

## Shifting Baselines, Marine Reserves, and Leopold's Biotic Ethic

JAMES A. BOHNSACK  
*Southeast Fisheries Science Center  
NOAA Fisheries  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149 USA*

### ABSTRACT

Different human expectations and environmental ethics are key factors preventing the creation of marine reserve networks. People are skeptical about the benefits of no-take marine reserves because they have adjusted to scarcity and have low expectations about the productive capability of marine ecosystems. Pauly (1995) described this as a shifting baseline in which each generation sets its expectations based on its direct experiences and discounts experiences of previous generations. I show evidence of a declining Caribbean baseline based on Nassau grouper landings from Cuba and the U.S, and review common and often conflicting types of conservation ethics existing in North America. No-take marine reserves can help reestablish human expectations about resource productivity by restoring past conditions in places. Leopold's biotic ethic provides a framework for achieving sustainable resource use based on laws of ecology and human self-interest. Because changing expectations usually requires direct local experience, education, and changes in conservation ethics, implementing successful marine reserve networks will probably be a slow, incremental process. Establishing no-take reserves can help restore human expectations and provide a common basis for conservation by providing a window to the past and a vision for the future.

KEY WORDS: Marine reserves, shifting baselines, Leopold's biotic ethic

## Cambios en la Percepción, Reservas Marinas, y la Ética Biótica de Leopold

Las diferencias en las expectativas humanas y las éticas ambientales son factores dominantes que previenen la creación de redes de reservas marinas. La poblaciones son escépticas acerca de las ventajas y beneficios de las reservas marinas totalmente protegidas debido a que ellos se han ajustado a la escasez y tienen expectativas bajas acerca de la capacidad productiva de los ecosistemas marinos. Pauly (1995) describió esto como un cambio en la base, en la cual cada generación fija sus expectativas de acuerdo a sus experiencias directas y descuenta las experiencias de las generaciones anteriores. Aquí yo demuestro la evidencia de un cambio en la data en que se basa el Caribe basada en las descargas del mero de Nassau en Cuba y en los E.E.U.U., al mismo tiempo reviso los conflictos mas comunes y los que ocurren

más a menudo en el campo ético de la conservación existentes en Norteamérica. Reservas marinas que no permiten ningún tipo de captura pueden ayudar a restablecer las expectativas humanas sobre productividad de los recursos debido a que ayudan a restaurar las condiciones previas existentes en estos lugares. Las éticas bióticas de Leopold proporcionan un marco para alcanzar el uso sostenible del recurso basado en leyes de ecología y en el interés humano. Debido a que para poder cambiar las expectativas generalmente se requiere tener experiencia local directa, conocer acerca de la educación, y hacer cambios en la ética de la conservación, el establecimiento exitoso de redes de reservas marinas será probablemente un proceso lento y en incrementos. El establecimiento de reservas marinas que no permiten ningún tipo de captura puede ayudar a restaurar expectativas humanas y a proporcionar una base común para la conservación proporcionando una ventana al pasado y una visión al futuro.

**PALABRAS CLAVES:** Reservas marinas, ética biótica de Leopold