

Espacios de Reflexión y Aprendizaje para la Pesca Sostenible

Taller de capacitación

11 07 2023 VERSIÓN BORRADOR



INTRODUCCIÓN

La pesca de pequeña escala representa el 90 % del sector en México, con una aporte sustancial a la economía y seguridad alimentaria de la nación. Por ello, promover esfuerzos para contribuir con los procesos de sostenibilidad pesquera es imperante.

La sensibilización y educación ambiental son herramientas efectivas cuando se promueve un objetivo común como lo es la “pesca sostenible”. Incrementar el nivel de conciencia, cooperación y colectividad es clave para facilitar la implementación y aceptación de las medidas ambientales y de conservación entre los involucrados (Barreteau et al., 2007). Cuando la meta es que todos los participantes sean conscientes y comprometidos con la preservación de un medio de vida, es sustancial construir decisiones de manejo eficientes y acopladas con el objetivo en común. Aprender a gestionar mejor la pesca, como recurso natural, se puede enseñar utilizando juegos educativos diseñados para promover el desarrollo cognitivo, así como la adquisición y retención del material aprendido (Madani et al., 2017).

OBJETIVOS Y METAS



● Objetivos del taller:

1. Consolidar en la comunidad de pescadores los conceptos de manejo pesquero basado en incentivos y de Proyecto de Mejora Pesquera o FIP.
2. Reafirmar entre los miembros del sector pesquero el conocimiento respecto a los beneficios y compromisos de los proyectos de mejora pesquera de Erizo rojo (*Mesocentrotus franciscanus*) y Langosta roja (*Panulirus interruptus*) del estado de Baja California.
3. Fortalecer en la comunidad de pescadores la actitud de responsabilidad como requisito indispensable para lograr una pesca sostenible.

● Meta:

Conseguir que pescadores y pescadoras artesanales estén informados sobre los procesos por los que atraviesan sus pesquerías (Erizo rojo y Langosta roja) para alcanzar el objetivo de sostenibilidad pesquera.

DESCRIPCIÓN DE TALLER



Actividad	Materiales	Descripción	Tiempo
Introducción	Etiquetas	<ul style="list-style-type: none">• Presentar a los talleristas• Dar a conocer las actividades del taller.	5 minutos
Rompe hielo	Comentarios, hoja de rotafolio y plumones	<ul style="list-style-type: none">• Pedir a los participantes "menciona dos cosas que agradecen de su día"	15 minutos
Dinámica de juegos	Kit de materiales	<ul style="list-style-type: none">• ¡Ve a pescar! y análisis de los participantes	30 minutos
Plenaria de aprendizajes y acuerdos	Hojas de rotafolio y plumones	<ul style="list-style-type: none">• Conclusiones de la actividad• Comentarios generales• Acuerdos	<i>Espacio abierto a la disponibilidad de cada grupo</i>
Testimonial	Cámara o celular, 3 Gorras e incentivo	<ul style="list-style-type: none">• Grabar a tres participantes con los comentarios sobre el taller (video o audio); ¿Qué enseñanzas te dejó el taller?, ¿Qué acciones vas a llevar a cabo después de tomar el taller?	10 minutos
Foto grupal	Máscaras y letreros con frases alusivas a la pesca sostenible <i>#YoHagoPescaSostenible</i>	<ul style="list-style-type: none">• Sesión de fotos	5 minutos

ACTIVIDAD 1.

Rompe hielo "La vida es simple, ¡agradece!"

Objetivo

Crear un ambiente que favorezca la comunicación entre los asistentes y promueva el trabajo entre personas que en su momento se creyó que era imposible relacionarse.

¿Qué vamos a aprender?

Valorar las cosas simples de la vida.

Secuencia didáctica

- Pedir a los participantes que mencionen dos cosas que agradezcan de su día.
- Escribir los comentarios en hojas de rotafolio.
- Analizar en plenaria qué es lo más importante en nuestra vida.
- Concluir:
 - Agradecemos lo que nos regala la vida.
 - Consejos: agradece cualquier gesto por sencillo que sea, regala un saludo a las personas con las que te topes, sonríe, no alargues los pleitos.
 - ¿Alguien más quiere compartir consejos para mejorar nuestro día a día?.

Estos sencillos gestos son gratis y nos ayudan a ser mejores personas.

Materiales

Hojas de rotafolio y plumones.



ACTIVIDAD 2.

¡Vamos a pescar!

Tenemos **pesca sostenible** cuando hay equilibrio entre las actividades pesqueras y los niveles de reproducción de los recursos pesqueros.

¿Qué vamos a aprender?

- Encontrar un equilibrio entre la pesca y la reproducción de los peces.
- Trabajar en grupos para construir su comprensión del concepto de "sostenibilidad pesquera"

Materiales

- 1.Reglas del juego (Rotafolio)
- 2.Set de escenarios tamaño $\frac{1}{4}$ de hoja y tamaño tabloide
- 3.Hoja de cálculos (Rotafolio)
- 4.Hoja de gráficos por equipo (Rotafolio)
- 5.Por equipo:
 - a.1 caja con 20 piezas de Erizo morado y 5 piezas de Erizo rojo
 - b.Anexo 1_Hoja de cálculos
 - c.Anexo 2_Cartel de erizo
 - d.Anexo 3_Cartel de langosta
 - e.Anexo 4_Cartel de comprador
 - f.Anexo 5_FIP dólares
 - g.Rotafolio para gráficas



Secuencia didáctica

Juego: ¡Vamos a pescar!

Los participantes se dividen en **grupos de 5 a 7 personas por mesa**. Representarán las diferentes pesquerías:

- **El Erizo:** Mínimo 1 representante de la población de erizos.
- **La Langosta:** Mínimo 1 depredador que come los erizos.
- **Los Pescadores:** De 2 a 4 pescadores con el objetivo de ganar todo el dinero que puedan con la pesca.

Además de contar con 1 participante con el papel de:

- **El Facilitador/Comprador:** Indica a los equipos cuando pueden iniciar la pesca y tiene la responsabilidad de anotar las decisiones de pesca tomadas durante las Secuencias. Al terminar cada Ronda compra de los pescadores la "pesca del día" equivalente a 1 FIPDólar por cada Erizo morado y 2 FIPDólares por cada Erizo rojo que capturan. Esto esta sujeto a cambios por las reglas del juego y los escenarios.

Reglas del juego

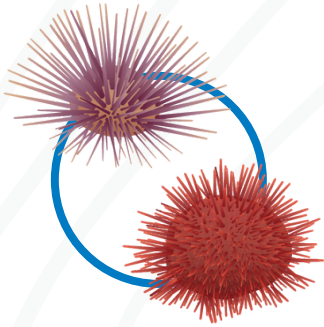
El juego se compone por Secuencias y Rondas, cada Secuencia tiene un conjunto de reglas y escenarios con condiciones socioambientales. Dentro de estas secuencias hay Rondas, cada una comienza con una cantidad específica de recurso pesquero disponible (los erizos) y termina cuando Los Pescadores y Las Langostas no pueden consumir más erizos. Se comienza una nueva Secuencia cuando los erizos se acaban totalmente.

Algunas Rondas continuarán durante el mayor tiempo posible mientras otras desarrollarán escenarios específicos para probar diferentes condiciones ambientales o cambios en las prácticas de pesca.



Roles del juego

Los participantes de cada grupo tomarán un rol de acuerdo con como se distribuyen las pesquerías descritas anteriormente. Dentro de estas cada una juega un rol diferente:

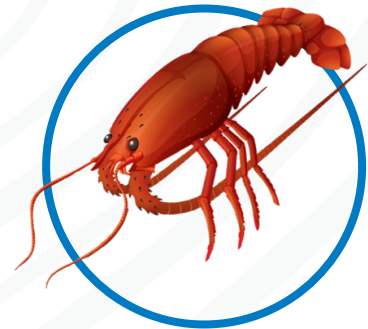


EL ERIZO

Su papel es repartir los erizos al comienzo de cada ronda, según el escenario. **A medida que avanza el juego, el erizo agrega más erizos a la pesquería según el número especificado para cada ronda (redondeado hacia arriba si es necesario).** El número total de erizos representa la **biomasa pesquera**.

LA LANGOSTA

Para representar la depredación de los erizos, **durante todas las rondas cada langosta se comerá 1 erizo.** La langosta se "come" su erizo y no lo regresa al "mar". Si no quedan erizos, la langosta pasará hambre.



LOS PESCADORES

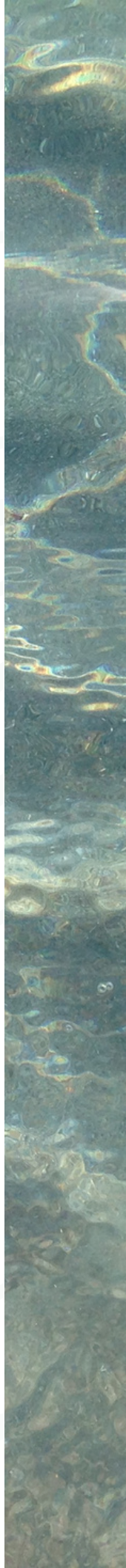
Todos los jugadores de un equipo son pescadores que buscan ganar todo el dinero posible dentro de las reglas de cada escenario. **Ellos venden su pesca del día al Facilitador/Comprador.**



El Facilitador/Comprador registra las decisiones tomadas por ellos y los cambios en el número de organismos en la hoja de cálculos e inicia una nueva Ronda.

Secuencia 1: Secuencia de prueba

- La **primera Ronda** comienza con **El Erizo** que coloca **25 erizos en el centro de la mesa** (*Anexo 1_Figuras de erizos y langostas*), la cual representa el *mar*. Una vez colocados, **El Facilitador** indica cuándo se inicia la pesca.
- **Los Pescadores** pescan tomando las fichas de los erizos así representan la presión pesquera sobre el recurso.
- ¡No olvides que el depredador también necesita comer! Después de que Los Pescadores hayan terminado su pesca, **Las Langostas comen erizos, tomando cada uno solo 1 ficha de erizo del centro de la mesa**. Al final **El Erizo** custodia las fichas de los erizos que fueron consumidos por Las Langostas para reutilizarlas en la siguiente Ronda.
- Una vez que **Los Pescadores** y **Las Langostas** terminan su pesca (deciden o no pueden consumir más Erizos), **comienza una nueva Ronda**.
- Cada nueva ronda comienza con **El Erizo** quien **agrega nuevos erizos a la pesquería contando el número de erizos que quedan y agregando un 50% más** (redondean si es necesario).
 - *Por ejemplo, si la pesquería comenzó con 16 erizos, pero 3 pescadores toman 2 cada uno y la langosta toma uno, quedarían 9. Por lo tanto, el erizo agregaría un 50% más, que son 4.5 erizos más (5 erizos redondeados). La biomasa final de erizos sería $9+5 = 14$.*
- En cada Ronda **El Facilitador/Comprador** registra las decisiones tomadas por **Los Pescadores** y los cambios en el número de erizos en la hoja de cálculos (*Anexo 2_Hoja de cálculos*) y les **paga a Los Pescadores sus FIPDólares correspondientes** a su captura después de cada Ronda (*Anexo 4_FIPDólares*).
- En caso de que se terminen todos los erizos del mar al final de una Ronda, **se inicia una nueva secuencia con reglas adicionales**.



Cuando no existen reglas claras en la pesca, generalmente, ocurre un colapso del recurso. Frecuentemente en el juego durante la primera secuencia después de 2 o 3 rondas los pescadores se acaban los erizos. Antes de comenzar la siguiente secuencia se crea un espacio de reflexión para analizar los resultados obtenidos.

Preguntas de reflexión

- ¿Qué resultados obtuvimos?
- ¿Por qué obtuvimos estos resultados?
- Sí se capturaron todos los erizos en una sola temporada (round) de pesca, ¿Qué vas a pescar la siguiente temporada si ya no se cuenta con renovación?
- Si pudiéramos restablecer el recurso pesquero y poder volver a pescar ¿Qué haríamos diferente ahora?



Secuencia 2

- Al iniciar la Secuencia 2 se añade la *regla adicional* que se aplicará durante toda la Secuencia:
 - **Los Pescadores acuerdan entre ellos cuantos erizos pueden pescar de acuerdo con los criterios que consideren convenientes.**
- La Secuencia 2 comienza con la primera Ronda siguiendo las instrucciones descritas en la Secuencia 1 pero incluyendo la regla adicional.
- Después de 3 a 4 rondas de pesca, **El Facilitador** pide a cualquiera de los participantes que escoja al azar alguna de las **Cartas de Escenarios** (Anexo 3_ Cartas de Escenarios). Antes del inicio de la siguiente ronda, **se lee en voz alta el escenario descrito en la carta y las reglas que aplican a todos de acuerdo con él.** Las reglas provenientes de Cartas de Escenarios solamente aplican por esa ronda actual en que se elige la carta, *no son acumulativas.*



Caída de precio

El erizo ha bajado a la mitad de su precio inicial.



Fenómeno del Niño

El calentamiento del agua ha afectado el hábitat de los erizos y la población ha disminuido. Al comenzar la ronda, **solo se reemplazarán el 25% de los erizos.**



Cuota de pesca

Los Pescadores solo deben capturar **1 erizo por ronda.**



Veda
Los Pescadores no consumen erizo por 2 Rondas y se añadirá el 25% adicional a la biomasa resultando (+75%).



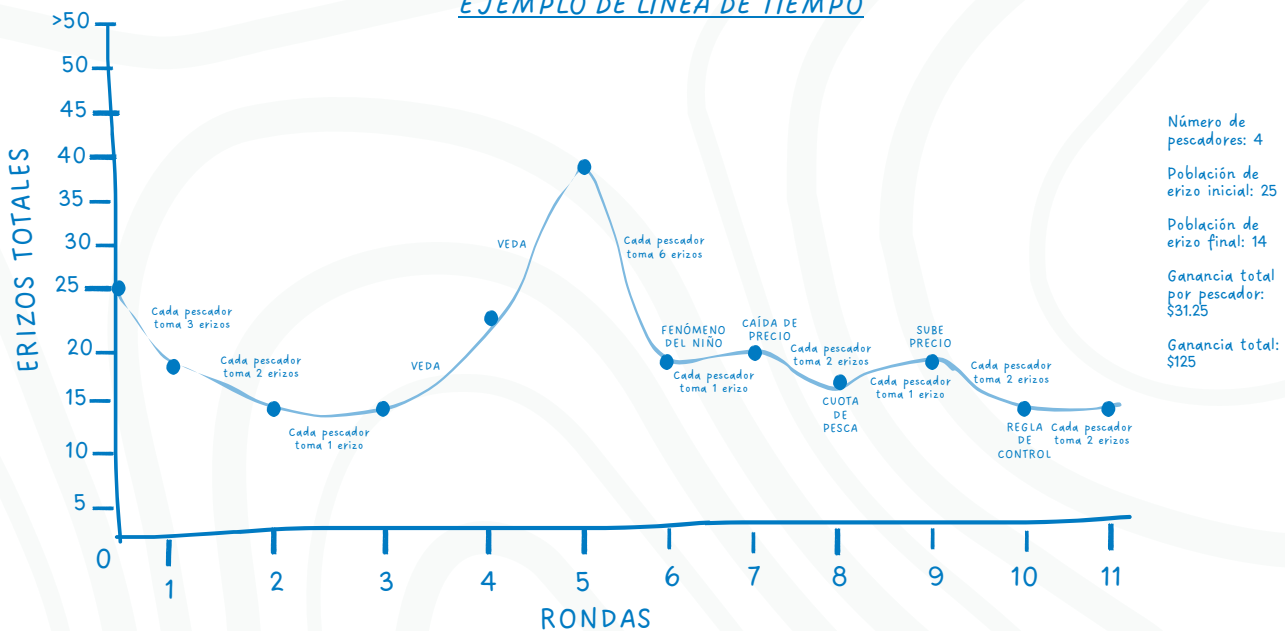
Regla de control
Pueden elegir la siguiente sugerencia para su siguiente Ronda o crear su propia propuesta:
Cambiar la cantidad de erizos capturada por Los Pescadores o que cada uno tome una cantidad diferente



Aumento de precio
El Comprador ofrece 25% más por el producto.
Erizo rojo = \$2.5 FIPdólares
Erizo morado = \$1.25 FIPdólares

- Después de jugar la **Cartas de Escenarios** y finalizar las Rondas, se realiza una pausa al juego para analizar algunas de las decisiones de pesca de los equipos y retomar un espacio de reflexión. Aquí es un espacio idóneo para abordar el el concepto de qué es el FIP y el tema de incentivos de pesca dentro de él.
- Al finalizar las reflexiones, *se analizan los datos*. **Cada grupo debe elaborar una línea de tiempo con los datos registrados en sus tablas**. Es importante señalar donde cuando ocurrieron los fenómenos de los escenarios de pesca y las decisiones que se tomaron.

EJEMPLO DE LÍNEA DE TIEMPO



Discusión de resultados

Después de terminar sus líneas de tiempo, cada grupo expone ante los demás su historial de captura. Es importante analizar qué ocurrió con la biomasa cuando aparecieron los diferentes escenarios, así mismo, reflexionar sobre las decisiones de manejo que ellos tomaron ante ellos.

Esta sección procura retomar los siguientes conceptos:

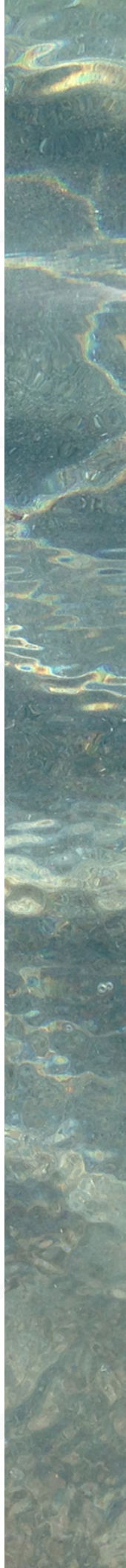
- La **pesca sostenible** significa *pescar de forma responsable* para poder asegurar el beneficio económico y el bienestar familiar a largo plazo. Es indispensable asegurarse de que las poblaciones de erizo no caigan por debajo de niveles en lo que no puedan reproducirse y crecer más rápido de lo que se captura.
- Los pescadores deben contar con la mejor información posible sobre los recursos que captura y el ecosistema en el que viven. **El registro de las capturas y el llenado de las bitácoras de pesca es una labor indispensable para el correcto funcionamiento de un sistema de pesca.** Contar con datos pesqueros permite la cooperación entre pescadores, científicos y autoridades para construir las mejores prácticas de captura. Contar con buena información también permite la maximización de beneficios económicos, aumenta la cantidad de pesquerías potenciales a certificaciones y se fortalece el proceso de sostenibilidad a largo plazo.
- El **Proyecto de Mejora Pesquera o FIP** es una herramienta valiosa para hacer la pesquería sostenible y llevarla a cabo de manera responsable. Estos buscan crear incentivos para que los pescadores se vean motivados a reforzar buenas prácticas de pesca. Además de asegurar la viabilidad del recurso a largo plazo, la pesca responsable puede ser reconocida por los mercados actuales y ofrecer beneficios adicionales. También ofrece al pescador mejores oportunidades de gestión ante las autoridades. *Pero lo más importante que puede hacer un pescador es realizar su actividad de manera responsable, seguir las normas, aportar datos y comunicarle a sus compañeros la importancia de estas acciones.*



Recomendaciones

Para elegir un **grupo ganador**, se recomienda elegir el grupo que se *aproxime* lo más a los siguientes resultados:

- Todos los participantes del grupo capturaron erizo durante todas las rondas y mantuvieron o aumentaron la biomasa disponible.
- El grupo decidió reducir capturas durante los escenarios adversos (caída de precio, fenómeno del Niño), aumentaron la biomasa y con ello se permitieron aumentar su captura en condiciones favorable (aumento de precio).
- El grupo mantuvo la biomasa estable a lo largo del tiempo y propusieron estrategias colectivas de manejo pesquero.



ACTIVIDAD 3.

¿Qué hago como pescador para mejorar la pesca de Erizo y Langosta?

¿Qué vamos a aprender?

- El pescador es el actor más importante en el trabajo hacia la pesca sostenible.
- Lo más importante que puede hacer un pescador es realizar su actividad de manera responsable, seguir las reglas, aportar información y comunicar a sus compañeros la importancia de estas acciones.
- Si la pesca se realiza de manera responsable, puede ser sostenible a largo plazo y eso representa seguridad económica para el pescador y su familia.
- Además de asegurar la viabilidad del recurso a largo plazo, la pesca responsable puede ser reconocida por los mercados actuales y ofrecer beneficios adicionales.
- La pesca responsable también ofrece al pescador mejores oportunidades de gestión ante las autoridades.
- Pescar de manera responsable también reduce la necesidad de contar con mecanismos de vigilancia intensiva: el pescador es su propio vigilante.
- El Proyecto de Mejora Pesquera o FIP es una herramienta valiosa para hacer tu pesquería sostenible y llevarla a cabo de manera responsable.

Materiales

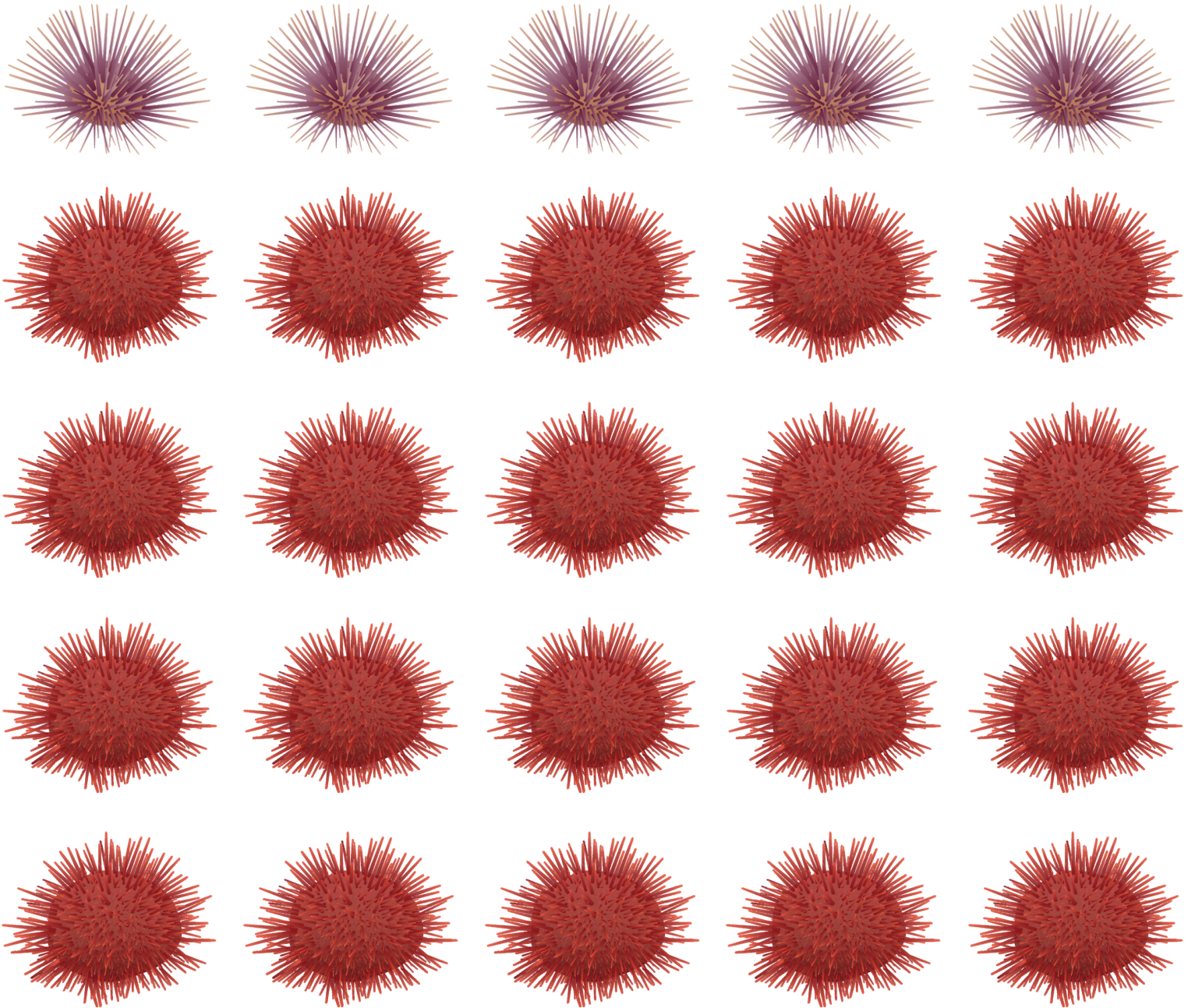
Hojas de rotafolio y plumones



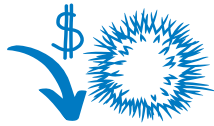
Secuencia didáctica

- Se pregunta a los asistentes las siguientes preguntas:
 - *¿Qué acciones llevarías a cabo tu para mejorar la pesquería de Erizo?*
 - *¿Consideras que un FIP te puede ayudar a mejorar el funcionamiento de tu pesquería? ¿Por qué?*
- De acuerdo con las respuestas, se hace una lluvia de ideas.
- Como conclusión, se comenta con los asistentes la siguiente información:
 - La pesca sostenible significa pescar de forma responsable para poder asegurar el beneficio económico y el bienestar familiar a largo plazo, por lo cual, es indispensable antes que nada, asegurarse de que las poblaciones de erizo no caigan por debajo de niveles en los que no puedan reproducirse y crecer más rápido de lo que se captura.
 - Los pescadores deben contar con la mejor información posible sobre los recursos que capturan, y el ecosistema en el que viven, así como cuáles son sus opciones para poder trabajar con las autoridades en la toma de las mejores decisiones de manejo de la pesquería. Por ello, los pescadores trabajan con los científicos para entender cómo los organismos crecen y su abundancia disminuyen a lo largo del tiempo. Esto se controla con los nacimientos, las migraciones dentro y fuera de la pesquería, y las muertes, tanto las que ocurren por causas naturales (como la depredación), como las que son ocasionadas por la actividad pesquera. Esta información puede mostrarles la cantidad máxima de erizo que es posible capturar a largo plazo sin sobrepesca. A esta cantidad la conocemos como **rendimiento máximo sostenible** o por sus siglas en español RMS o en inglés MSY.

Anexo 1_Figuras de erizos y langostas



Anexo 3_Cartas de Escenarios



Caída de precio

El erizo ha bajado a la mitad de su precio inicial.



Fenómeno del Niño

El calentamiento del agua ha afectado el hábitat de los erizos y la población ha disminuido. Al comenzar la ronda, solo se reemplazarán el 25% de los erizos.



Cuota de pesca

Los Pescadores solo deben capturar 1 erizo por ronda.



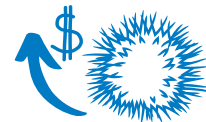
Veda

Los Pescadores no consumen erizo por 2 Rondas y se añadirá el 25% adicional a la biomasa resultando (+75%).



Regla de control

Pueden elegir la siguiente sugerencia para su siguiente Ronda o crear su propia propuesta:
Cambiar la cantidad de erizos capturada por Los Pescadores o que cada uno tome una cantidad diferente



Aumento de precio

El Comprador ofrece 25% más por el producto.

Erizo rojo = \$2.5 FIPdólares

Erizo morado = \$1.25 FIPdólares

Anexo 4_FIPDólares

