

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER (Modalidad B)
Curso 2022-2023
MÁSTER EN TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Título	Estudio del funcionamiento de métodos de evaluación de poblaciones de peces pobres en datos
Nombre de la Empresa	Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC)
Tutor/a en la empresa	Santiago Cerviño; Marta Cousido Rocha; M. Grazia Pennino
Tutor/a académico/a	Javier Roca Pardiñas
Descripción del trabajo a realizar	<p>En la mayoría de las poblaciones de peces los datos disponibles son limitados, y consecuentemente, carecen de evaluaciones totalmente cuantitativas de su estado. Desde 2012, ICES (del inglés “International Council for the Exploration of the Sea”) ha aplicado un marco para proporcionar asesoramiento sobre capturas para las poblaciones europeas con datos limitados. Los métodos sofisticados desarrollados para la evaluación de poblaciones no suelen ser adecuadas cuando trabajamos con datos limitados. Consecuentemente, se han propuestos métodos de evaluación diseñados para poblaciones de datos limitados como son los indicadores basados en tallas (LBI del inglés “length-based indicator”; ICES, 2015), el potencial de desove basado en tallas (LBSPP del inglés “length-based spawning potential ratio”; Hordyk et al., 2015).</p> <p>Dichos métodos están siendo ampliamente empleados para la evaluación de numerosas poblaciones de peces clasificadas como pobres en datos (Cousido et al., 2022). La simplicidad de estos métodos viene acompañada por una serie de asunciones que han permitido dichas simplificaciones obteniendo formulaciones sencillas con baja demanda de datos. Nuestro objetivo es estudiar el funcionamiento de dichos métodos en un entorno simulado donde el estado real de la población es por lo tanto conocido. Esto nos permitirá explorar como de acertadas son las evaluaciones proporcionadas por dichos métodos en diferentes escenarios de interés y también ante el incumplimiento de uno o varias de sus asunciones. El conocimiento del efecto de cada una de sus asunciones sobre el resultado final de la evaluación es de crucial interés pues en la práctica nos encontramos que en muchos casos dichas asunciones son cuestionables pero los métodos se aplican de igual modo al carecer de alternativas más</p>

precisas.

Para cumplir estos objetivos será necesario llevar a cabo la simulación de dichas poblaciones de peces, en concreto, de la información de entrada a dichos modelos que son las distribuciones de tallas a lo largo de los años. Dichas distribuciones nos proporcionan el número de peces en cada grupo de tallas a lo largo de los años. Una vez dispongamos del mecanismo de simulación de los datos de entrada, los métodos LBI y LBSPR se aplicarán a cada una de la N réplicas (siendo N un número suficientemente grande). Finalmente, será necesario la definición de medidas tanto cuantitativas como gráficas que nos permitan resumir los resultados de dichas simulaciones y así evaluar el desempeño de los métodos LBI y LBSPR proporcionando recomendaciones para su uso en la práctica.

Referencias:

Cousido-Rocha, M., Cerviño, S., Alonso-Fernández, A., ..., and Pennino, M.G. (2022). Applying length-based assessment methods to fishery resources in the Bay of Biscay and Iberian Coast ecoregion: Stock status and parameter sensitivity. *Fisheries Research*, 248, 106197

Hordyk, A., Ono, K., Valencia, S., Loneragan, N., & Prince, J. (2015a). A novel length-based empirical estimation method of spawning potential ratio (SPR), and tests of its performance, for small-scale, data-poor fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, 72(1), 217-231. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsu004>

ICES (2015). Report of the fifth Workshop on the development of quantitative assessment methodologies based on life-history traits, exploitation characteristics and other relevant parameters for data-limited stocks (WKLIFE V). Lisbon, Portugal. Retrieved from [http://ices.dk/sites/pub/Publication Reports/ExpertGroupReport/acom/2015/WKLIFEV/ExSumm_wklifeV_2015.pdf](http://ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/ExpertGroupReport/acom/2015/WKLIFEV/ExSumm_wklifeV_2015.pdf)

Recomendaciones

Interés por la validación de las metodologías en entornos simulados.
Dominio de R

**Fechas de las
prácticas**

A partir de septiembre 2022

Máster en Técnicas Estadísticas



UNIVERSIDADE DA CORUÑA Universidade de Vigo

Lugar de trabajo y horario	Instituto Español de Oceanografía, C.O de Vigo 9.00- 14 Lun-viernes, flexibles se pueden ajustar en caso de necesidad
Convenio	Convenio de colaboración firmado con las tres universidades gallegas para la realización de las prácticas de los alumnos del Master.
Otras observaciones	SI