



Estructura de las comunidades de peces de las bahías Maguey y Cacaluta, Huatulco, Oaxaca

Structure of fish communities in Maguey and Cacaluta bays, Huatulco, Oaxaca

Luis G. Juárez-Hernández^{1✉}, Margarito Tapia-García² y Brian Luna-Monsivais²

¹División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa. Av. San Rafael Atlixco 186, Col. Vicentina, 09340 México, D. F., México.

²Departamento de Hidrobiología. Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa. Av. San Rafael Atlixco 186, Col. Vicentina, 09340 México, D. F., México.

✉ GIBBJUAREZ@gmail.com

Resumen. En este estudio se describe la composición y estructura de las comunidades de peces de las bahías Maguey y Cacaluta. La caracterización de la ictiofauna se realizó a través de censos visuales por transectos, los cuales se efectuaron en febrero, abril y julio de 2004. En ambas localidades se censaron 2 874 individuos, pertenecientes a 42 especies. Las familias mejor representadas fueron Pomacentridae y Labridae. *Thalassoma lucasanum*, *Chromis atrilobata*, *Stegastes acapulcoensis* y *Microspathodon dorsalis* fueron las especies dominantes. La composición, riqueza de especies, abundancia, diversidad y dominancia presentó una marcada diferenciación espacial, lo que permitió distinguir 3 componentes ícticos en cada localidad: el componente arenoso, rocoso y coralino. El componente coralino se caracterizó por registrar la mayor riqueza de especies, abundancia y diversidad, lo cual es resultado de la alta complejidad estructural de los ambientes que lo integraron. El componente arenoso se caracterizó por presentar la mayor dominancia. La mayor abundancia se registró en la época de secas, determinada principalmente por el incremento en la abundancia de *C. atrilobata* y *T. lucasanum*. La mayor riqueza de especies y diversidad se presentaron en la época de lluvias, probablemente como resultado de las altas temperaturas y alta producción de los procesos costeros regionales.

Palabras clave: Parque Nacional Huatulco, ictiofauna, censos visuales, diversidad, componentes ícticos, *Chromis atrilobata*.

Abstract. This study describes the composition and structure of the fish communities in Maguey and Cacaluta Bays. Ichthyofauna was characterized using transect visual census in February, April and July of 2004. A census was taken in both localities of 2 874 individuals belonging to 42 species. Pomacentridae and Labridae were the families that were most represented. *Thalassoma lucasanum*, *Chromis atrilobata*, *Stegastes acapulcoensis* and *Microspathodon dorsalis* were the dominant species. Composition, species richness, abundance, diversity and dominance presented notable spatial differentiation, making it possible to distinguish 3 ictic components in each locality: sandy, rocky and coralline. The coralline component registered the greatest species richness, abundance and diversity due to the high structural complexity of its environment. The sandy component presented the greatest dominance. The dry seasons presented the greatest abundance, primarily determined by the increase in the abundance of *C. atrilobata* and *T. lucasanum*. The greatest species richness and diversity was present during rainy seasons, likely due to high temperatures and high production associated with regional coastal processes.

Key words: Huatulco National Park, ichthyofauna, visual census, diversity, ictic components, *Chromis atrilobata*.

Introducción

Los arrecifes coralinos han sido considerados como uno de los ecosistemas más diversos del planeta, en los cuales se estima que existen de 600 000 a 9 millones de especies (Reaka-Kudla, 1997; Small et al., 1998), entre los

que destaca el grupo de los peces como uno de los más diversos, ya que alrededor de 6 000 a 8 000 especies de peces habitan y dependen de estos ecosistemas (Moberg y Rönnbäck, 2003; Mumby et al., 2004).

La alta diversidad de peces en estos sistemas es a menudo explicada bajo el contexto de los numerosos microhábitats y refugios que proporcionan, los cuales son resultado de la complejidad estructural característica de estos ecosistemas (Bell et al., 1991; Sebens, 1991;

Friendlander y Parrish, 1998; Bellwood y Wainwright, 2002). La complejidad estructural está conformada por diversos atributos, de entre los que destacan la cobertura coralina y rugosidad. Estos atributos han mostrado influencia directa en la determinación de la abundancia y riqueza de especies de la ictiofauna (Bell y Galzin, 1984; Sano et al., 1987; Beukers y Jones, 1997; Lewis, 1997; Lirman, 1999; Garpe y Öhman, 2003; Nanami et al., 2005; Brokovich et al., 2006).

En el Pacífico mexicano, las principales formaciones coralinas se localizan en las islas Revillagigedo, bahía de Banderas, cabo Pulmo y bahías de Huatulco (Calderón et al., 2009), y se consideran a estas últimas de relevancia en el ámbito nacional por la alta riqueza de especies coralinas (Reyes-Bonilla y López-Pérez, 1998; López-Pérez y Hernández-Ballesteros, 2004) y especies de peces (Tapia-García et al., 2006; López-Pérez et al., 2010). En este contexto, la ictiofauna de la región ha sido poco estudiada, destacando localidades como las bahías Maguey, Órgano y Violín por no existir información respecto a la estructura de la comunidad.

Las bahías Maguey y Cacaluta se ubican dentro del Parque Nacional Huatulco y forman parte de un área marina prioritaria de acuerdo con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Con base en esta designación se favorece la realización de actividades científicas, educativas y de recreo, compatibles con la conservación de los elementos naturales que alberga; sin embargo, esta designación multiusos a menudo incorpora componentes recreacionales y turísticos que representan un riesgo para este parque, lo que se ha manifestado en problemas de la calidad ambiental (Magaña-Melgoza y Vega-González, 1991; Luna-Vargas, 1993), degradación (López-Pérez et al., 2002) y deterioro sobre las comunidades coralinas (Conanp, 2003).

Ante la carencia de información referente a la estructura de la comunidad de peces y su relevancia en la dinámica del ecosistema, se planteó como objetivo principal establecer la estructura de la comunidad de peces con base en la composición de especies, diversidad y abundancia en las bahías Maguey y Cacaluta.

Materiales y métodos

Las bahías Maguey y Cacaluta se encuentran integradas en el complejo denominado "Bahías de Huatulco", el cual se localiza en la costa de Oaxaca entre los paralelos 15°40'48" y 15°45'36" N, 96°14'24" y 96°07'13" O, entre Puerto Ángel y el río Copalita (Conanp, 2003) (Fig. 1). La cobertura coralina del complejo es de aproximadamente de 45.9 hectáreas, está compuesta de 17 arrecifes bordeantes y se reportan 16 especies de corales hermatípicos (Glynn

y Leyte-Morales, 1997; López-Pérez y Hernández-Ballesteros, 2004; Tapia-García et al., 2007a). Todas las formaciones coralinas corresponden a la clasificación de arrecifes bordeantes o de franja.

El clima en la región es de tipo cálido subhúmedo con lluvias en verano, y se observan 2 épocas climáticas bien marcadas: la de secas (noviembre-abril) y la de lluvias (mayo-octubre). De octubre a abril se presenta una surgencia eólica en la parte central del golfo de Tehuantepec, lo que determina una variación de la temperatura superficial del agua de mar entre 18 y 25° C, y de mayo a octubre domina la corriente costera de Costa Rica, la cual determina temperaturas superiores a los 24° C (Tapia-García et al., 2007b).

La caracterización de la comunidad de peces se realizó a través de la técnica de censos visuales (Sale, 1980; Brock, 1982; Buckley y Hueckel, 1989), por medio de transectos de una longitud de 10 m. La elección de este método fue determinada por su carácter no destructivo, aunado a que proporciona descripciones cualitativas y cuantitativas de la estructura íctica (Ackerman y Bellwood, 2000; Chávez-Comparan y Macías Zamora, 2006). En cada bahía se ubicaron los transectos de acuerdo con los ambientes observados; arenoso, rocoso, coralino y mixto; ya establecidos se procedió a obtener su ubicación geográfica mediante la utilización de un geoposicionador satelital Garmin modelo e-Trex Legend. Posterior a la colocación del transecto se colocaron 2 buzos, 1 de cada lado del transecto a una distancia de 2.5 m entre transecto y buzo, y aproximadamente se consideró un campo de visión de otros 2.5 m de distancia del lado opuesto del transecto, cubriendo un total de 100 m², en un tiempo no mayor a 5 minutos. Dos observadores, previamente entrenados, de acuerdo con lo propuesto por Sale y Douglas (1981) y Sale y Sharp (1983), realizaron el registro de las especies presentes, número de individuos por especie y observaciones generales; como tipo de sustrato, profundidad e incidencia del oleaje; con el objetivo de obtener una caracterización general de cada punto de muestreo, la cual fue información base para la denominación de los ambientes muestreados. Los censos se efectuaron en febrero y abril, época de secas, así como en julio, época de lluvias, del 2004. Los transectos en bahía Cacaluta se distribuyeron de la siguiente forma: ambiente rocoso (T1), ambiente coralino (T2, T3 y T4) y ambiente arenoso (T5) (Fig. 1). En Maguey, se distribuyeron en ambiente rocoso (T1), ambiente rocoso-coralino (T2), ambiente coralino (T4), ambiente coralino-rocoso (T5) y arenoso (T3) (Fig. 1). Al finalizar cada censo se repitió nuevamente el recorrido de forma detallada en el transecto para la búsqueda de especies crípticas, y de la misma forma se realizó una paneo con una videocámara Sony modelo TRV950, como

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4461787>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4461787>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)