

SISTEMA DE MONITOREO PESQUERO DE LA PESQUERÍA DE VERDILLO EN LA COSTA OCCIDENTAL DE BAJA CALIFORNIA SUR



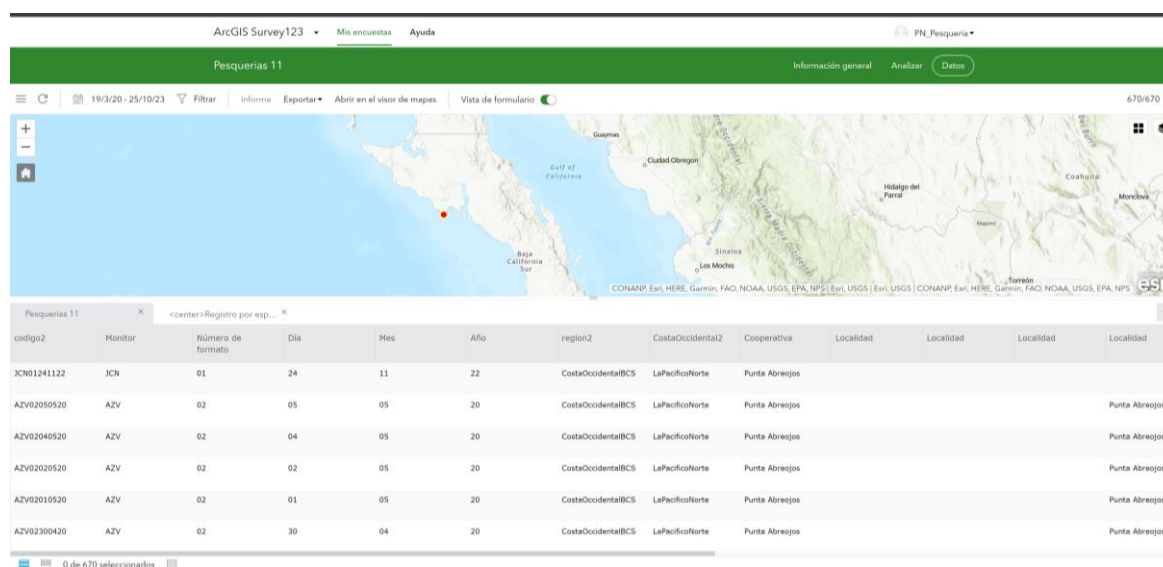
AUTOR:
MARÍA BELÉN OJEDA VILLEGAS

LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR. NOVIEMBRE 2025

Monitoreo de capturas

El sistema de monitoreo implementado en la UoA tiene como propósito principal contar con una base de conocimientos y datos que respalden el proceso de toma de decisiones para la pesquería de verdillo (*Paralabrax nebulifer*) en la región Pacífico Norte de Baja California Sur. Este sistema integra información para identificar la estructura e identidad del stock, así como las características de la pesquería, entre ellas las agrupaciones de pescadores, las artes de pesca utilizadas y las prácticas de captura.

La información de la pesquería se obtiene mediante una bitácora electrónica de pesca desarrollada por Pronatura Noroeste con la aplicación Survey123 de ArcGIS (Figura 1). Aunque su implementación inició en 2020, se consideró que su plena adopción ocurrió hasta 2022, atribuido a la curva de aprendizaje, los procesos de capacitación, las modificaciones al sistema y la adaptación por parte de la cooperativa.



The screenshot displays the ArcGIS Survey123 web interface. At the top, there are navigation elements like 'Mis encuestas' and 'Ayuda'. Below that, a green header bar contains 'Pesquerías 11' and buttons for 'Información general', 'Analizar', and 'Datos'. A map of Baja California Sur is shown, with a red dot indicating a specific location. Below the map is a data table with the following columns: 'codigo2', 'Monitor', 'Número de formato', 'Día', 'Mes', 'Año', 'region2', 'CostaOccidental2', 'Cooperativa', and four 'Localidad' columns. The table contains six rows of data, all from the 'Punta Abrejos' cooperative.

codigo2	Monitor	Número de formato	Día	Mes	Año	region2	CostaOccidental2	Cooperativa	Localidad	Localidad	Localidad	Localidad
JCN01241122	JCN	01	24	11	22	CostaOccidentalBCS	LaPacíficoNorte	Punta Abrejos				
AZV02050520	AZV	02	05	05	20	CostaOccidentalBCS	LaPacíficoNorte	Punta Abrejos				Punta Abrejos
AZV02040520	AZV	02	04	05	20	CostaOccidentalBCS	LaPacíficoNorte	Punta Abrejos				Punta Abrejos
AZV02020520	AZV	02	02	05	20	CostaOccidentalBCS	LaPacíficoNorte	Punta Abrejos				Punta Abrejos
AZV02010520	AZV	02	01	05	20	CostaOccidentalBCS	LaPacíficoNorte	Punta Abrejos				Punta Abrejos
AZV02300420	AZV	02	30	04	20	CostaOccidentalBCS	LaPacíficoNorte	Punta Abrejos				Punta Abrejos

Figura 1. Plataforma de almacenamiento de información procedente de bitácoras electrónicas.

Actualmente, el sistema de monitoreo cuenta con la participación de aproximadamente 30 embarcaciones, cuyos capitanes son los responsables de

registrar diariamente la información de cada jornada de pesca. La cantidad de registros varía según la temporada (meses), observándose un menor número de viajes entre octubre y febrero/marzo. Este periodo coincide con la temporada de pesca de la langosta roja (*Panulirus interruptus*), durante la cual muchos pescadores migran de la pesquería de verdillo a la de langosta, permaneciendo únicamente unas pocas embarcaciones activas en la primera.

Durante el periodo de octubre de 2023 a septiembre de 2025 se documentó información de captura y esfuerzo de la cooperativa Punta Abreojos, registrándose un total de 1,946 viajes de pesca. La producción acumulada alcanzó 829.62 toneladas, de las cuales 776.18 correspondieron a verdillo. El resto de la captura se distribuyó, en orden de importancia, entre pierna (*Caulolatilus princeps*), vieja colorada (*Semicossyphus pulcher*), lupón, rocot (*Sebastes sp.*) y rayadillo (*Microlepidotus sp*) (Figura 2).

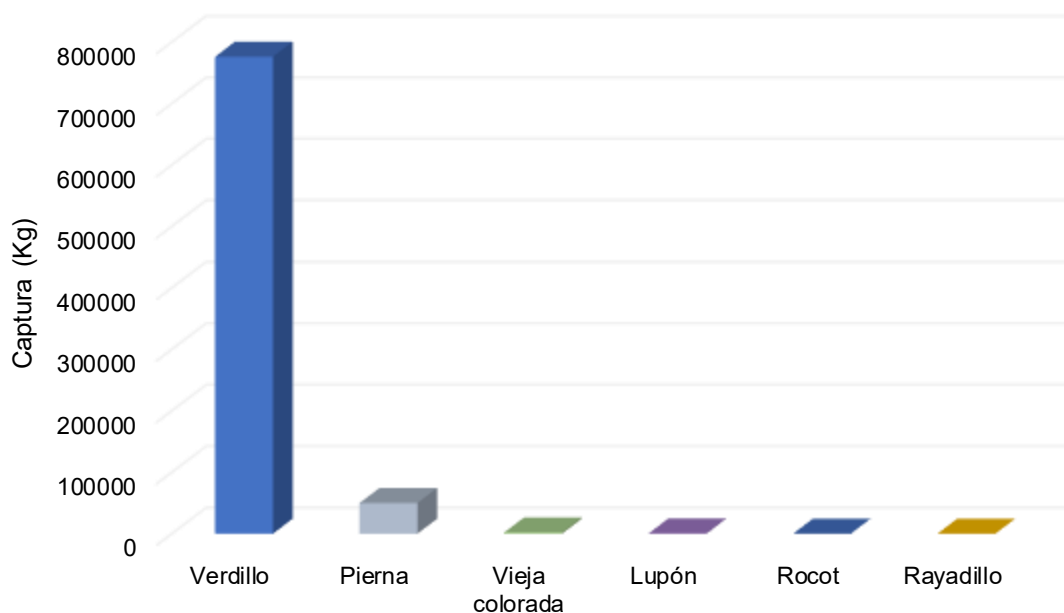


Figura 2. Producción por especie registrada en el sistema de monitoreo pesquero instalado en la cooperativa Punta Abreojos durante el periodo de octubre de 2023 a septiembre 2025.

El monitoreo implementado en la cooperativa Punta Abrejos representó entre el 43-47% de la producción total de la UoA ($\approx 1,459$ Toneladas) y entre el 65-77% de la producción de la producción correspondiente a las cooperativas incorporadas a la región Pacífico Norte (≈ 950 Toneladas) durante 2023 a 2025 (Figura 3), por lo que el monitoreo es esta zona provee información relevante y representativa para tomarse en cuenta en el proceso de toma decisiones para el manejo de la pesquería.

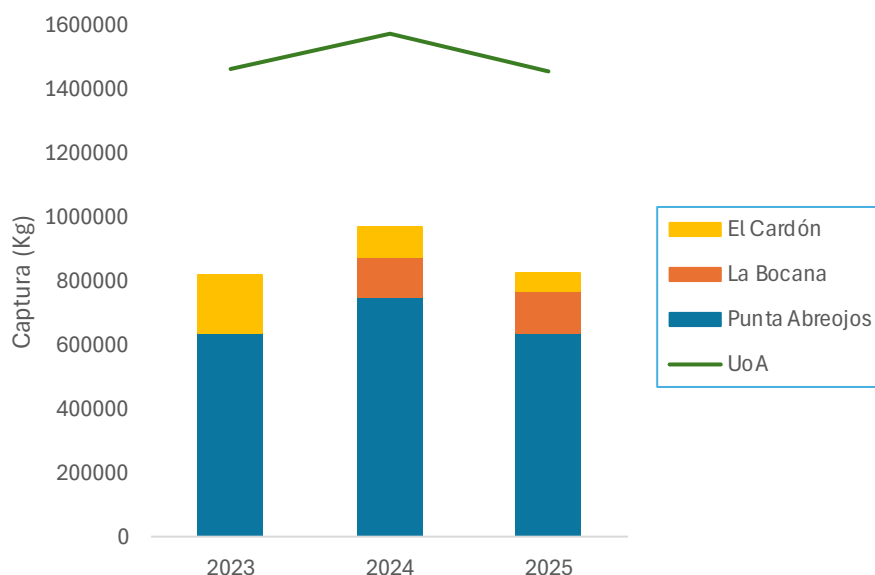


Figura 3. Producción de avisos de arribo de la UoA y aportación de las principales comunidades.

Descartes

A partir de la implementación de la bitácora electrónica se comenzó a registrar el descarte generado en la pesquería, el cual, hasta mediados de 2024, se consideraba prácticamente inexistente. Este escenario cambió tras un acuerdo interno de la cooperativa Punta Abrejos, que estableció una talla mínima de captura de 11 pulgadas. Como resultado, el volumen de descarte se incrementó, ya que los organismos que no alcanzan dicha talla son devueltos al mar. Con frecuencia, estos ejemplares no presentan daños aparentes que comprometan su supervivencia.

De acuerdo con los registros disponibles, el descarte aproximado de la pesquería corresponde a alrededor del 2.7% del volumen total de verdillo capturado.

Monitoreo morfométrico y biológico

La UoA cuenta con un programa de monitoreo morfométrico en las comunidades de Punta Abrejos, El Cardón y Las Barrancas, mediante el cual se realiza un seguimiento mensual de las tallas de la pesquería de verdillo. Con el fin de complementar esta información y documentar la actividad pesquera al norte de la Cooperativa Punta Abrejos, la cual es la principal productora de verdillo dentro de la UoA, se estableció un monitoreo biológico en la SCPP. Progreso, ubicada en la comunidad de La Bocana.

Este esfuerzo se implementó a través del programa de Líderes Comunitarios de Pronatura Noroeste en 2025, mediante el cual se capacitó a un miembro de la comunidad para llevar a cabo el monitoreo biológico. Dicho monitoreo incluye la medición de tallas, el sexado de los organismos y la identificación de la etapa de madurez gonadal del verdillo (Figura 4).



Figura 4. Capacitación del programa de líder comunitario en la implementación de monitoreo biológico para la pesquería de verdillo.

La distribución de tallas registrada en este monitoreo presentó un rango entre 23.6 y 58.6 cm, con una mayor concentración de individuos en tallas intermedias y una longitud promedio de 33.4 cm. En total, se midieron 1,300 organismos. La mayor frecuencia de captura se observó en las clases de 32–33 cm (Figura 5), lo que refleja una alta presencia de organismos en ese intervalo.

La estructura de tallas muestra que la mayoría de los individuos se encuentran cercanos o por encima del L_{50} reportado para la especie (33 cm), mientras que las tallas pequeñas y muy grandes se presentan con menor frecuencia. Este patrón es consistente con la pesquería, donde la selectividad del arte de pesca favorece la captura de organismos de tamaño mediano.

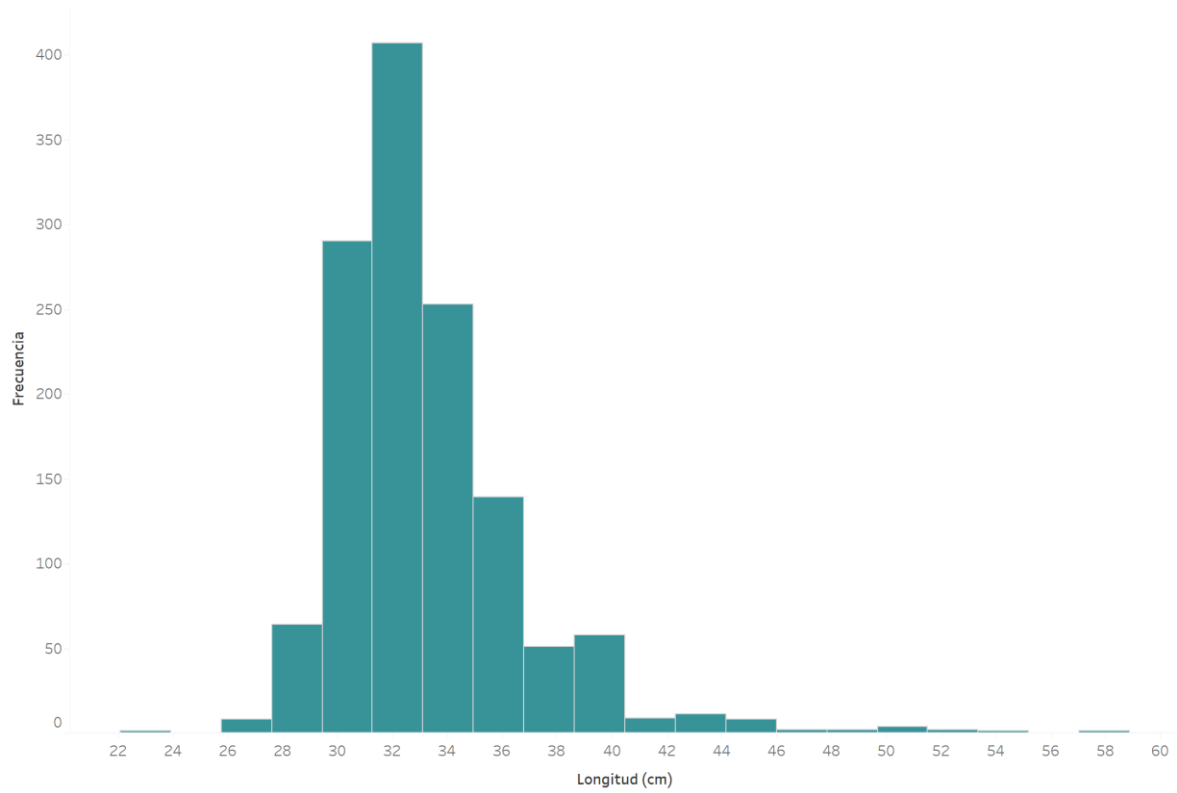


Figura 5. Distribución de tallas proveniente de monitoreo pesquero y biológico implementado en la SCPP. Punta Abrejos, SCPP Progreso y la comunidad de Las Barrancas. Periodo de octubre 2023 a septiembre 2025.