

**The Fidelity of Red Snapper, *Lutjanus campechanus*, to
Petroleum Platforms and Artificial Reefs
in the Northern Gulf of Mexico**

MEGAN B. PEABODY¹, CHARLES A. WILSON, III^{1,2},
and DAVID R. STANLEY³

¹*Department of Oceanography and Coastal Sciences and* ²*Coastal Fisheries
Institute*

*Louisiana State University
Baton Rouge, Louisiana 70803-7503 USA*

³*Stantec, Inc.
Brampton, Ontario L6T 5B7 Canada
mpeab01@lsu.edu*

The habitat value of oil and gas platforms for red snapper *Lutjanus campechanus* is poorly understood; however, it is widely known by both scientists and fishermen that the presence of platforms in the northern Gulf of Mexico has affected the distribution pattern of this popular fish. We evaluated the essential fish habitat value of platforms by monitoring the fidelity of red snapper to these structures with acoustic telemetry. In May 2003 red snapper ranging from 280 to 460 mm total length were captured with hook and line at various platforms in the South Timbalier 135 and 151 lease blocks. After anaesthetization with MS-222, individually coded ultrasonic tags (69 kHz - 9 mm in diameter and 30 mm in length) were surgically implanted into the

peritoneal cavities of 125 of the captured fish. The tags normally have a transmission range of approximately 500 m, dependent upon sea state conditions and ambient noise. Various numbers of specimens were released at five different platforms in the study area. Presence/absence of individual red snapper were monitored and recorded with omnidirectional acoustic receivers attached to seven platforms and to one artificial reef in the study area. Data from the receivers were downloaded monthly. Preliminary results show a high fidelity to location of release. In addition, red snapper are exhibiting movement away from the structures at sunrise and sunset, possibly for offsite foraging. Knowledge of red snapper fidelity to oil and gas platforms will lead to more effective management of this species.

KEY WORDS: Red snapper, *Lutjanus campechanus*, oil and gas platforms, artificial reefs, acoustic telemetry

Permanencia del Huachinango *Lutjanus campechanus*, en Plataformas Petroleras y Arrecifes Artificiales en el Norte del Golfo de Mexico

El valor del habitat que las palataformas petroleras tienen para el huachinango esta poco definido. Sin embargo, es ampliamente reconocido por científicos y pescadores, que la prescencia de plataformas en el norte del Golfo de Mexico ha afectado los patrones de distribucion de este tan popular pez. Fueron evaluados los valores de habitat de varias plataformas mediante el monitoreo de la permanencia del huachinango usando telemetria acustica. En mayo del 2003, se midieron huachinangos variando en tamaño de 280 a 460 mm en longitud total, capturados con anzuelo y linea en varias plataformas de los bloques Timbalier sur 135 y 151. Despues de anestesiarlos con MS-222, se colocaron marcas ultrasonicas (69 kHz - 9 mm en diametro y 30 mm en longitud) codificadas individualmente. Estas fueron implantadas quirurgicamente en la cavidad peritoneal de 125 especimenes. Las marcas ultrasonicas normalmente tienen un rango de transmision de aproximadamente 500 m, dependiendo de condiciones oceanicas y ruido ambiental. Diferentes numeros de especimenes fueron soltados en 5 plataformas dentro del area de estudio. La prescencia o ausencia de estos huachinangos fue monitoreada y registrada mediante receptores acusticos omnidireccionales colocados en siete plataformas y un arrecife artificial. Los datos fueron recolectados mensualmente. Resultados preliminares muestran una alta permanencia en vicinidad del punto de soltado. Adicionalmente, el huachinango exhibe movimientos diurnos, Alejandose de las estructuras durante el amanecer y atardecer, posiblemente en busqueda de alimento. Este conocimiento sobre la permanencia del huachinango en plataformas petroleras puede ser utilizado para una administracion mas efectiva de este recurso.

PALABRAS CLAVES: Huachinango, *Lutjanus campechanus*, palataformas petroleras, arrecifes artificiales, telemetria acustica