
Fate of Regulatory Discards from The Red Snapper, *Lutjanus campechanus*, Commercial Fishery in the Northern Gulf of Mexico: An Update

CHARLES A. WILSON, III^{1,2}, M. SCOTT BAKER¹, JR.,
DAVID L. NIELAND¹, and ANDREW J. FISCHER¹

¹Coastal Fisheries Institute

²Department of Oceanography and Coastal Sciences
School of the Coast and Environment, Louisiana State University

Baton Rouge, Louisiana 70803-7503 USA

dniela@lsu.edu

The management of the red snapper *Lutjanus campechanus* in the northern Gulf of Mexico (GOM) remains among the more problematic issues facing fishery managers of the region. Both the commercial and recreational fisheries for the species are constrained by size limits, creel or trip limits, seasonal closures, and quotas; the intent of these regulations is both to achieve a 20% spawning potential ratio and to facilitate recovery of depleted populations. The reliability of stock assessment models used to monitor the red snapper in the GOM depends on reasonable estimates of a variety of variables, including the post-release mortality of regulatory discards. In this continuing study we used observers on red snapper commercial fishing vessels to determine the number and condition of undersize (< 380 mm TL) discards during normal fishing operations. A total of 4,839 discards from 273 fishing opportunities during 16 fishing trips were observed and characterized for release condition. All were caught with multi-hook fishing gear at fishing depths of 9 to 85 m (mean = 46 m); the mean size and age of a random sampling of 400 discards were 309 mm FL and 2.8 years, respectively. Of the discards, 778 (16%) swam down vigorously, 714 (15%) stayed at the surface momentarily before swimming down, 1,765 (36%) were released alive but never swam down, and 1,582 (33%) were discarded dead. Based on qualitative characteristics of the discard release condition, 69% of specimens returned to the water were dead or near death as evidenced by their failure to re-submerge. The total number of discards per location appeared to decrease with increasing depth. The percentage of discards dead or near death per location was significantly correlated with depth ($p < 0.0001$). Discard mortality observed in this study is considerably higher than the current estimate (33%) used in red snapper stock assessment models.

KEY WORDS: Red snapper, *Lutjanus campechanus*, regulatory discards, Gulf of Mexico

Destino de los Retornos Debidos a Legislacion en la Capturas Comerciales del Huachinango, *Lutjanus campechanus*, en el Norte del Golfo De Mexico: Una Actualizacion

El manejo de la pesqueria del huachinango *Lutjanus campechanus* en el norte del Golfo de Mexico (GdM) continua siendo de las mas problematicas a las que se enfrentan los administradores de este recurso. La pesqueria recreativa tanto como la commercial han sido limitadas usando tallas minimas, numero de viajes, vedas y cuotas. La intencion de esta legislacion es el alcanzar el 20% de potencial de desove y el rehabilitar a las poblaciones de peces. La confianza en los modelos usados para evaluar los cardumenes de huachinango en el GDM depende de estimaciones confiables de una serie de variables incluyendo la mortalidad de los retornos de peces fuera de talla. En este estudio se usaron observadores en embarcaciones de pesca comercial para determinar el numero y condicion de las capturas por debajo del limite de talla (menos de 380 mm LT) retornadas durante condiciones normales de pesca. Un total de 4,839 retornos provenientes de 273 lances durante 16 viajes fueron observados y caracterizados de acuerdo a su condicion al retorno. Todas las capturas se hicieron usando artes con anzuelos multiples en profundidades de 9 a 85 m (promedio de 46 m); siendo la talla promedio de 309 mm FL y edad de 2.8 años de un submuestreo aleatorio de 400 especimenes . Del total de los retornos, 778 (16 %) nadaron vigorosamente, 714 (15 %) se mantuvo en la superficie por un momento antes de sumergirse, 1765 (36 %) fueron regresados vivos pero nunca se sumergieron y 1582 (33 %) fueron retornados muertos. Basados en las características cualitativas de estos retornos, el 69 % de los especimenes estaban muertos o casi muertos, evidenciado por su incapacidad de sumergirse. El numero total de retornos por localidad aparentemente disminuyo con profundidad. El porcentaje de retornos muertos o casi muertos por localidad estuvo relacionado significativamente ($p < 0.0001$) con profundidad. La mortalidad observada en este estudio es considerablemente mas alta que el actual estimado (33%) usado por los modelos de estimacion de cardumenes para el huachinango.

PALABRAS CLAVE: Huachinango, *Lutjanus campechanus*, retornos debidos a legislacion, Golfo de Mexico