

COMUNICACIONES

El banco de *Ostrea iridescens* (Pterioida: Ostreidae) de Bahía Curú, Costa Rica

Jorge A. Campos M.¹ y María Luisa Fournier L.²

¹ Escuela de Biología y Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR) Universidad de Costa Rica, Costa Rica. ² Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR) Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

(Rec. 6-IX-1989. Acep. 11-I-1990)

Abstract: Two natural, non-exploited oyster beds of *Ostrea iridescens* were identified and studied in Bahía Curú, Golfo de Nicoya, Costa Rica. The Northern bed is 81 m in length at its longest axis, and the Southern 108 m. The population at both beds was estimated in 144,538, with a mean density of 176/m² at 7.5 cm (S.D.=2.93 cm). Oysters less than 2 cm in length, found attached to the larger individuals, added to 355,129. Considering the small estimated economic value, protection of the oyster beds is recommended as sources of natural seed and adults.

Key words: oyster bed management, Costa Rica.

Ostrea iridescens es el ostión de roca con potencial comercial más importante de Costa Rica. Esta especie es muy apetecida, por lo que ha sido explotada por muchos años. Por ello, en la actualidad es difícil encontrar bancos de esta especie.

En el Golfo de Nicoya, se encontró dos bancos naturales en cada uno de los arrecifes rocosos de la Bahía de Curú, separados por una playa arenosa de 1 Km. Estos probablemente son los mejores y más extensos del país, razón por la que se decidió cuantificar su magnitud y estudiar algunas características acerca de la dinámica de su población, de julio a setiembre de 1988.

Los ostiones ocupan la zona baja de entre-mareas, de 1 a 2 metros en la región infralitoral y se descubren en su mayor parte solo durante las mareas inferiores a 0.3 m; esta localización en franjas angostas es característica de los ostiones tropicales (Angell 1986).

La extensión de cada banco se estimó midiendo el área que presentaba rocas con ostiones. Para determinar la den-

sidad se seleccionó al azar tres cuadrantes de cinco metros de lado, en cada uno de ellos se determinó la cobertura de piedras y a cada piedra con ostiones se le determinó el área así como el porcentaje de cobertura de *O. iridescens*.

El total en cada banco=
extensión del banco X % cobertura piedras X área promedio de la piedras X estimado de ostiones por piedra.

Para conocer la estructura de la población se separó y midió las *O. iridescens* de una piedra en cada banco; se pesó la carne fresca para determinar el rendimiento carne/concha y se lavó y raspó las valvas con el propósito de valorar la sobreproducción.

El área cubierta por los ostiones en el banco norte tiene 7.35 m de ancho por 81 m de largo, pero con condiciones físicas (*p.e.* sustrato) que permitirían la fijación en aproximadamente 150 m. Del eje más largo, 24 m presentan rocas con cobertura inferior a 5%. Durante las mareas más bajas se expone 75% a 85% del banco; la parte sumergida tiene una densidad inferior a la expuesta.

El banco sur está en una zona más protegida de la acción de las olas y recibe la influencia de un estero; la extensión de este banco es de 108 m en su eje más largo por 14 m de ancho.

CUADRO 1

*Sobrefijación en valvas de Ostrea iridescens en los bancos norte y sur
de Bahía Curú, Golfo de Nicoya*

Banco norte							Banco sur						
	<i>Ostrea iridescens</i>	<i>Lito phaga</i>	<i>Brachidontes</i> sp.	<i>Chama echinata</i> sp.	<i>Pinctada mazatlanica</i>	Otros		<i>Ostrea iridescens</i>	<i>Lito phaga</i> sp.	<i>Brachidontes</i> sp.	<i>Chama echinata</i>	<i>Pinctada mazatlanica</i>	Otros
No.	107	440	461	120	234	643	No.	89	78	48	70	58	355
%	5.3	21.94	22.99	5.98	11.67	32.06	%	12.75	11.17	6.87	10.02	8.30	50.85
Pro-medio/ valva	3.76	12.94	13.17	4.61	7.09	18.37	Pro-medio/ valva	2.04	3.25	2.0	2.91	2.41	14.79
Talla promedio de <i>O. iridescens</i> 4.17 mm (d.s.: 3.55); moda: 2 mm							Talla promedio de <i>O. iridescens</i> : 2.55 mm (d.s.: 2.47); moda: 1 mm						
Total Fijado: 2024							Total Fijado: 658						
Estimado de semilla inferior a 2 cm = 131.753 ± 33967 (78.99%)							Estimado de semilla inferior a 2 cm = 223.376 ± 55808 (67.10 %)						
Población adulta = 35.040 ± 9034 (21.01%)							Población adulta = 109.498 ± 27.357 (32.90 %)						

En total hay 144.538 ostiones adultos. La densidad por unidad de área es superior en el banco sur, con un promedio, considerando ambos bancos, de 176 *O. iridescens* de 7.5 cm (d.s.=2.53) por metro cuadrado (Cuadro 2). Son mayores los ostiones del banco norte (T-Student, $p < 0.05$).

La abundancia de varios bivalvos pequeños (seis especies agrupadas bajo "otros"), y la presencia de mejillones (*Brachidontes* sp.) y ostión coral (*Chama echinata*) (Cuadro 1) sugieren una fuerte competencia por espacio que debe ejercer un control sobre la densidad poblacional, permitiendo algún grado de equilibrio y estabilidad. En el banco sur se encontró además gran cantidad de *Ostrea palmula*.

La moda de ostiones pequeños encontrados sobre valvas grandes de la misma especie (sobrefijación) fue de 2 cm y se consideraron como semilla. En el banco sur el total de organismos fijado es inferior, especialmente el de *Ostrea iridescens*. La talla promedio de la semilla fue de 2.56 cm.

El Cuadro 2 presenta el número de organismos encontrados en los bancos, con una estimación de error derivada de la desviación encontrada en los conteos realizados en las piedras individuales. Es importante notar que la

biomasa presente es poca -considerando el total de organismos- debido a un rendimiento carne/concha relativamente bajo. Esta es una característica de muchos bivalvos y una de las razones por las que la mayor parte de los bancos naturales que son explotados intensamente, alcanzan rápido la sobreexplotación.

Manejo del recurso:

La sobrefijación de *O. iridescens* es superior en el banco norte (Cuadro 1). Esto puede deberse al patrón de corrientes y sugiere que al menos durante los picos de reproducción de estos organismos, éstas se desplazan de sur a norte. Por ello, la sección septentrional de la bahía es la más prometedora para la fijación de semilla, aunque los estudios reproductivos y de dispersión larval son los que confirman la dinámica de la producción de semilla (Koganezawa y Goto 1972).

Si se asume que el valor máximo de venta de cada adulto podría oscilar alrededor de los 10 colones (\$ 0.12) tenemos entonces que ambos bancos tienen un valor aproximado de 1.445.380 colones (\$18.000), sin ningún valor agregado. Esta estimación es de carácter puntual y se basa en la colección total de los

CUADRO 2

*Estadísticas de la población de ostiones
(Ostrea iridescens) en los bancos norte y sur de
Bahía Curú, Golfo de Nicoya.*

Area del banco	Número	Biomasa	Talla promedio (cm)	Moda
Banco norte				
236.52m ²	35040 ± 9034	526 ± 135Kg	8.45 d.s.:1.99	8.1
Banco sur				
815.54m ²	109498 ± 27357	1642 ± 410Kg	6.95 d.s.:2.69	6.3

ostiones existentes sin considerar la posibilidad de un rendimiento sostenido, en cuyo caso la producción anual no debería superar el 50% . Por lo tanto, el valor económico de este recurso no es muy elevado y debería conservarse para

estudios ecológicos y biológicos y como un acervo de reproductores que garantice una fuente de adultos para ensayos de cultivo en el laboratorio. Conclusiones similares fueron ofrecidas por Madrigal *et al.* (1985) al estudiar un banco natural de *Crassostrea rhizophorae* en el Caribe de Costa Rica.

REFERENCIAS

- Angell, C.L. 1986. The biology and culture of tropical oysters. ICLARM Studies and Reviews 13. 42 p.
- Koganezawa, A. & K. Goto. 1972. Ecological studies at a seed oyster production area-I. Characteristics of mother oyster populations in Sendai Bay. Bull Jap. Soc. Sci. Fish. 38(1):1-8.
- Madrigal, C.E., J.A. Montoya, R.Q. Quezada, O.P. Urpí & E.Z. Madriz. 1985. Estructura de población y distribución de talla del ostión de manglar (*Crassostrea rhizophorae*, Guilding, 1828) en el estero Vizcaya, Limón, Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 33(1):61-62.