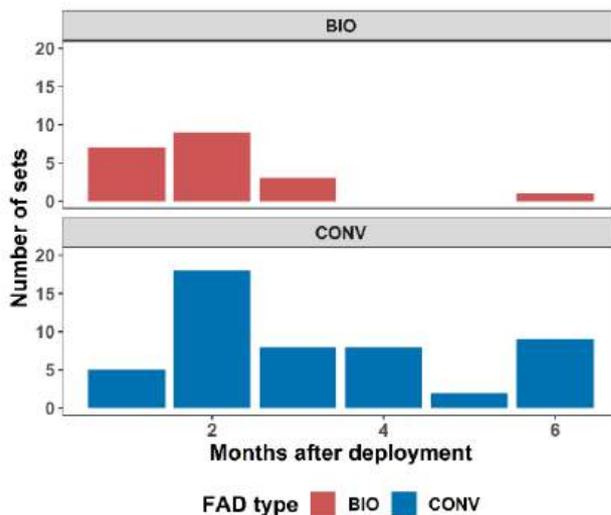


Figura 7. Tiempo de remojo hasta el lance, para los dos tipos de FADs, convencional y jelly-FAD

d) Estado del bio-FAD

Para las pocas observaciones in situ disponibles, la Figura 8 muestra que la cuerda principal utilizada para sostener la estructura del bio-FAD, hecha de algodón reciclado, se encontraba en buen estado tras 6 meses en el mar. La balsa sumergida y los atractores requerían reparaciones después de ese mismo periodo. En el caso del cubo, la única observación realizada tras seis meses indicó que el cubo estaba destruido. Se necesita recopilar más datos para poder extraer conclusiones significativas y tener en cuenta la diversidad de casuísticas que los FADs pueden experimentar a lo largo de su vida útil.

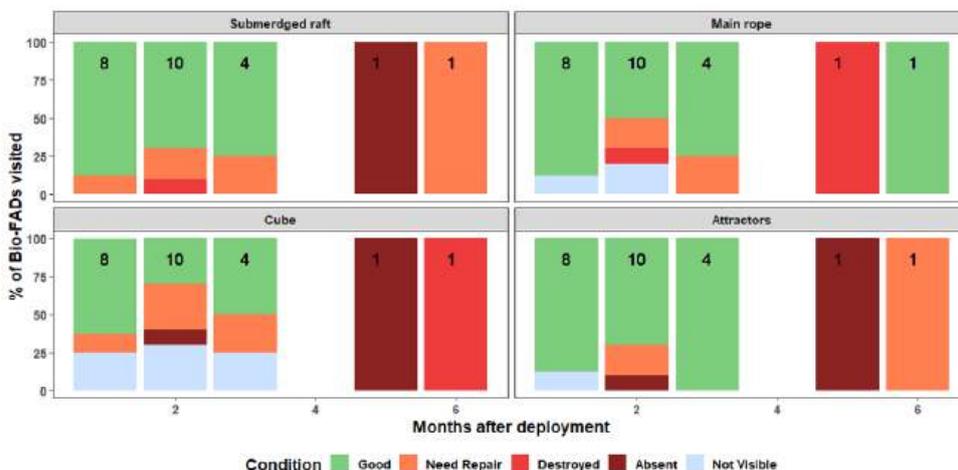


Figura 8. Estado de los diferentes componentes de los jelly-FADs encontrados

## 5 CONCLUSIONES

- Es importante desplegar un gran número de bio-FADs para obtener resultados significativos, o bien desplegar sistemáticamente una cantidad determinada de FADs fabricados con materiales biodegradables.
- La velocidad de deriva de los dos tipos de dFADs, convencionales y jelly-FADs, es similar.
- Los jelly-FADs fueron monitoreados durante más tiempo que los dFADs convencionales, lo cual es un indicador de su utilidad en el mar.
- Los FADs convencionales mostraron una mayor captura por lance en comparación con los jelly-FADs; sin embargo, la captura mediana por lance en los jelly-FADs durante este ensayo fue similar a la de toda la flota en 2023.
- La condición de los bio-FADs durante el periodo monitoreado y con los datos limitados disponibles indica que el FAD se mantiene operativo y útil al menos hasta el mes 6; no hubo observaciones posteriores a ese momento, ni para los convencionales ni para los jelly-FADs.

## 6 RECOMENDACIONES

Es fundamental llevar a cabo acciones específicas de divulgación y sensibilización dirigidas a las flotas, especialmente aquellas que aún no han comenzado a probar los bio-FADs. Estas iniciativas deben tener como objetivo informar a los pescadores y armadores sobre los trabajos en curso relacionados con los FADs biodegradables, aclarar los requisitos establecidos por las OROP atuneras (tRFMOs), y facilitar la transferencia de conocimientos de ensayos previos, incluyendo tanto los desafíos como los éxitos.

Además, estos talleres desempeñan un papel clave en la concienciación de las flotas sobre las implicaciones ambientales y operativas de la transición hacia los bio-FADs. Dada la baja proporción de FADs desplegados que realmente son visitados, se recomienda que las flotas inicien cuanto antes el despliegue sistemático de bio-FADs experimentales (por ejemplo, desplegando un 20% del total de FADs con materiales biodegradables). Este enfoque ayudará a avanzar en la transición hacia los bio-FADs y a apoyar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la resolución [CM-23-04](#) de la CIAT.

### Agradecimientos

El proyecto WCPFC 110 cuenta con financiación de la Unión Europea (UE), los Estados Unidos y la International Seafood Sustainability Foundation (ISSF). El proyecto “Hacia el uso de Dispositivos Agregadores de Peces (FADs) biodegradables en el Océano Pacífico” está financiado por la NOAA Fisheries (Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de EE.UU.). Agradecemos sinceramente a los actores involucrados y a las compañías pesqueras colaboradoras en los proyectos (Caroline Fisheries Companies, FCF Co., Ltd, Cape Fisheries y la American Tunaboat Association y Silla), así como a sus capitanes y tripulaciones por todo su esfuerzo y colaboración, en particular a Marko y su equipo (CFC) en Pohnpei por el arduo trabajo en la construcción y monitoreo de los jelly-FADs.

Agradecemos también a Iñaki Ostiz de Pronaval y a Frank Barron de Purse Seine Samoa por su apoyo en la construcción de los jelly-FADs.

## Referencias

- Escalle, L., Hamer, P., & PNA Office, N. (2023). Spatial and temporal description of drifting FAD use in the WCPO derived from analyses of the FAD tracking programmes and observer data. *WCPFC Scientific Committee SC19-2023/EB-WP-05*.
- Escalle, L., Moreno, G., Wichman, J., David, D., & Hamer, P. (2023). Progress report of Project 110: Non-entangling and biodegradable FAD trial in the Western and Central Pacific Ocean. *WCPFC Scientific Committee SC19-2023/EB-WP-02*.
- Escalle, L., Moreno, G., Zudaire, I., Uranga, J., David, D., & Hamer, P. (2024). Progress report of Project 110: Non-entangling and biodegradable FAD trial in the Western and Central Pacific Ocean. *WCPFC Scientific Committee SC20-2024/EB-WP-03*.
- Lopez, J., Roman, M., Lennert-Cody, C. E., Maunder, M. N., Vogel, N., & Fuller, L. (2023). Floating-object fishery indicators: A 2022 report. *IATTC Ad-Hoc Permanent Working Group on FADs. 7th Meeting. FAD-07-01*.
- Moreno, G., Salvador, J., Zudaire, I., Murua, J., Pelegrí, J. L., Uranga, J., Murua, H., Grande, M., Santiago, J., & Restrepo, V. (2023). The Jelly-FAD: A paradigm shift in the design of biodegradable Fish Aggregating Devices. *Marine Policy, 147*, 105352. <https://doi.org/10.1016/J.MARPOL.2022.105352>