

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

Laureles

Morillos

Pericos

Pimientillo

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

Logos: ENIP, pro natura noreste, INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, INAPESCA

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

Windows taskbar: 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



12 11:25 a. m. 30/09/2020

Pablo Abdiel Alvarez Morales

Mauricio Cortes Her...

Juan Ramon Flores ...

Jose Alberto Rodrigu...

Guillermo Rodriguez ...

Martha Edith Zarate ...

Carlos Alvarez

Jose Alberto Rodrigu...

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

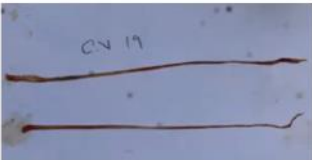
12 11:26

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)



Logos: ENIP, pro natura noreste, RESERVA BIOLÓGICA Y MEDIO AMBIENTE, INAPESCA

Participants: Pablo Abdiel Alvarez Morales, 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 ...

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 --> F;
```

Implementación

Toma de decisiones

Reglas de control y herramientas

Evaluación de stock

Información

Política pública

Objetivos de manejo

Instituciones

Marco regulatorio

Puntos de referencia

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

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 the URL `meet.google.com/ori-wqwm-twg`. The meeting header indicates that Carlos Alvarez is presenting. A list of participants is visible on the right side of the screen, 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 main content area displays a presentation slide with the following text:

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 $\rightarrow p(B_{actual} < B_{lim}) > x$

The Windows taskbar at the bottom shows the search bar with the text "Escribe aquí para buscar" and the system tray displaying the time as 12:28 p.m. on 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

The main presentation slide features a blue background with a water ripple pattern. It contains two graphs. The left graph plots 'Biomasa total (tn)' on the y-axis (0 to 25,000) against years on the x-axis (1995 to 2025). It shows three data series: 'Biomasa histórica' (blue line) which fluctuates between 18,000 and 22,000 tn until 2010; 'Biomasa con captura excesiva' (red line) which drops sharply from 2010 to a minimum of about 5,000 tn in 2020; and 'Punto Referencia Objetivo' (green line) which is a constant horizontal line at approximately 14,000 tn. The right graph, labeled 'b', is a sigmoidal curve on a white background. The y-axis ranges from 0 to 1, and the x-axis is labeled with the equation $F_{cul}/F_{LIMITE} - F_{act}/F_{LIMITE}$ and ranges from 0 to 6. A vertical dashed red line is at x=1, and a horizontal dashed orange line is at y=1.

Biomasa total (tn)

— Biomasa histórica
— Biomasa con captura excesiva
— Punto Referencia Objetivo

b

$F_{cul}/F_{LIMITE} - F_{act}/F_{LIMITE}$

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.

The screenshot shows a Google Meet interface with a presentation slide. The slide has a dark blue background with a water-like texture and features three white boxes with blue headers. The first box is titled 'PNO' and lists characteristics such as 'Simple', 'Diversidad de datos', and 'Carece de mecanismos formales de especificación'. The second box is titled 'LBSPR' and lists 'Simple', 'Muestra de tallas', and 'Asume selectividad asintótica'. The third box is titled 'MERA' and lists 'Simple', 'DLM', 'MSE', and 'Vincula resultados de la evaluación con la incertidumbre'. The Meet interface includes a top bar with the presenter's name 'Carlos Alvarez está presentando', a participant list on the right, and a Windows taskbar at the bottom.

Meet - Definir el método de +

meet.google.com/ori-wqwm-twg

Carlos Alvarez está presentando

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

12:41 Tú

| Method | Characteristics |
|--------|---|
| PNO | <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 |
| LBSPR | <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 |
| MERA | <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• ? |

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, Search, Task View, Edge, File Explorer, Store, Mail, WhatsApp, Chrome, PowerPoint, 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

Participant list:

- 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

13:00

Tú

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

40
30
20
10
0

2024-210X1301.pdf | LBSPR_Shiny.csv | cervera-lypach.png | prefit-jenny-lbsho.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 Alvarez está presentando

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

12 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_Sing13rav ... 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 image shows a Google Meet video conference interface. At the top, the browser address bar displays the URL `meet.google.com/ori-wqwm-twg`. The meeting title is "Meet - Definir el método de". The interface includes a top navigation bar with icons for participants, chat, and a clock showing 14:58. The main area is a grid of seven video thumbnails. The participants are: Pablo Abdiel Alvarez Morales (top-left, smiling, glasses, orange background), Guillermo Rodriguez Dominguez (top-middle, glasses, bookshelf background), Carlos Alvarez (top-right, pointing, headphones), Martha Edith Zarate Becerra (top-far-right, glasses, ceiling fan background), Jose Alberto Rodriguez Preciado (bottom-left, green shirt), Mauricio Cortes Hernandez (bottom-middle, smiling, dark shirt), and Jose Alberto Rodriguez Madrigal (bottom-middle-right, orange circle with 'J', muted). Juan Ramon Flores Ortega (bottom-far-right, hand to face, window background) is also present. The bottom of the screen shows a Windows taskbar with the search bar containing "Escribe aquí para buscar" and various application icons. The system tray on the right shows the time as 02:58 p. m. on 30/09/2020.