

Orden del día de la reunión seguimiento para la evaluación de la Población de Robalo garabato y transformación a FIP de Escama (multiespecifico)

Hora	Actividad	Facilitador
11:00 a 11:10	Bienvenida y apertura de la reunión	Dr. Pablo Álvarez
11:10 a 11:25	Informe muestreo/estudio - UAN	Dr. Juan Ramón Flores Ortega
11:25 a 11:40	Ruta del proceso de preevaluación para la transformación a FIP de escama (multiespecífico)	Dr. Carlos Álvarez
11:40 a 11:55	Presentación herramientas MERA (MSC) y LB-SPR (Jeremy Prince)	Dr. Carlos Álvarez
11:55 a 12:25	comparación herramientas/métodos para la evaluación de la población de Robalo Garabato	Todos
11:25 a 12:45	Elección colegiada de la herramienta/método más adecuado según las condiciones actuales de la información de la pesquería de Robalo Garabato	Todos
11:45 a 13:10	Otros asuntos	Todos
13:10 a 13:20	Cierre y minuta de la reunión	Dr. Pablo Álvarez

Bienvenida por parte de Dr. Pablo Álvarez

Invitación: Definir el método de ... Meet - Definir el método de ...

meet.google.com/ori-wqwm-twg

P Pablo Abdiel Alvarez Morales está presentando

M Maria De Los Angeles Aquino J... también está aquí

12 11:16 Tú

Acuerdos

- Compartir DLM-toolkit/MERA (MSC). Opción de herramienta para el análisis de la pesquería
- Identificar opciones de métodos de evaluación del stock para ser utilizados. Convocar para realizar dicho ejercicio
- Realizar un estudio histológico en la pesquería de Robalo Garabato para determinar madurez y fecundidad
- Conveniencia transformar el FIP en un FIP de Escama (Multiespecífico), insertando los grupos de pargos y curvinas

Juan Ramon Flores ... Jose Alberto Rodrigu...
Pablo Abdiel Alvarez ... Guillermo Rodriguez ...

Auriculares (High Definition Audio Device) 61

11:16 a. m. 30/09/2020

Presentación del Dr. Juan Ramón Flores Ortega, investigador de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Invitación: Definir el método de ... Meet - Definir el método de ...

meet.google.com/ori-wqwm-twg

Pablo Abdiel Alvarez Morales está presentando

Maria De Los Angeles Aquino J... también está aquí

12 personas 11:22 Tú

Recolección de muestras

ENIP

Robalo

pro natura noreste

Espacial

Temporal

13 meses de muestreo (Febrero 2020 - Febrero 2021)

30 organismos mensuales (390 total)

Procesamiento de muestras biológicas (LT, Peso y Sexo)

Gónadas, estómagos, otolitos y músculo

Boca de Camichín

San Blas

INAPESCA

* Registros biometrías adicionales (parámetros poblacionales)

Pablo Abdiel Alvarez ...

Mauricio Cortes Her...

Juan Ramon Flores ...

Jose Alberto Rodrigu...

Guillermo Rodriguez ...

Martha Edith Zarate ...

Carlos Alvarez

Jose Alberto Rodrigu...

Auriculares (High Definition Audio Device)

59

11:22 a. m. 30/09/2020

Dr. Juan Ramos Flores Ortega

Invitación: Definir el método de ... Meet - Definir el método de ...

meet.google.com/ori-wqwm-twg

P Pablo Abdiel Alvarez Morales está presentando

M Maria De Los Angeles Aquino J... también está aquí

12 11:23 Tú



Monitoreo biológico en la RBMNN 2020-2021

127 muestras recolectadas de *Centropomus viridis* en la RBMNN

Mes de muestreo	No. de organismos	Gónadas	Estómagos	Otolitos	Músculo
Febrero 2020	5	5	5	5	5
Junio 2020	28	28	28	28	28
Julio 2020	30	30	24	24	24
Agosto 2020	42	42	42	42	42
Septiembre 2020	22	22	22	22	22

Localidades:
Antonio R. Laureles
Llano del Tigre
San Miguelito
Unión de Corrientes





Escribe aquí para buscar

11:23 a. m. 30/09/2020

Dr. Juan Ramos Flores Ortega

Invitación: Definir el método de e... Meet - Definir el método de e... meet.google.com/ori-wqwm-twg

Pablo Abdiel Alvarez Morales está presentando

Maria De Los Angeles Aquino J... también está aquí

12 11:25

ENIP

pro natura noreste

INAPESCA

Biometrías (LT, LF, Peso completo y Peso eviscerado)



Biometrías (peso del hígado y grasa en vísceras)



Extracción de muestras biológicas



Guillermo Rodríguez ...

Martha Edith Zarate ...

Carlos Alvarez

Jose Alberto Rodrigu...

Pablo Abdiel Alvarez Morales

11:25 a. m. 30/09/2020

Dr. Juan Ramos Flores Ortega

Invitación: Definir el método de ... Meet - Definir el método de ... meet.google.com/ori-wqwm-twg

Pablo Abdiel Alvarez Morales está presentando

Maria De Los Angeles Aquino J... también está aquí

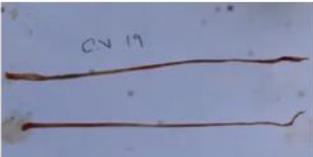
12 11:26

Aspectos reproductivos

Extracción de gónadas



Gónadas de hembra estadio 1



Gónadas en casete de histología



Fijación de gónadas por meses de muestreo (Solución Davison y alcohol)



ENIP

pro natura noreste

RESERVA BIOLÓGICA Y MEDIO AMBIENTE

INAPESCA

Pablo Abdiel Alvarez ... Mauricio Cortes Her...

Juan Ramon Flores ... Jose Alberto Rodrigu...

Guillermo Rodriguez ... Martha Edith Zarate ...

Carlos Alvarez Jose Alberto Rodrigu...

Pablo Abdiel Alvarez Morales

11:26 a. m. 30/09/2020

Dr. Juan Ramos Flores Ortega

Invitación: Definir el método de e... Meet - Definir el método de e... meet.google.com/ori-wqwm-twg

Pablo Abdiel Alvarez Morales está presentando

Maria De Los Angeles Aquino J... también está aquí

12 11:28

Aspectos de edad y crecimiento

Extracción de otolitos

Otolitos en resina epóxica para corte

Limpieza de otolitos



Definir el método de evaluación de la poblaci...

11:28 a. m. 30/09/2020

Participants: Pablo Abdiel Alvarez Morales, Maria De Los Angeles Aquino J..., Mauricio Cortes Her..., Juan Ramon Flores..., Jose Alberto Rodrigu..., Guillermo Rodriguez..., Martha Edith Zarate..., Carlos Alvarez, Jose Alberto Rodrigu...

Presentación Dr. Carlos Álvarez; Pronatura Noroeste A.C.

Invitación: Definir el método de e... x Meet - Definir el método de ... x +

meet.google.com/ori-wqwm-twg

Carlos Alvarez está presentando

Maria De Los Angeles Aquino J... también está aquí

12:25 Tú

```
graph TD; A[Política pública] --> B[Objetivos de manejo]; A --> C[Instituciones]; A --> D[Marco regulatorio]; B --> E[Puntos de referencia]; C --> E; D --> E; E --> F[Implementación]; E --> G[Evaluación de stock]; E --> H[Información]; F --> I[Toma de decisiones]; G --> I; H --> I; I --> J[Reglas de control y herramientas]; J --> I; J --> F;
```

The diagram is a flowchart illustrating a process flow. At the top, 'Política pública' (Public Policy) leads to three parallel boxes: 'Objetivos de manejo' (Management Objectives), 'Instituciones' (Institutions), and 'Marco regulatorio' (Regulatory Framework). These three boxes converge into 'Puntos de referencia' (Reference Points). From 'Puntos de referencia', the flow branches into three paths: 'Implementación' (Implementation), 'Evaluación de stock' (Stock Evaluation), and 'Información' (Information). 'Implementación' leads to 'Toma de decisiones' (Decision Making). 'Evaluación de stock' and 'Información' both lead to 'Toma de decisiones'. 'Toma de decisiones' leads to 'Reglas de control y herramientas' (Control Rules and Tools). 'Reglas de control y herramientas' leads back to 'Implementación' and also has a feedback loop to 'Información'. The 'Información' box is highlighted in red, and the entire lower section of the diagram is circled in yellow.

Participants:

- Martha Edith Zarate ...
- Guillermo Rodriguez ...
- Mauricio Cortes Her...
- Carlos Alvarez
- Jose Alberto Rodrigu...
- Pablo Abdiel Alvarez ...
- Juan Ramon Flores ...
- Jose Alberto Rodrigu...
- Pablo Abdiel Alvarez Morales

Windows taskbar: Escribe aquí para buscar, 12:25 p. m., 30/09/2020

Presentación Dr. Carlos Álvarez; Pronatura Noroeste A.C.

The screenshot shows a Google Meet interface. At the top, the browser address bar displays 'meet.google.com/ori-wqwm-twg'. The meeting title is 'Carlos Alvarez está presentando'. The main content area shows a presentation slide with a blue header and a white body. The slide title is 'Puntos de referencia para el manejo pesquero'. The slide content includes a bulleted list of goals and two mathematical expressions. On the right side, a grid of participants is visible, including Martha Edith Zarate, Guillermo Rodriguez, Mauricio Cortes Her, Carlos Alvarez, Jose Alberto Rodrigu..., Pablo Abdiel Alvarez..., Juan Ramon Flores..., and Pablo Abdiel Alvarez Morales. The bottom of the screen shows the Windows taskbar with the search bar and system tray.

Invitación: Definir el método de ... Meet - Definir el método de ...

meet.google.com/ori-wqwm-twg

Carlos Alvarez está presentando

Maria De Los Angeles Aquino J... también está aquí

12:28

TÚ

Puntos de referencia para el manejo pesquero

- Son reflejo de las metas
- Meta de productividad
- Meta de conservación
- Meta de rendimiento económico
- Meta de bienestar social
- Simple $\rightarrow F_{actual} < F_{RMS}$
- Probabilidad $\rightarrow p(B_{actual} < B_{lim}) > x$

Martha Edith Zarate ... Guillermo Rodriguez ...

Mauricio Cortes Her ... Carlos Alvarez

Jose Alberto Rodrigu... Pablo Abdiel Alvarez ...

Juan Ramon Flores ... Jose Alberto Rodrigu...

Pablo Abdiel Alvarez Morales

12:28 p. m. 30/09/2020

Presentación Dr. Carlos Álvarez; Pronatura Noroeste A.C.

Meet - Definir el método de ... x +

meet.google.com/ori-wqwm-twg

Carlos Alvarez está presentando

María De Los Angeles Aquino J... también está aquí

12:33

Tú

Graph 1: Biomasa total (tm) vs. Año

Año	Biomasa histórica (tm)	Biomasa con captura excesiva (tm)	Punto Referencia Objetivo (tm)
1995	20,000	5,000	14,000
2000	22,000	5,000	14,000
2005	21,000	5,000	14,000
2010	20,000	5,000	14,000
2015	17,000	5,000	14,000
2020	16,000	5,000	14,000
2025	16,000	5,000	14,000

Graph 2: Biomasa normalizada vs. $F_{cul}/F_{LIMITE} - F_{act}/F_{LIMITE}$

$F_{cul}/F_{LIMITE} - F_{act}/F_{LIMITE}$	Biomasa normalizada
0	0
0.5	0.5
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1

Participants:

- Martha Edith Zarate ...
- Guillermo Rodriguez ...
- Mauricio Cortes Her...
- Carlos Alvarez
- Jose Alberto Rodrigu...
- Pablo Abdiel Alvarez ...
- Juan Ramon Flores ...
- Jose Alberto Rodrigu...
- Pablo Abdiel Alvarez Morales

12:33 p. m. 30/09/2020

Presentación Dr. Carlos Álvarez; Pronatura Noroeste A.C.

Meet - Definir el método de ... x +

meet.google.com/ori-wqwm-twg

Carlos Alvarez está presentando

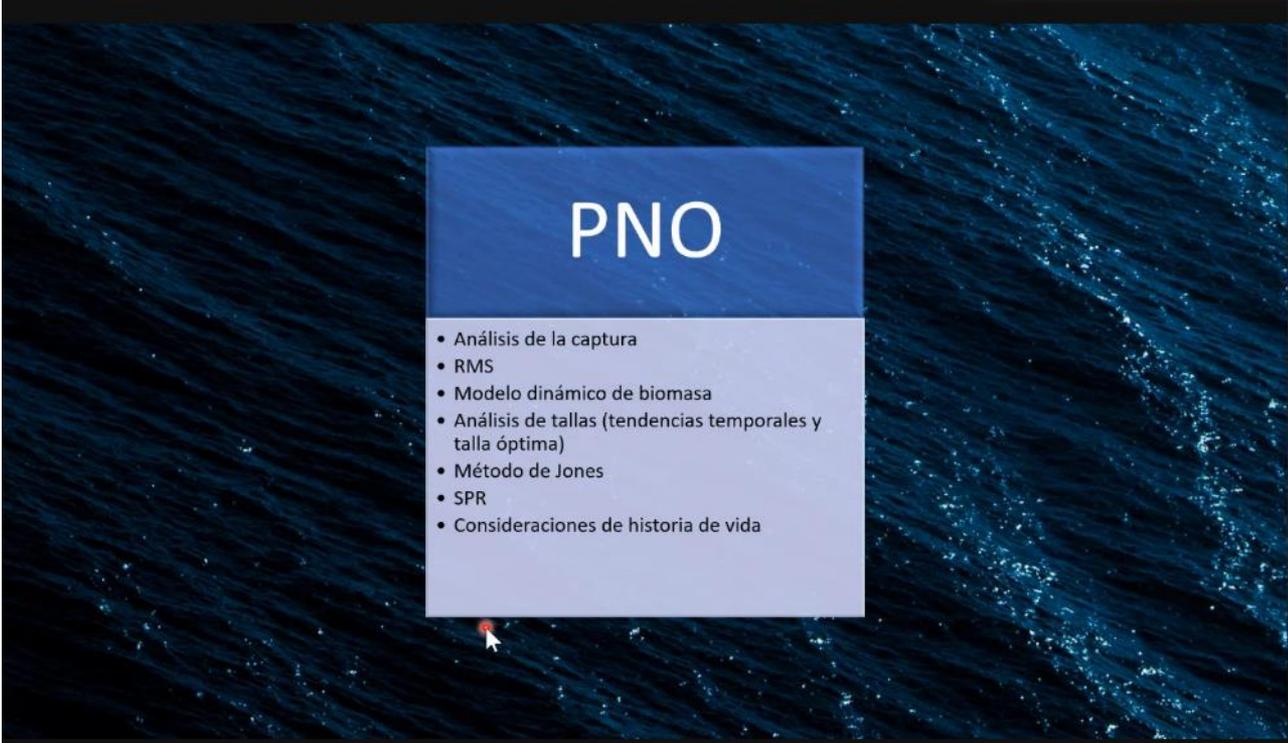
Maria De Los Angeles Aquino J... también está aquí

12:41 Tú

PNO	LBSPR	MERA
<ul style="list-style-type: none">• Simple• Diversidad de datos• Diversidad de procedimientos (incluye SPR)• Carece de mecanismos formales de especificación y formulación de medidas de manejo	<ul style="list-style-type: none">• Simple• Muestra de tallas• Idea de M/k, L50, L95, Linf• Asume selectividad asintótica• La distribución de tallas en la captura debe de ser representativa de la población	<ul style="list-style-type: none">• Simple• DLM• MSE• Múltiples opciones de análisis• Incorpora incertidumbre• Vincula resultados de la evaluación con la incertidumbre y analiza opciones de manejo• ?

Windows taskbar: Escribe aquí para buscar

System tray: 12:41 p. m. 30/09/2020



PNO

- Análisis de la captura
- RMS
- Modelo dinámico de biomasa
- Análisis de tallas (tendencias temporales y talla óptima)
- Método de Jones
- SPR
- Consideraciones de historia de vida



Participants:

- Martha Edith Zarate ...
- Guillermo Rodriguez ...
- Mauricio Cortes Her...
- Carlos Alvarez
- Jose Alberto Rodrigu...
- Pablo Abdiel Alvarez ...
- Juan Ramon Flores ...
- Jose Alberto Rodrigu...
- Pablo Abdiel Alvarez Morales

Presentación Dr. Carlos Álvarez; Pronatura Noroeste A.C.

Meet - Definir el método de

meet.google.com/ori-wqwm-twg

Carlos Alvarez está presentando

Maria De Los Angeles Aquino J... también está aquí

12 personas 13:00

Download the files: [Shiny app](#) [LBSPR R Package](#)

LBSPR R Shiny App

LBSPR Application | Instructions | Upload Data | **Plot Data and Fit Model** | Examine Results

Asymptotic Length
 Absolute Relative

Species
Robalo Garabato

Life history ratios
M/K ratio:

Length-at-Maturity
 L_{50} : L_{95} :

Length units
 mm cm inch

Reset Example Parameters

Width of length bins:

Ready to Fit Model

Enter Life History Parameters

The steps to fit the LBSPR model to the data are as follows:

1. Enter the life history parameters for the species. Use the example parameters for the 'Example Data' from the 'Upload Data' tab. The Species name input is only used for downloads and plots. The model and parameters are not influenced by the Species name.
2. Click 'Plot Data' and check that everything looks right.
3. If you're happy with everything, click 'Fit Model' to fit the LBSPR model to your data.
4. Visually inspect the fit. Has the model fitted the data? Remember, a good fit doesn't imply a good estimate, a terrible fit means something is wrong!
5. Does the estimated selectivity curve make sense?
6. If you are happy with everything, go to the 'Examine Results' tab.

Histogram of Length Data

Count

2024-210X1301.pdf | LBSPR_Shiny.csv | cervera-lypach.png | prefit-jennyfish-shiny.jpg | Baking Capacity for...pdf

12:00 PM 9/30/2020

Escribe aquí para buscar

01:00 p. m. 30/09/2020

Participants: Martha Edith Zarate..., Guillermo Rodriguez..., Mauricio Cortes Her..., Carlos Alvarez, Jose Alberto Rodrigu..., Pablo Abdiel Alvarez..., Juan Ramon Flores..., Jose Alberto Rodrigu..., Pablo Abdiel Alvarez Morales

Presentación Dr. Carlos Álvarez; Pronatura Noroeste A.C.

Meet - Definir el método de ... x +

meet.google.com/ori-wqwm-twg

Carlos Álvarez está presentando

Maria De Los Angeles Aquino J... también está aquí

12 personas 13:01 TÚ

barefootecologist.com.au/lbspr

LBSPR Application Instructions Upload Data Plot Data and Fit Model Examine Results

Display Results:
 Table of Estimates
 SPR and Reference Points
 Estimates by Year
Apply smoother?
 No Yes
SPR Reference Points
SPR Limit: 0.25
SPR Target: 0.4
Edit SPR Circle Plot
Edit Model Estimates Plot

LBSPR Results
Model Estimates (95% confidence intervals)

Years	SPR	SL50	SL95	FIM
1	0.59 (0.49 - 0.69)	42.63 (40.9 - 44.36)	50.91 (47.77 - 54.05)	0.44 (0.26 - 0.62)

Download

Estimated Spawning Potential and Reference Points
Note: if multiple years, only the estimate from the last year is shown

SPR
Below Limit RP (20%)
Above Limit RP
Above Target RP (40%)
100% SPR

Download

Estimates by Year: only one year - plot not shown

2041-2100 L300F.pdf ... lbes_sing11rav ... camera@catch.png ... pardo-jenny-bahis-jpg ... Building Capacity for...pdf ... Show all

13:01 PM 9/30/2020

Escribe aquí para buscar

01:01 p. m. 30/09/2020

Participants:
Martha Edith Zarate ...
Guillermo Rodriguez ...
Mauricio Cortes Her...
Carlos Alvarez
Jose Alberto Rodrigu...
Pablo Abdiel Alvarez ...
Juan Ramon Flores ...
Jose Alberto Rodrigu...
Pablo Abdiel Alvarez Morales

Asuntos generales y cierre de la Reunión

The screenshot displays a Google Meet interface within a web browser. The browser's address bar shows the URL `meet.google.com/ori-wqwm-twg`. The meeting controls at the top right include a camera icon, a chat icon, the time `14:58`, and a profile icon. The main area is a grid of seven video thumbnails. The participants are:

- Pablo Abdiel Alvarez Morales**: Top-left thumbnail, wearing glasses and a red shirt, with a hand on his chin.
- Guillermo Rodriguez Dominguez**: Top-middle thumbnail, wearing glasses and a blue shirt, in front of a bookshelf.
- Carlos Alvarez**: Top-right thumbnail, wearing a grey shirt and headphones, pointing upwards.
- Martha Edith Zarate Becerra**: Middle-right thumbnail, wearing glasses and a white top, with a ceiling fan in the background.
- Jose Alberto Rodriguez Preciado**: Bottom-left thumbnail, wearing a green polo shirt.
- Mauricio Cortes Hernandez**: Bottom-middle thumbnail, wearing a dark blue patterned shirt, smiling.
- Jose Alberto Rodriguez Madrigal**: Bottom-middle-right thumbnail, represented by a large orange circle with a white letter 'J'.
- Juan Ramon Flores Ortega**: Bottom-right thumbnail, wearing a patterned shirt, with a hand near his face.

The Windows taskbar at the bottom shows the search bar with the text "Escribe aquí para buscar" and various application icons. The system tray on the right indicates the time `02:58 p. m.` and the date `30/09/2020`.