

Estimación de la Captura y el Esfuerzo Máximo Sustentable en las pesquerías marinas de la Bahía de Neyba, República Dominicana

MIGUEL SILVA

*Centro para la Conservación y Ecodesarrollo
de la Bahía de Samaná y su Entorno*

RESUMEN

Uno de los problemas principales que enfrenta el sector pesquero en la República Dominicana es la carencia de informaciones estadísticas consistentes, tanto en el contenido como en el periodo que abarcan.

Desde 1988 el proyecto gubernamental de cooperación técnica PROPESCAR-SUR ha levantado informaciones de captura y esfuerzo de las pesquerías presentes en el suroeste del país. Algunas estimaciones de producción y una estimación del Rendimiento Máximo Sostenido referido a la densidad de embarcaciones por unidad de superficie, han sido realizadas hasta la fecha, sobre la base de las informaciones recogidas por el mismo.

En el presente trabajo se revisan los trabajos anteriores y se presenta una estimación de la Captura y el Esfuerzo Máximo Sustentable para la Bahía de Neyba referido a la intensidad del esfuerzo. Se presenta además algunas consideraciones sobre la utilidad de estas informaciones para el manejo sustentable del recurso pesquero en la zona.

INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas principales que enfrenta el sector pesquero en la República Dominicana es la carencia de informaciones estadísticas consistentes. Con frecuencia se menciona el hecho de la falta de información de calidad y por el suficiente tiempo para que resulte útil en la toma de decisiones..

LOS RESULTADOS QUE LOS DATOS DEBEN OFRECER

Los resultados de captura y esfuerzo deben proporcionar la información necesaria para poder conocer los niveles de producción o explotación del recurso y dar algunas ideas sobre el manejo adecuado del mismo. Generalmente se recurre al bien conocido modelo de Schaeffer y/o en algunas de sus modificaciones y adaptaciones posteriores.

Los resultados directos son el esfuerzo ejercido por las unidades de pesca sobre los recursos de una región dada (f) y las capturas promedio de las mismas ($CPUE$). Estas informaciones permiten estimar la producción (P) y establecer la relación entre el esfuerzo de las unidades y los desembarcos potenciales. Este modelo, con pocos datos y con una sólida base en la teoría de poblaciones clásica permite, en teoría, hacer predicciones sobre hasta dónde deben cosecharse los "stocks".

Resultados como los que producen la Figura 1, donde se establece la relación entre f y la $CPUE$, así como el de la Figura 2, donde se presenta la relación entre f y las capturas, reales o potenciales, P , son los esperados por aquellos que realizan el levantamiento y análisis de las estadísticas de captura y esfuerzo.

Pero el modelo permite además determinar el nivel de captura máximo del "stock" en la zona que se estudia (CMS o RMS o MSY por sus siglas en inglés) y el esfuerzo necesario para alcanzarlo, f_{cms} . Estas informaciones son claves para que los administradores y responsables del aprovechamiento de los recursos pesqueros puedan realizar un ordenamiento del mismo.

Pero todo resultado tiene un precio y el de éstos, es un considerable número de datos colectados durante un periodo relativamente extenso. Pero debido a la poca diversidad de información y lo fácil de su levantamiento, es pagado con mucho gusto.

A pesar de ello, no es hasta hace poco tiempo que en el país se realiza un esfuerzo sostenido para el levantamiento de esta información.

Desde 1988, el proyecto gubernamental de cooperación técnica PROPESCAR-SUR ha levantado informaciones de captura y esfuerzo de las pesquerías presentes en el suroeste de la República Dominicana. En el año de 1992 publica los primeros resultados para las provincias de Barahona y Pedernales (Infante y Silva 1992) y en el 1995, estimaciones del rendimiento pesquero máximo sostenido en las zonas de la costa sur (Schirm 1995). Actualmente, informaciones sobre captura, esfuerzo, y $CPUE$ son presentadas como parte de los informes técnicos que producen.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las informaciones sobre esfuerzo y desembarco fueron tomadas de la base electrónica de datos que desde el año de 1992 funciona en el proyecto, comprendiendo informaciones desde marzo de 1988 hasta diciembre de 1994.

Las mismas fueron procesadas utilizando la hoja electrónica de cálculos EXCEL 5.0 para Windows y el programa de análisis de curvas XYMATH 2.5b.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de la relación entre f y la $CPUE$ se presentan en la Tabla 1 y la Figura 3. Como puede observarse los resultados se alejan de lo esperado y en lugar de mostrar una relación inversamente proporcional entre sí, es directamente proporcional hasta alcanzar el valor de f igual a 6,600 unidades de pesca, empezando a comportarse de la forma esperada a partir de este punto.

En cambio, la relación entre f y P se comporta como es de esperarse dentro del modelo aunque este no se haya aplicado, alcanzando P su valor máximo ante un esfuerzo de 8,800 unidades. Ver Tabla 1 y Figura 4

Tabla 1. Captura por Unidad de Esfuerzo, Esfuerzo y Producción anual de la Bahía de Neyba

| Año | CPUE | f | P (Kg) |
|------|------------|--------|--------------|
| 1988 | 229.65343 | 1951 | 448,057.677 |
| 1989 | 156.282 | 2050 | 320,479.683 |
| 1990 | 375.631958 | 3114. | 1,169,731.69 |
| 1991 | 626.056008 | 4512 | 2,824,643.69 |
| 1992 | 295.743315 | 4708 | 1,392,326.14 |
| 1993 | 525.091966 | 7116 | 3,736,777.61 |
| 1994 | 330.879977 | 10,210 | 3,378,276.19 |

Puesto que la relación entre f y CPUE no es lineal, los datos fueron ajustados, resultando en la siguiente ecuación:

$$y = -133.42511325 + 0.2000845147 + -1.516363165E-005 * X^2 ; r^2 = 0.58$$

Debido a esto, se hace difícil la aplicación del modelo.

Las posibles causas de estos resultados pueden ser de diferente orden.

La inclusión de información de captura y esfuerzo de especies pelágicas puede ser una causa, pues no se hizo la exclusión de esta información como lo realizara Schirm (1995). La razón de esto es que debido a la diversidad de artes y combinaciones presentes, y puesto que esta información se recoge a nivel de clases comerciales y no de especies, no es posible esta segregación.

Si tratamos de interpretar los resultados podría concluirse que estamos ante una pesquería en ciernes, y que la misma tiene potencial para desarrollarse. Lamentablemente, los resultados de otros informes e investigaciones del proyecto (González, Aquino y Feliz 1995) sugieren niveles de uso del recurso cercanos al CMS.

Es posible que la causa sea la limitada cantidad de datos fue descartada, pues resultados similares a los presentados se obtuvieron al utilizar los datos detallados por mes.

Por los resultados observados, será necesario continuar con el levantamiento de información de captura y esfuerzo. Sólo esto permitirá utilizar la información como una herramienta útil para la definición de políticas de manejo sustentables.

REFERENCIAS CITADAS

1. Infante, J. y M. Silva. 1992. Producción Pesquera Provincias Barahona y Pedernales. Páginas 10-1 - 10-28 en Secretaría de Estado de Agricultura. Proyecto de Promoción de la Pesca Costera Artesanal del Litoral Sur. Reportes del PROPESCAR-SUR: Contribuciones al conocimiento de las pesquerías en la República Dominicana Vol. I., PROPESCAR-SUR, Barahona, R.D. 1994
2. Schirm, B. 1995. Estimaciones sobre la Situación de los Recursos Pesqueros en la Costa Sur de la República Dominicana. Páginas 1 - 102 en Secretaría de Estado de Agricultura. Proyecto de Promoción de la Pesca Costera Artesanal del Litoral Sur. Reportes del PROPESCAR-SUR: Contribuciones al conocimiento de las pesquerías en la República Dominicana Vol. II., PROPESCAR-SUR, Barahona, R.D. 1995.
3. González, B., E. Aquino y J. Abdalá Félix. 1995. Evaluación socioeconómica de los pescadores del litoral sur: 1 Grupo Manatí, 1984-1993. Páginas 06-01 - 06-09 en Secretaría de Estado de Agricultura. Proyecto de Promoción de la Pesca Costera Artesanal del Litoral Sur. Reportes del PROPESCAR-SUR: Contribuciones al conocimiento de las pesquerías en la República Dominicana Vol. III., PROPESCAR-SUR, Barahona, R.D. 1995.