

**CRECIMIENTO Y SOBREVIVENCIA DEL OSTION JAPONES  
(*Crassostrea gigas*)  
EN LA LAGUNA MANUELA: B.C., MEXICO**

**Por**

**René Islas O.**  
Instituto de Investigaciones Oceanológicas  
Universidad Autónoma de Baja California  
Apartado Postal 453  
Ensenada, Baja California, México.

**Víctor Guardado**  
Secretaría de Pesca del Estado de Baja California  
Ensenada, Baja California, México.

y

**Ana María Pérez**  
Secretaría de Pesca del Estado de Oaxaca  
Salina Cruz, Oaxaca, México.

**RESUMEN**

*Se realizó un cultivo experimental de ostión japonés (*Crassostrea gigas*) en Laguna Manuela, B.C., durante los meses de noviembre de 1979 hasta abril de 1980. Se utilizó el método en suspensión (Balsas) y se determinó el crecimiento y la sobrevivencia en cinco puntos distintos del sistema. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios y representan una posibilidad para el desarrollo de actividades acuaculturales en esta laguna.*

**ABSTRACT**

*The Pacific oyster (*Crassostrea gigas*) Thunberg, has been successfully transplanted from Bahía San Quintín to Southern Baja California. The rate of growth has been observed and survival percentage represents a possibility for the development of aquacultural projects. The method used is described and will come from scientifically controlled aquacultural methods, eliminating many of the factors which limits production under natural conditions in Laguna Manuela, Baja California, Mexico.*

### INTRODUCCION

Los proyectos experimentales enfocados a determinar el establecimiento de cultivos a nivel comercial son de gran importancia, ya que por medio de éstos se logra establecer la técnica de cultivo más adecuada, así como el potencial acuacultural de la zona. Asimismo, es posible determinar la rentabilidad económica del cultivo que representan las bases para la realización del cultivo a gran escala.

Con los resultados de estos proyectos experimentales, se establece la estrategia para la implementación de una programación en base a la potencialidad y ubicación geográfica de la zona de cultivo.

Actualmente se ha demostrado la sobrevivencia del ostión japonés en las costas de Baja California. Entre los lugares en que se han desarrollado cultivos a nivel experimental y comercial se pueden citar los siguientes: Estero de Punta Banda (Jaime, 1974); Bahía de San Quintín (Islas y López, 1974); Laguna San Ignacio, B.C.S.; Bahía de los Angeles (Islas, 1982); asimismo, se han realizado experimentos con el ostión europeo (*Ostrea edulis*) en Bahía San Quintín y Punta Banda (Islas, Miranda y Gendrop, 1978). Se ha llegado a determinar la estructura básica para la obtención de larvas de ostión japonés bajo condiciones de laboratorio (Islas, Gendrop y Miranda, 1978), y sobre todo, un aspecto muy importante que es el referente a la rentabilidad del cultivo de ostión mediante la utilización de canastas y balsas (Islas y Ferrer, 1980).

### METODOS Y MATERIALES

Laguna Manuela se localiza entre los 28°00' y 28°15' N y los 114°00' y 114°10' W. Tiene una longitud aproximada de 16 km, se encuentra separada de mar abierto por una barra arenosa que se extiende en dirección Noroeste (Fig. 1); formada de canales y lagunas pequeñas con profundidades de hasta 6 metros que se comunican al mar abierto a través de dos bocas someras (Fig. 1).

Para la realización del experimento se utilizó el método de cultivo de suspensión, que consiste en una estructura flotante (balsa) con dimensiones de 1.80 x 3.60 m, de la cual se suspenden una serie de conchas con fijaciones de ostión (sartas) (Fig. 2).

Se colocaron cinco balsas distribuidas entre las dos bocas de la laguna (Fig. 1). En cada balsa se colocaron 12 sartas con seis conchas, con un promedio de 10-12 ostiones cada una; la semilla fue obtenida del campo ostrícola localizado en Bahía San Quintín. Se realizaron muestreos mensuales de crecimiento a lo largo de un período comprendido entre el mes de noviembre a diciembre de 1979 y de marzo a abril de 1980. Desafortunadamente no fue posible muestrear los meses intermedios debido principalmente a la falta de comunicación ocasionada durante los meses de intensas lluvias registradas para este año.

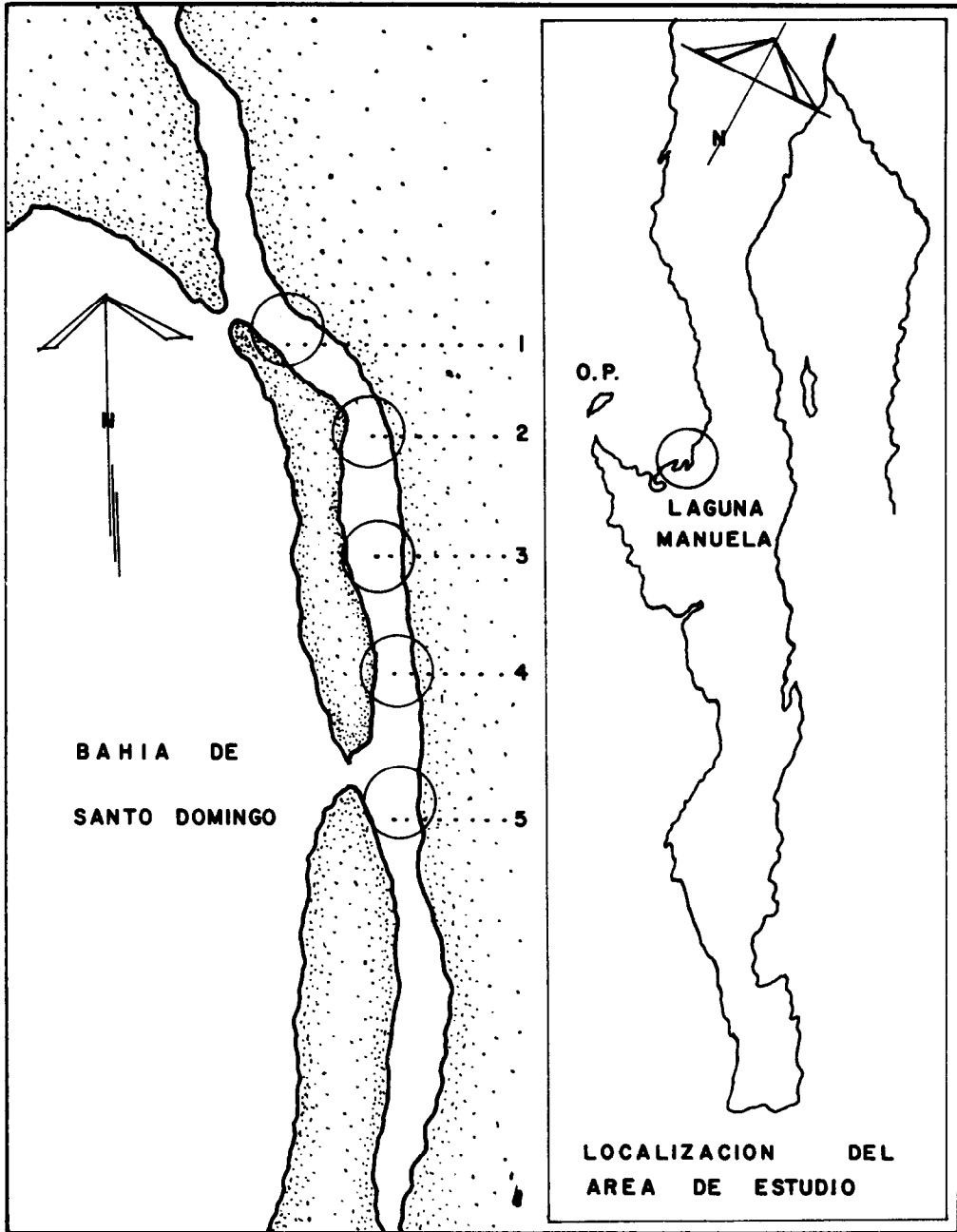


Fig. 1 Figura que muestra la localización de las artes de cultivo, en Laguna Manuela, B.C.

CRECIMIENTO Y SOBREVIVENCIA DEL OSTION JAPONES

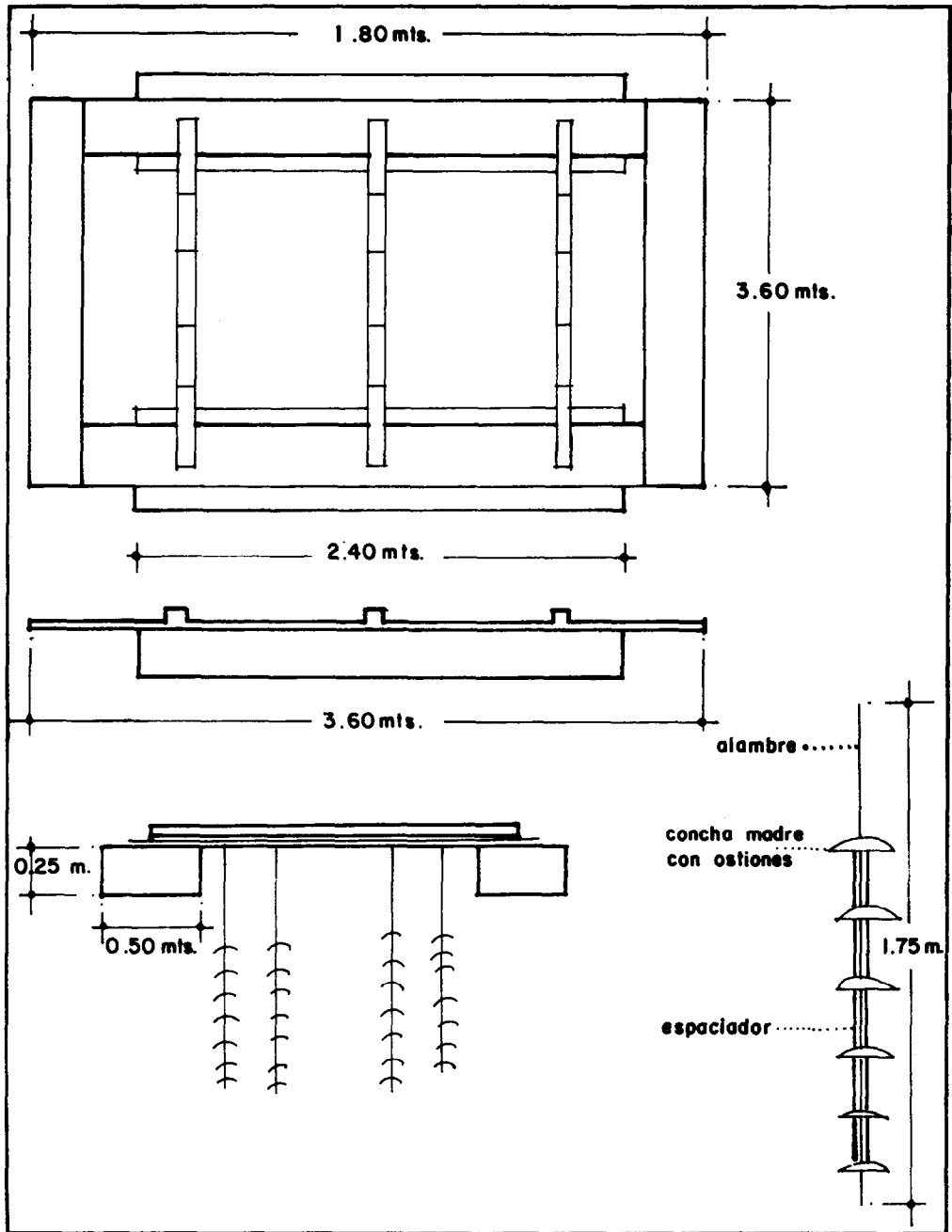


Fig. 2 Figura que muestra las dimensiones de una balsa que fueron utilizadas en Laguna Manuela, B.C.

La sobrevivencia se obtuvo por diferencia del número de organismos inicial y final. Durante los períodos de muestreo se efectuaron observaciones de organismos que se adherían a los mismos sustratos que contenían la semilla de ostión con el fin de poder determinar e identificar algunos predadores o competidores de los organismos sometidos a cultivo.

## RESULTADOS Y DISCUSIONES

La talla promedio del ostión “sembrado” al inicio del experimento (noviembre de 1979) fue de 1.54 cm. alcanzando una talla promedio en todas las estaciones de 7.75 cm.

Se observó un crecimiento promedio mensual de .92 cm y un crecimiento aproximado de 0.033 cm/día.

En la primera y segunda estación se registró un crecimiento mensual promedio de 1.11 y 1.30 cm; en la tercera, cuarta y quinta estación, un rango de crecimiento mensual promedio de 1.22, 1.20 y 1.18 cm respectivamente (Tabla 1).

La sobrevivencia del ostión japonés fue del 80 o/o. La mortalidad se debió principalmente al manejo y pérdida de organismos por desprendimiento durante el transporte y medición de los organismos (Tabla 2).

Sobre la presencia de organismos encontrados en las conchas, destacan las constantes fijaciones de almeja voladora del género *Chamys sp.* Asimismo, cabe mencionar que durante el mes de marzo (segundo muestreo) se observaron grandes concentraciones de ostión de roca (*Anomia sp.*) fijadas sobre los colectores. Aparentemente no representaron ningún problema para el crecimiento y sobrevivencia del ostión japonés, ya que este último tiene un mayor rango de crecimiento.

Respecto a las artes de cultivo (balsas), se observó que la resistencia de los materiales ante las condiciones físicas del lugar fueron satisfactorias, determinándose que es necesario mejorar el sistema de anclaje con mas lastre, debido a la amplitud de mareas y a la incidencia de los vientos.

## CONCLUSIONES

En base a los resultados preliminares obtenidos durante el desarrollo de este experimento, es factible establecer la posibilidad de realizar un proyecto para la utilización y aprovechamiento integral de este cuerpo de agua mediante la utilización de técnicas acuaculturales.

Los rangos de crecimiento y sobrevivencia del ostión observados durante la siembra hasta la obtención de la talla comercial, señalan que el organismo respondió favorablemente a las condiciones naturales observadas durante los meses de

Tabla 1.- Tabla que muestra el crecimiento mensual observado en el cultivo piloto experimental realizado en Laguna Manuela durante noviembre de 1979 a abril de 1980.

FECHA	1979 _Noviembre	1979 _Diciembre	1980 _Enero	1980 _Febrero	1980 _Marzo	1980 _Abril	Crecimiento Promedio
BALSA	x-1.63 cms	x-2.62 cms	x-3.61 cms	x-4.61 cms	x-5.90 cms	x-7.19	.92
1	nt- 67	nt- 64	Valores in- terpolados	valores in- terpolados	nt-56	nt-54	
-	-	-	-	-	-	-	
BALSA	x-1.44 cms	x-2.53 cms	x-3.56 cms	x-6.21 cms	x-7.06 cms	x-7.94	1.08
2	nt- 78	nt- 74	vi	vi	nt- 65	nt- 63	
-	-	-	-	-	-	-	
BALSA	x-1.54 cms	x-2.88 cms	x-4.22 cms	x-4.81 cms	x-6.31 cms	x-7.66	1.02
3	nt- 80	nt- 76	vi	vi	nt- 66	nt- 64	
-	-	-	-	-	-	-	
BALSA	x-1.70 cms	x-2.70 cms	x-3.70 cms	x-5.52 cms	x-6.62 cms	x-7.72	1.00
4	nt- 73	nt- 70	vi	vi	nt- 61	nt- 59	
-	-	-	-	-	-	-	
BALSA	x-1.43 cms	x-2.58 cms	x-3.73 cms	x-4.88 cms	x-6.10 cms	x-7.32	.98
5	nt- 66	nt- 63	vi	vi	nt- 55	nt- 53	
-	-	-	-	-	-	-	Crecimiento
	x-1.54	x-2.66	x-3.76	x-5.20	x-6.39	x-7.56	Tot. Mensual
							1.00

nt- Número de organismos muestreados.  
vi- Valores calculados e interpolados.



## CRECIMIENTO Y SUPERVIVENCIA DEL OSTION JAPONES

Es necesario realizar un cultivo piloto con un mínimo de 20 balsas, con el fin de poder determinar el comportamiento del cultivo a lo largo del año, y de esta manera obtener información referente a las mejores épocas de siembra y cosecha.

### AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen las facilidades otorgadas por la Delegación de Pesca en el Estado para la realización de este proyecto. Asimismo, la Sociedad Cooperativa Ribereña "Villa de Jesús María" por su valiosa cooperación en el desarrollo del trabajo efectuado durante la obtención de la información que sirvió como base para la realización de este estudio. Además, deseamos que el presente trabajo sirva como base para promover actividades que den como consecuencia una aportación efectiva al desarrollo de la actividad pesquera ribereña en Baja California.

### LITERATURA CITADA

- JAIME SILVA, D., 1974. Crecimiento del ostión japonés (*Crassostrea gigas*) en el Estero de Punta Banda. Tesis Profesional. Escuela Superior de Ciencias Marinas, U.A.B.C., 50 pp.
- ISLAS OLIVARES, R., 1974. Cultivo piloto del ostión japonés (*Crassostrea gigas*) en Bahía San Quintín, B.C. Tesis Profesional. Escuela Superior de Ciencias Marinas, U.A.B.C., 42 pp.
- ISLAS OLIVARES, R., M. López y L.C. Martínez, 1974. El ostricultivo en Bahía Magdalena, B.C.S. presentado en el VI Congreso Nacional de Oceanografía. (No publicado).
- ISLAS OLIVARES, R., M. Miranda Aguilar y V. Gendrop Funes, 1978, Crecimiento y sobrevivencia del ostión europeo (*Ostrea edulis*) en aguas de Baja California. Ciencias Marinas, 5(1):137-148.
- ISLAS OLIVARES, R., V. Gendrop Funes y M. Miranda Aguilar, 1978. Infraestructura básica para la obtención de larvas (semilla) de ostión japonés (*Crassostrea gigas*) y ostión europeo (*Ostrea edulis*) en Baja California. Ciencias Marinas, 5(2):73-86.
- ISLAS OLIVARES, R. y S. Ferrer, 1980. Rentabilidad del cultivo en suspensión de ostión japonés en las costas de Baja California. Revista Desarrollo Pesquero (Méx.) No. 4:19-22.
- ISLAS OLIVARES, R., 1982. Análisis económico del cultivo de ostión japonés en Puerto Don Juan, B.C., México. Ciencias Marinas (este número).