



*Decimocuarta Semana Internacional de la  
Estadística y la Probabilidad  
14-18 de junio de 2021*

## **Estrategias óptimas para un modelo de pesquerías aplicado a funciones de utilidad.**

**Carlos Camilo G.<sup>a</sup>, Israel Ortega G.<sup>b</sup>, Hugo Cruz S.<sup>c</sup>**

<sup>a,b,c</sup> *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Puebla, Puebla, México.*

<sup>a</sup> [carlos.camilo@alumno.buap.mx](mailto:carlos.camilo@alumno.buap.mx), <sup>b</sup> [rei\\_israel@yahoo.com](mailto:rei_israel@yahoo.com), <sup>c</sup> [hcs@fcfm.buap.mx](mailto:hcs@fcfm.buap.mx).

### **Resumen**

Este trabajo examina las actividades relacionadas con la acuicultura en la explotación comercial de la reproducción de peces. El problema de la pesca, de maximizar la utilidad, se modela para el estado de Puebla, México, para determinar la producción óptima de pescado. El problema de maximizar la utilidad sujeto a la función de producción pesquera se resuelve utilizando un enfoque basado en la ecuación de Euler. Luego se aplican los resultados teóricos, utilizando datos sobre producción acuícola y precios de venta de tilapia en el estado de Puebla. Se utiliza una regresión logarítmica para aproximar la función de utilidad. De este modo se obtienen explícitamente las funciones óptimas de producción y utilidad pesquera. Además, este trabajo muestra cómo obtener mayores ganancias de la cantidad de pescado que se puede extraer sin reducir la población de peces.

Palabra claves: Procesos de decisión, modelo de pesquería, programación dinámica.

---