Comisión Interamericana del Atún Tropical
Inter-American Tropical Tuna Commission

Videojuego de Evaluación de Estrategias de Ordenación para atún patudo

2º Taller CIAT sobre Evaluación de Estrategias de Ordenación para atunes tropicales,
por videoconferencia, Mayo 03-04, 2021

Aprendizaje mediante prueba y error

Vida real:
Costoso, poca o ninguna repetición

Videojuego:
Casi sin costo, repito cuanto quiera

Juguemos con los conceptos simulando la ordenación

Este juego es mas simple que un simulador realista

En que consiste este juego

- Aspectos de evaluación de estrategias de ordenación
- TunaMSE, herramienta simple que ilustra interactivamente:
  - Proyección de modelo poblacional/pesquero
  - Elementos del proceso de evaluación de estrategias
    - Compara RCEs simples
    - Utiliza Interrogating performance measures to make comparisons between HCRs
  - Configurado para atún patudo en el OPO

Como usar este juego

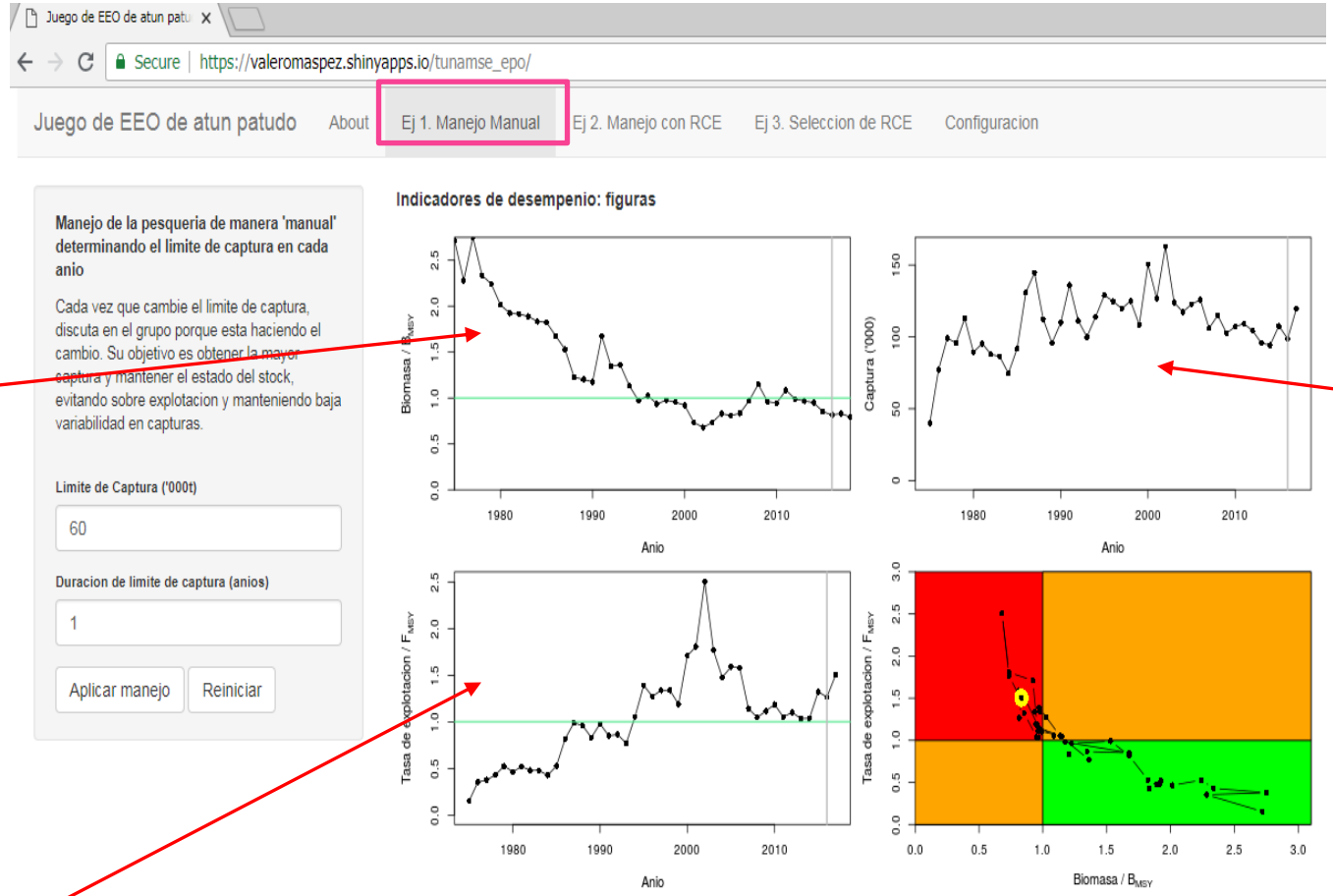
https://valeromaspez.shinyapps.io/TunaMSE_OPO_SPN/

Como interpretar resultados del juego

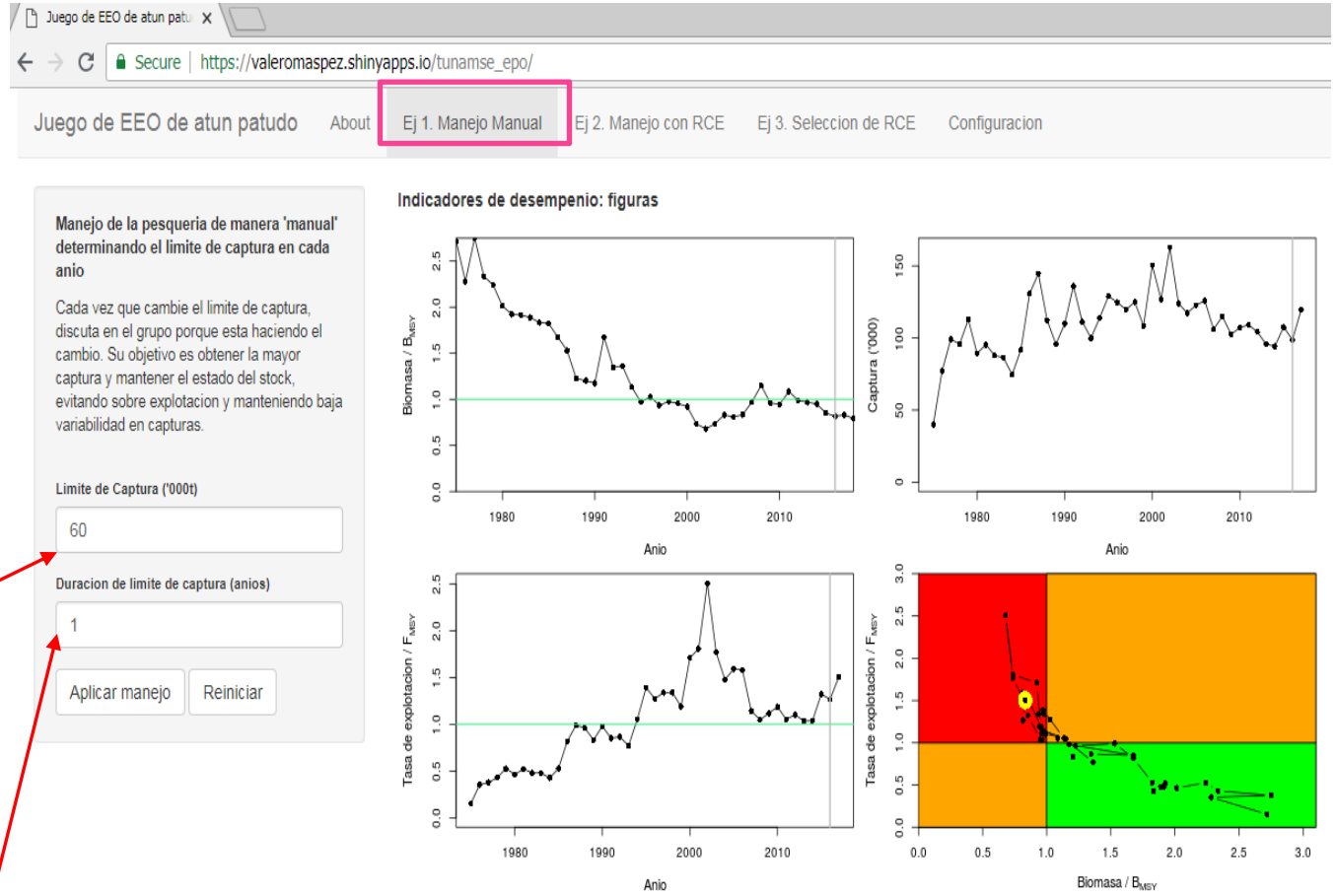
Biomasa

Captura

Tasa de explotación



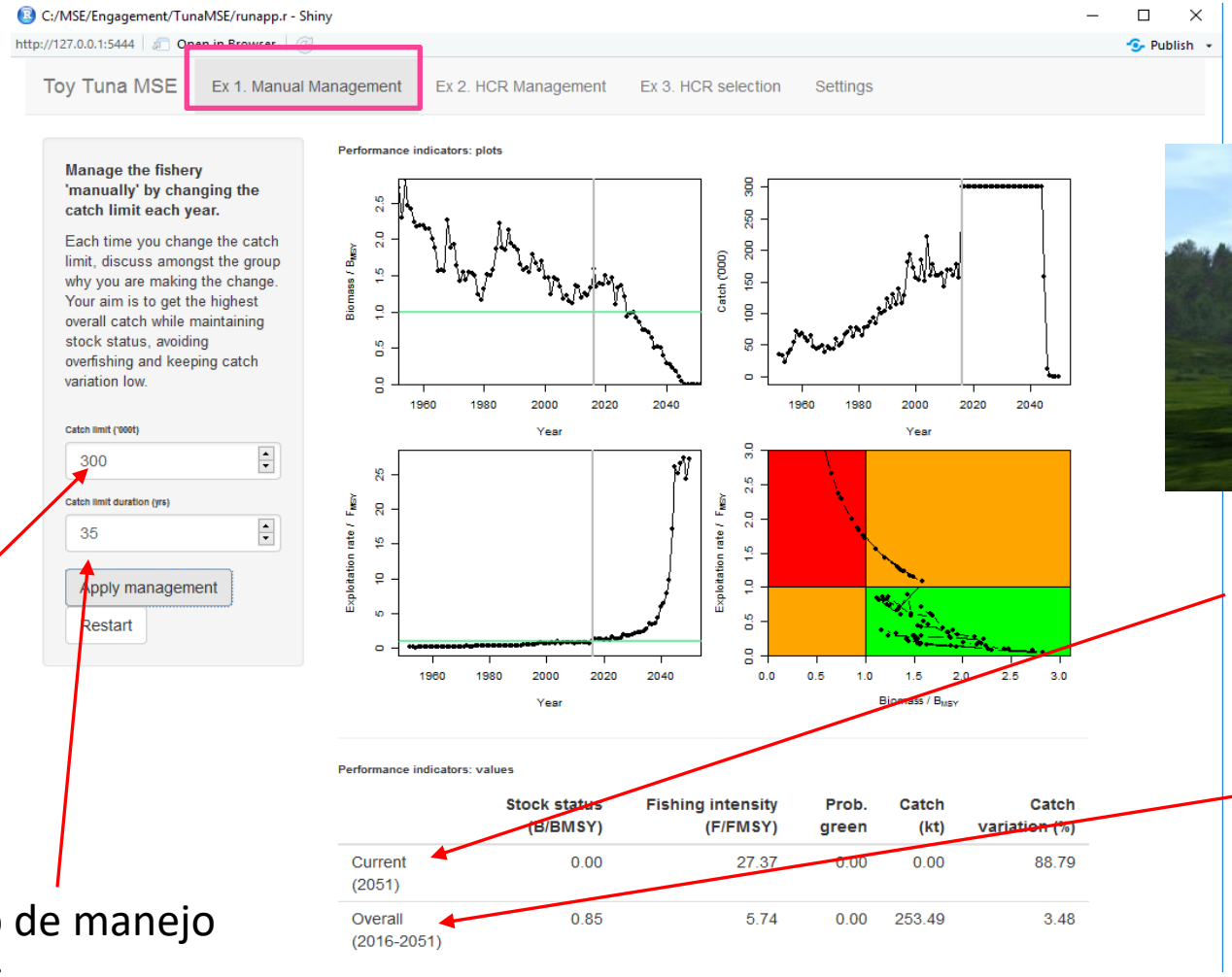
Especificaciones del juego



Captura a futuro 60,000 toneladas

Periodo de manejo 1 año

Especificaciones del juego



Captura 300,000 toneladas

Periodo de manejo 35 años

Año final

Promedio años de proyección

Métricas de desempeño

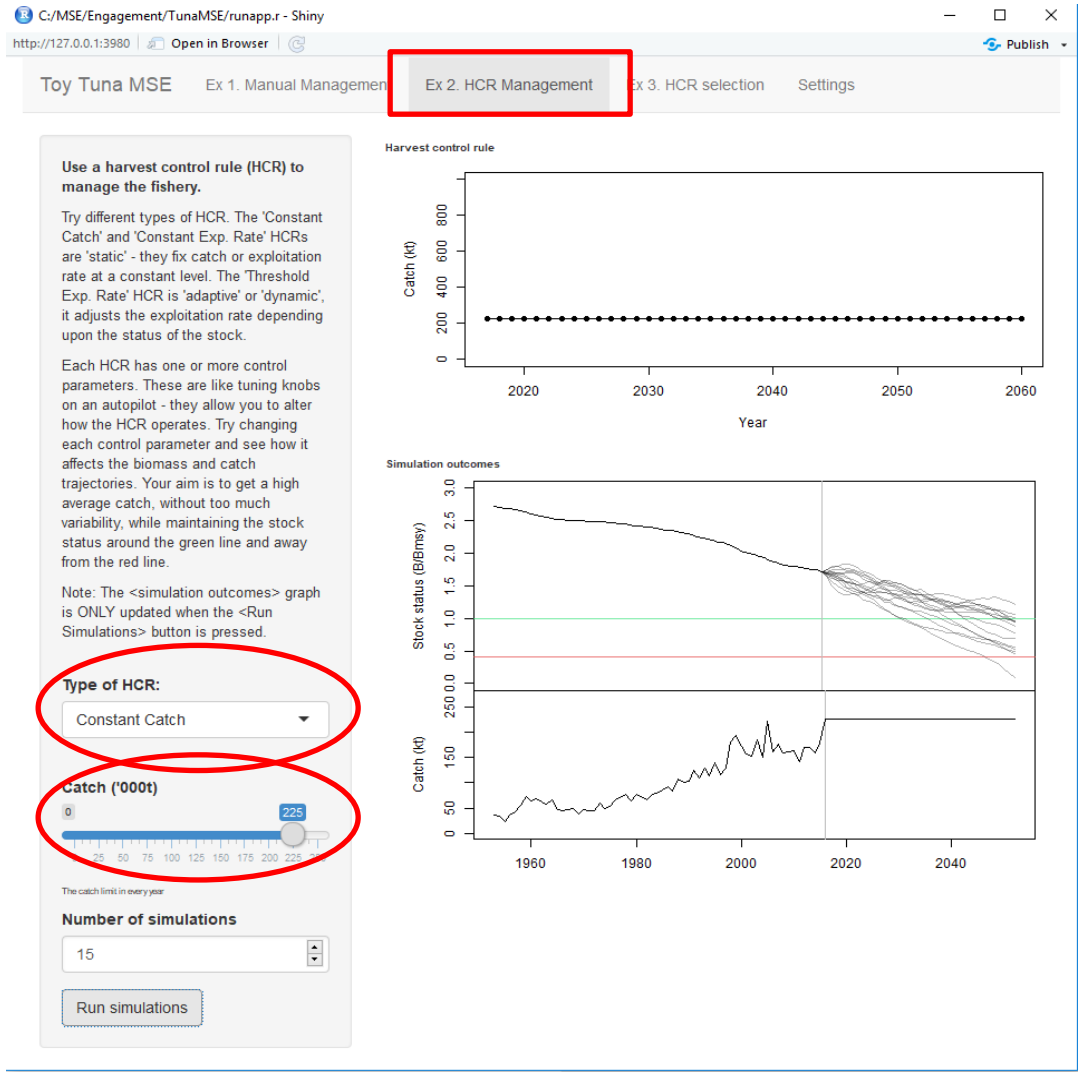
- Estado del stock - B/B_{MSY}
- Tasa de explotación - F/F_{MSY}
- Probabilidad de estar dentro de área Verde Kobe
- Captura
- Variabilidad en capturas

- Todos los indicadores son igualmente importantes?
- Cual es el periodo de tiempo de interés? Corto, largo plazo?

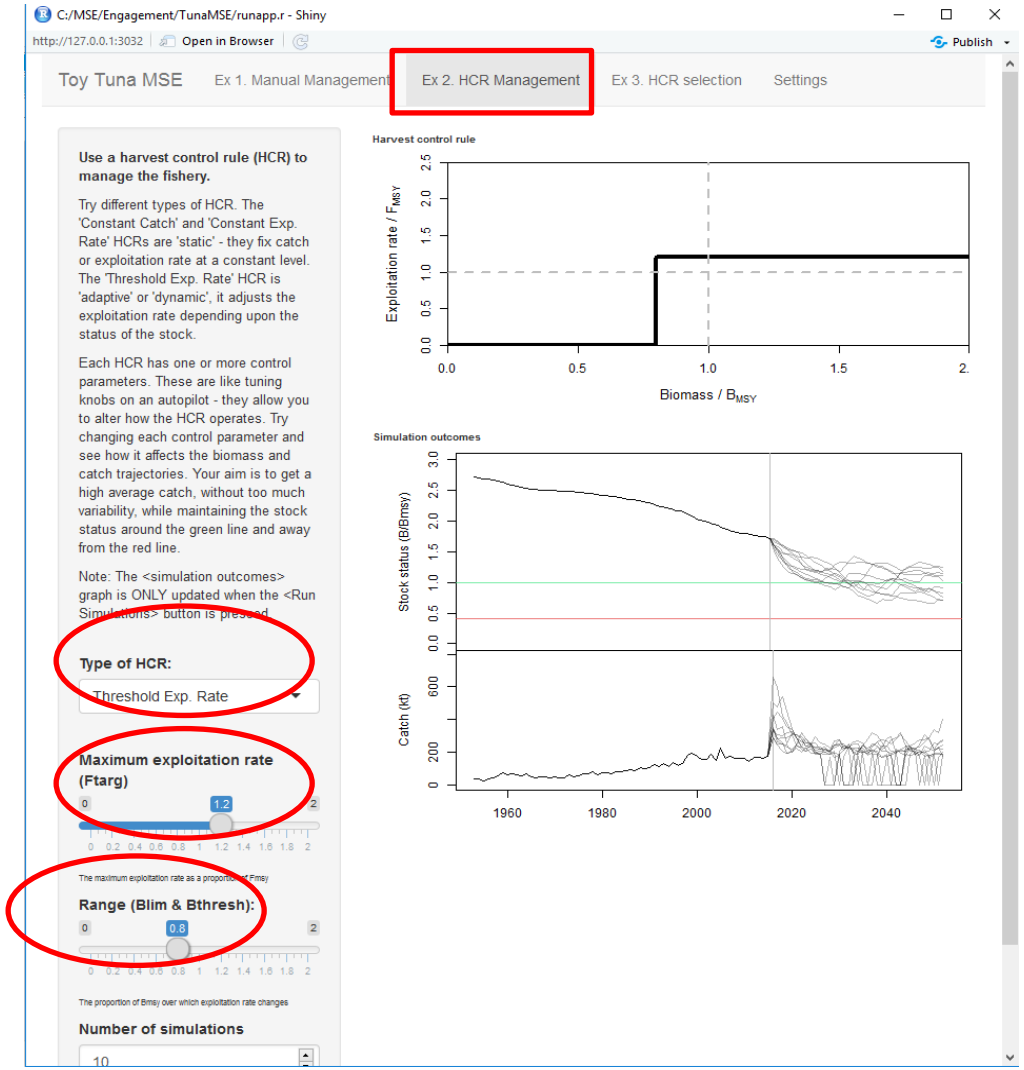
Ejercicio (1) – proyección manual

- Pruebe proyecciones con distintos niveles de captura y duración de manejo.
  - Use gráficos e indicadores de desempeño para ver como les va con el juego y cambie la captura para mantener al stock cerca de Bmsy
  - Ej.
    - 3 años de proyección, captura = 60 kt
      - Seguido de:
    - 3 años de proyección, captura = 100 kt
      - Seguido de:
    - 3 años de proyección, captura = 120 kt

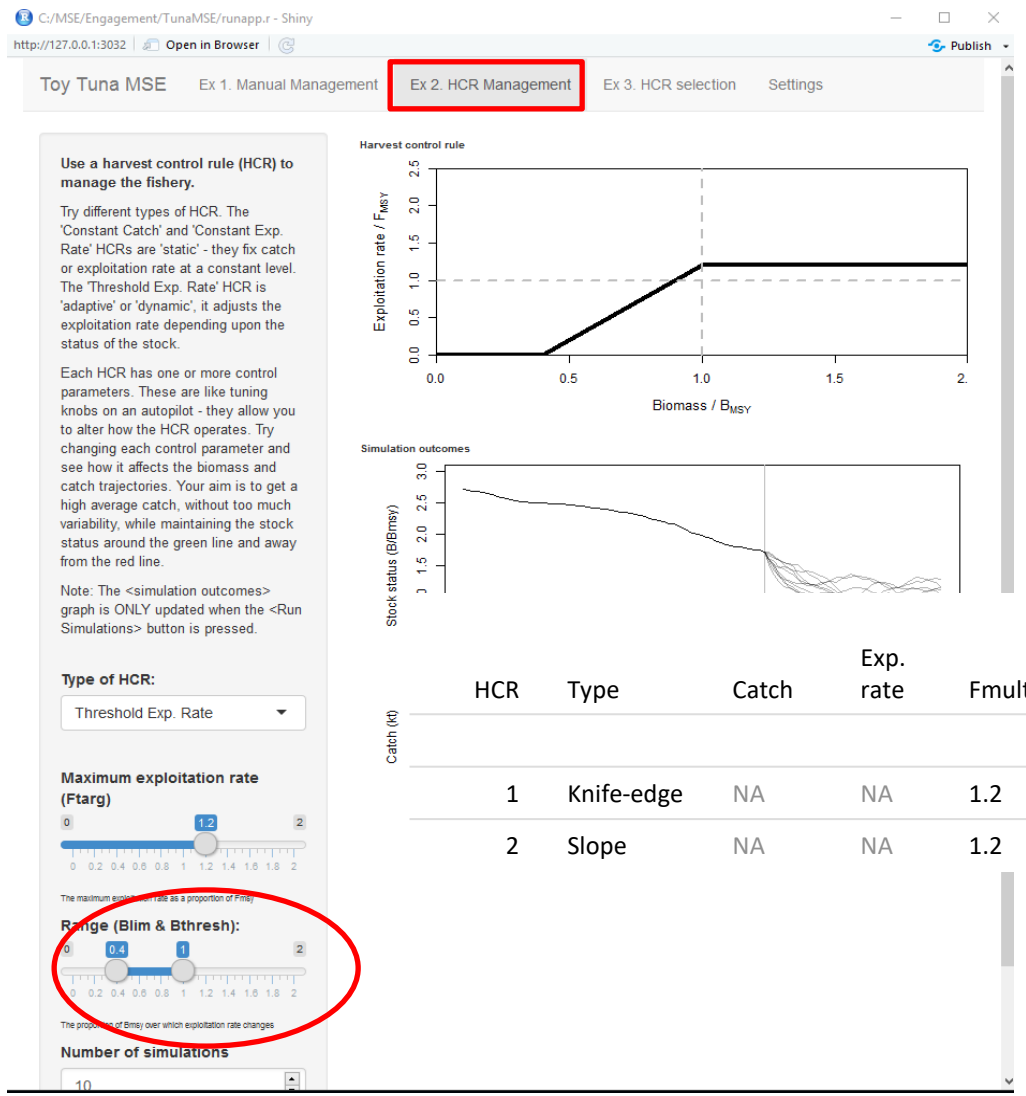
Ejercicio (2) – proyección con reglas de control



Ejercicio (2) – proyección con reglas de control

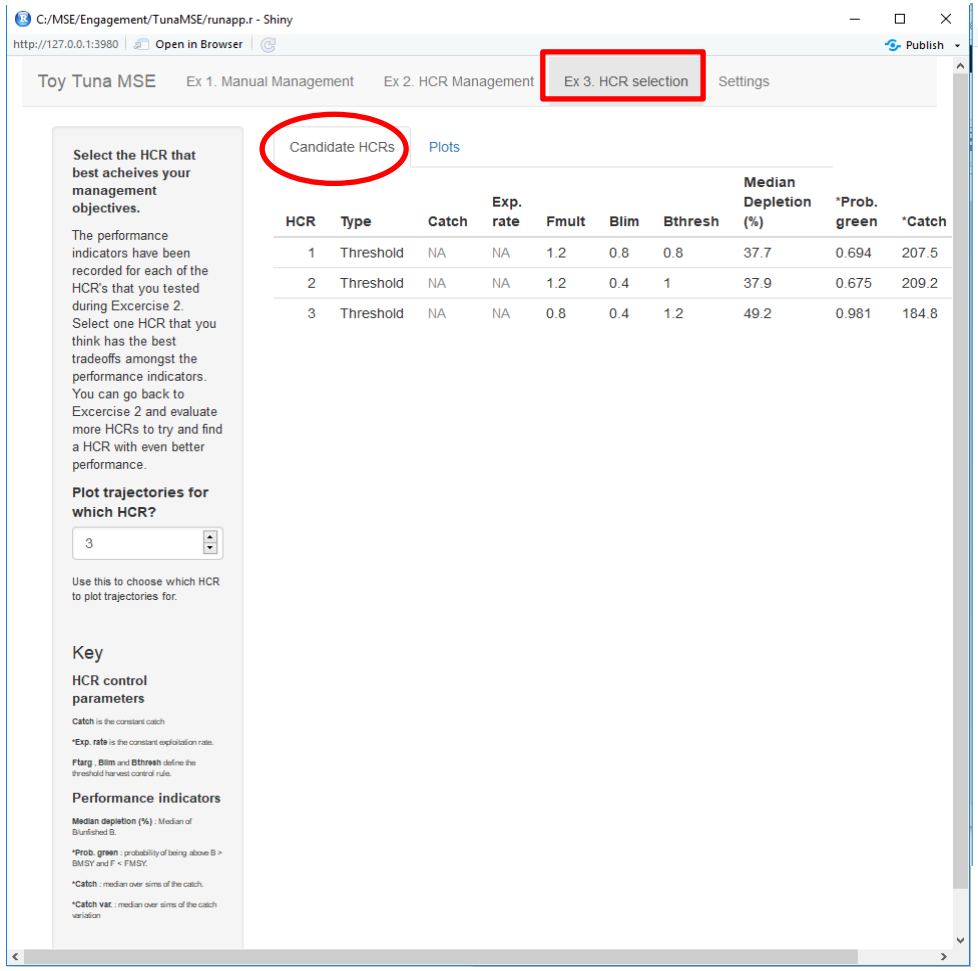


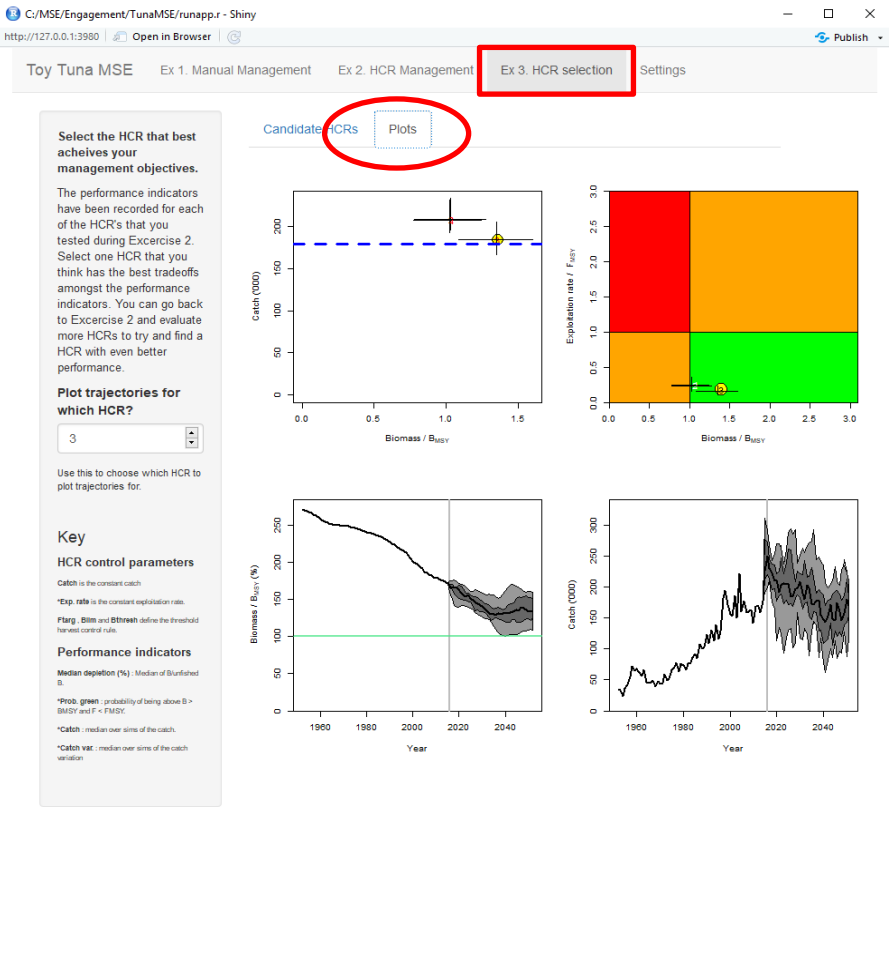
Ejercicio (2) – proyección con reglas de control



HCR	Type	Catch	Exp. rate	Fmult	Blim	Bthresh	Median Depletion (%)	*Prob. green	*Catch	*Catch var.
1	Knife-edge	NA	NA	1.2	0.8	0.8	37.7	0.694	207.5	0.227
2	Slope	NA	NA	1.2	0.4	1	37.9	0.675	209.2	0.172

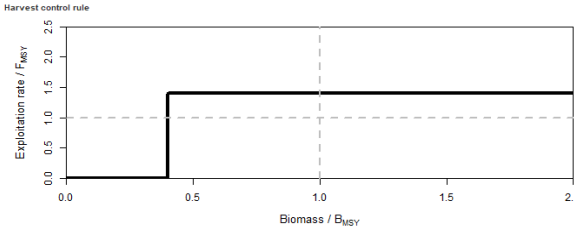
Ejercicio (2) – proyección con reglas de control

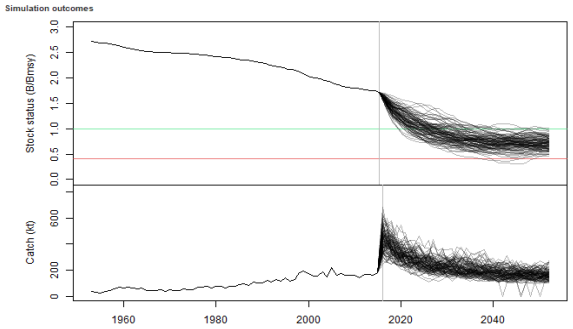




Ejemplos de resultados de juego

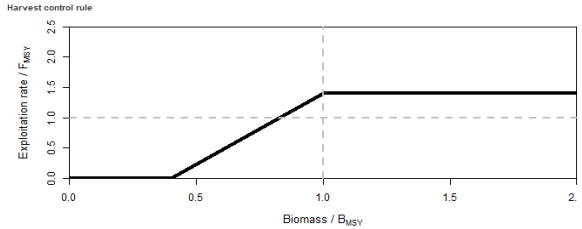
HCR 1

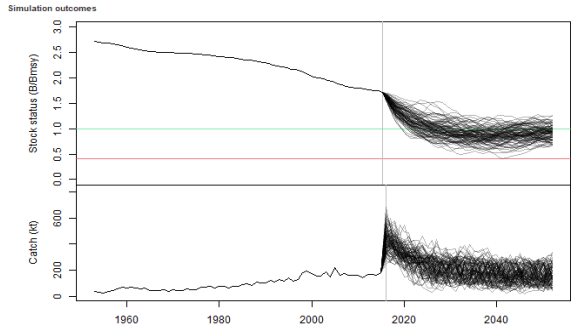




Agresiva

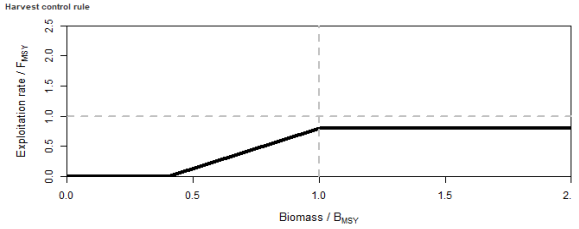
HCR 2

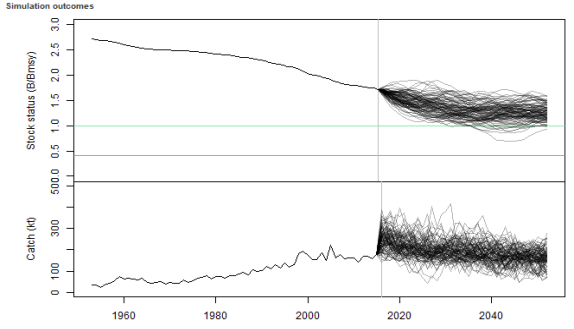




Moderada

HCR 3



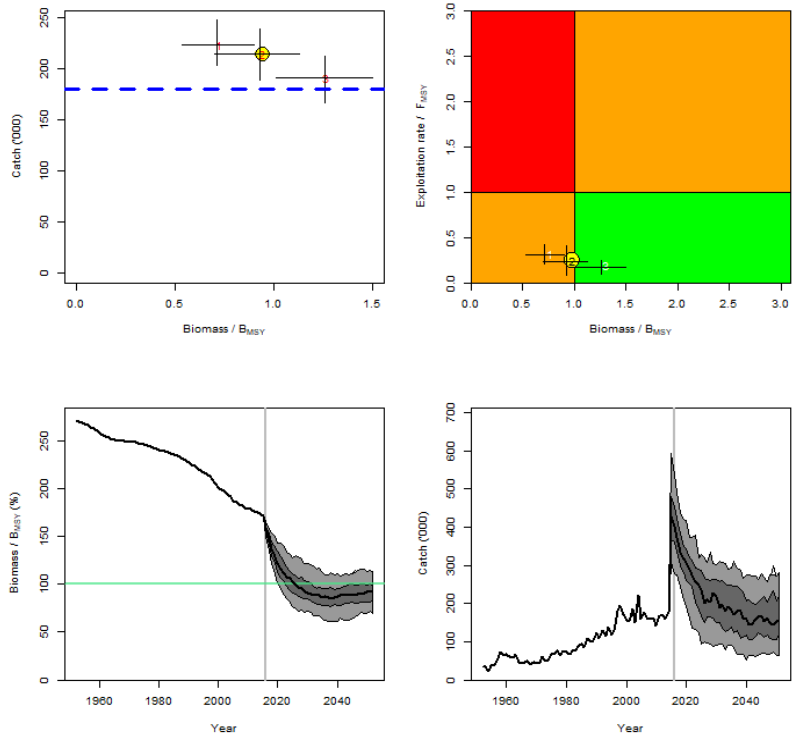


Conservativa

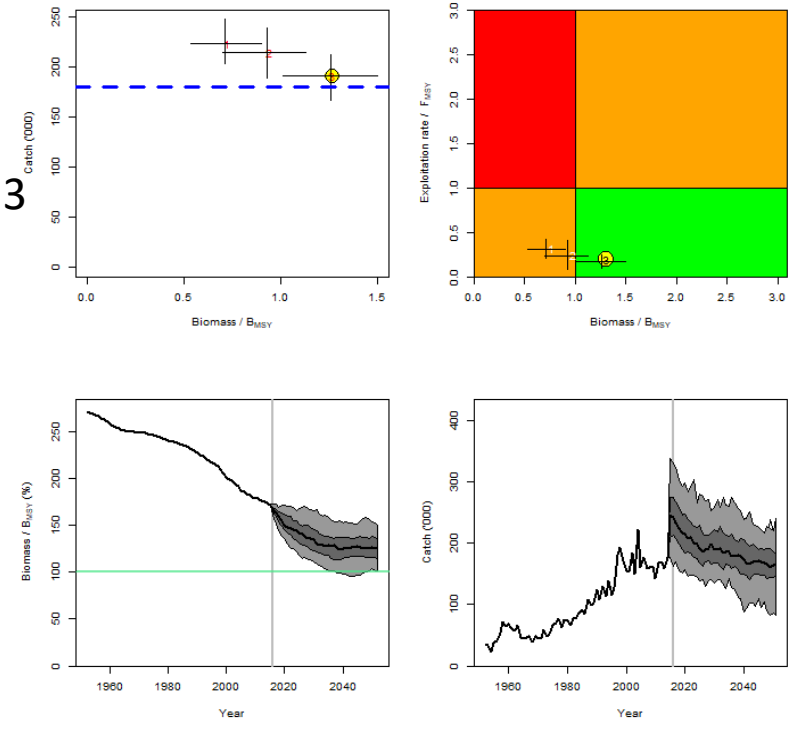
Ejemplos de resultados de juego

HCR	Type	Catch	Exp. rate	Fmult	Blim	Bthresh	Median Depletion (%)	*Prob. green	*Catch	*Catch var.
1	Threshold	NA	NA	1.4	0.4	0.4	26.3	0.306	223.3	0.11
2	Threshold	NA	NA	1.4	0.4	1	34	0.419	214	0.2
3	Threshold	NA	NA	0.8	0.4	1	46.3	0.972	191.5	0.113

HCR 2



HCR 3



CIAT
IATTC

¿Preguntas?