**Plan de trabajo para la implementación de modelo de evaluación de stock de boqueron en plataforma SS3.**

**a) Modelo de evaluación de stock**

* **Implementación en SS3:** 
  + Tarea:
    - Trabajar en SS3 3.30.18 (funciona en Windows, Linux y Mac)
    - Formato data, control, start y forecast para versión 3.30.18
    - Leer y modificar datos desde script de R usando funciones de r4ss
    - Implementar modelo base de partida y comparar con salidas de Gadget
    - Incorporar mejoras según recomendaciones de margarita, Ferni y Alfonso.
    - Evaluar escenarios alternativos
    - Diagnóstico de modelos usando ss3diags (Carvalho et al )

      - **Datos de entrada** (índices de abundancia, capturas, estructuras de tallas, otros)

* Tarea:
  + Probar escenario alternativo con índice de abundancia de reclutas, y otros recomendados por equipo Math4fish

      - **Ponderadores de los datos** (coeficientes de variación, tamaños de muestra)

* Tarea:
  + - Partir con CV = 0.3 y tamaños de muestra = 200 constantes
    - Discutir con equipo sobre estos valores.
    - Evaluar nuevos CVs y Tamaños de muestra acordados con el equipo.
    - Usar CVs de campañas, si es posible.

      - **Parámetros de historia de vida** (crecimiento, ojiva de madurez, mortalidad natural)

* Tarea:
* Incorporar mortalidad natural a la edad
* Probar escenario con parámetros de crecimiento que estime María Angeles. También habría que revisar el efecto de esos nuevos parámetros sobre la mortalidad natural (análisis externo al SS3).

      - **Supuestos de selectividad** (parámetros estimados, bloques supuestos)

* Tarea:
  + Partir con selectividad logística, sin bloques.
  + Incorporar función de selectividad utilizada en Gadget y revisar si utilizan bloques o si es necesario utilizar bloques (hablar con Ferni)

      - **Supuestos de capturabilidad** (parámetros estimados, boques supuestos)

* Tarea:
* Asumir una prior inicial y discutir con equipo y equipo y preguntar si debiéramos incluir algún bloque en capturabilidad o selectividad.
* Incorporar escenario con prior de capturabilidad sugerida por el equipo

      - **Supuestos de reclutamiento** (relación stock-recluta, sigmaR, otros)

* Tarea:
* Revisar los parámetros estimados en Gadget
* Revisar las opciones de SS3 para estimar los parámetros de la relación stock-recluta.
* Revisar las opciones de SS3 para la estimación de los desvíos de reclutamiento
* Revisar las opciones de SS3 para la estimación del sesgo de los desvíos de reclutamiento

      - **Supuestos de mortalidad por pesca** (ecuación de captura)

* Tarea:
  + Evaluar distintos escenarios propuestos en SS3 (baranov, Pope, mixta otras…)

**b) Análisis de diagnóstico del modelo**

* Tarea:
* Utilizar la librería ss3diags para evaluar el diagnóstico de los escenarios implementados y elegir el mejor modelo para modelo base.
* Analizar ajustes, residuales, análisis retrospectivo, perfil de verosimilitud, análisis de sesgo, otros.
* Explorar ss3sim para evaluar el sesgo del modelo.

**c) Comparación de las Tendencias series de tiempo entre Gadget y SS3**       - Reclutamientos  
       - Biomasa desovante  
       - Mortalidad por pesca  
       - capturas

* Otros

**b) Comparación de Puntos de referencia y cálculo de CBA entre Gadget y SS3 (agosto 2023)**

* Calcular los puntos de referencia utilizando las series de SS3
* Calcular la Cuota utilizando la serie de biomasa de SS3
* Comparar con Gadget

**3. MSE boqueron de Cádiz (futuro muy futuro)**

* Tarea:  
          - Describir el ciclo de manejo de boqueron  
          - Describir reglas de control actual y alternativa  
          - Describir proceso de asignación de cuota boqueron   
          - Describir medidas administrativas aplicadas a boqueron de Cádiz (vedas u otros)
  + Explorar modelos operativos para evaluar MSE en SS3 y/o FLBEIA (futuro muy futuro)