

ALGUNAS CARACTERISTICAS HIDROGRAFICAS DEL SISTEMA LITORAL DE VERACRUZ, VER.

GUADALUPE DE LA LANZA ESPINO
Sección de Hidrobiología del Instituto de Biología,
Universidad Nacional Autónoma de México

En esta contribución se reúnen y procesan algunos de los datos que periódicamente el grupo de instrucción en Biología Marina, de la Sección de Hidrobiología, obtiene en la zona arrecifal de Veracruz, Ver. Se han considerado los parámetros salinidad, oxígeno, producción actual, temperatura y transparencia. El estudio de dichos factores alcanza su máximo significado cuando se llevan al cabo periódicamente, bajo un control, lo cual permite establecer las variantes de un conjunto de localidades.

A continuación indicamos los métodos, el material utilizado y, finalmente, se ofrece una discusión de los resultados obtenidos en cuanto a las estaciones 14, 15, 16 y 18 situadas entre los 20 y 300 metros de profundidad (fig. 1 y tabla I, de este mismo número, Suárez-Caabro).

MATERIAL Y METODOS

TEMPERATURA. Se han efectuado determinaciones de temperatura superficial, así como a diferentes estratos. La primera se realizó por medio de termómetro de cubeta y por el termistor, y las segundas lecturas se efectuaron por medio del termistor y de termómetros de inversión protegidos y no protegidos, los cuales van colocados en las botellas Nansen. Estas lecturas son mostradas en las tablas VIII y IX, Suárez-Caabro.

Las lecturas a diferentes profundidades fueron corregidas por errores en la escala del termómetro y por la expansión relativa del mercurio y vidrio, posterior a la inversión.

TRANSPARENCIA. Se midió utilizando el disco de Secchi. Los resultados son expresados en la tabla IV, Suárez-Caabro.

SALINIDAD. Esta cuantificación se llevó al cabo por el método de Mohr-Knudsen (Oxner, 1920 y Knudsen, 1901), con agua normal de Copenhague. Las determinaciones se hicieron de muestras superficiales y de diferentes estratos (tablas X y XI, Suárez-Caabro).

OXÍGENO. Se determinó por el método de Winkler (Anónimo, 1958), efectuándose en muestras obtenidas en superficie y a diferentes profundidades (tablas XII y XIII, Suárez-Caabro). La saturación de oxígeno y el porcentaje correspondiente aparecen en las tablas XIV y XV, respectivamente, del autor ya citado.

PRODUCCIÓN ACTUAL (BIOMASA). El método espectrofotométrico fue el que se utilizó en este caso, mediante el siguiente procedimiento: se disolvía el pigmento con acetona y luego se efectuaban las lecturas a diferentes longitudes de onda, siendo éstas de 665 milimicras para la clorofila "a", 645 para la clorofila "b", 630 para la "c" y como blanco a 700 milimicras. Los resultados de la determinación de la clorofila "a" se muestran en las tablas XVI y XVII, Suárez-Caabro.

DISCUSION

Todos los resultados han sido expresados en las tablas ya mencionadas. Basándose en ellas, se hizo un estudio comparativo de las estaciones 14, 15, 16 y 18, respecto a la salinidad, oxígeno, temperatura y penetración de la luz, como lo muestran las figuras 1 a 4.

En el mes de agosto (fig. 1) se presentó una salinidad baja para la superficie en las estaciones 14, 15 y 18, como puede verse tanto en las tablas X y XI como en las gráficas de las figuras citadas. En dichas estaciones es común el dato de que la salinidad aumenta con la profundidad. En la estación 18, que es la más alejada de la costa, la diferencia de salinidad entre la superficie y los primeros 10 metros no es tan marcada como en la 14 y 15. Por otra parte, en la misma estación 18 de los 30 metros en adelante empiezan a decrecer los valores para salinidad.

Los datos para salinidad en el mes de octubre (fig. 3) en las estaciones 14, 16 y 18

son bastante uniformes entre la superficie y el fondo, a diferencia de los del mes de agosto que son más bajos y menos regulares. Así pues, se deduce de los valores hallados que probablemente hubo una marcada influencia de agua dulce en la región estudiada.

Los valores para oxígeno, obtenidos en la superficie y a diferentes estratos, han sido expuestos en las tablas XII a XV y graficados en las figuras 2 y 4. Al observar estos datos podemos concluir, de las mismas estaciones, lo siguiente: En el mes de agosto los datos de oxígeno en superficie son más altos que en el mes de octubre, exceptuando en la estación 18, donde se presentó un valor más bajo de 3.99. Los valores más altos se encuentran a los 10 metros en la estación 15, a los 10 metros en la 14 del mismo mes, y en la superficie en la estación 18 en octubre, como puede verse en la tabla XIII.

La penetración de la luz solar en las estaciones estudiadas se indica en la tabla IV, Suárez-Caabro y en las figuras 2 y 4. En estas últimas la transparencia se señala con una línea horizontal. En la estación 14 la pro-

fundidad de penetración aumenta hacia el medio día, habiéndose encontrado que el valor máximo fue a las 1235 en el mes de noviembre de 1964. Durante estas observaciones el cubrimiento de las nubes fue poco notable. En relación con la estación 15 y 16 consideramos que no existen datos suficientes para llegar a una conclusión apreciable. En la estación 18 se observaron las mayores profundidades de penetración de la luz cuando el cubrimiento de las nubes fue cero. En las figuras 2 y 4 se puede apreciar que el oxígeno disuelto generalmente disminuye por debajo del nivel máximo de penetración de la luz.

Las variaciones de temperatura tanto en la superficie como a diferentes estratos, aparecen en las figuras 1 y 3. Se han trazado las curvas T/S (figs. 5, 6 y 7), para las estaciones 18, 14 y 15 respectivamente, en el mes de agosto; estas nos permiten observar que se conserva una similitud para las estaciones 14 y 15 en sus diferentes estratos, durante dicho mes, y para la estación 18, que es más profunda, nos muestra algunas diferencias que se hacen más notables para el mes de octubre (fig. 8).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANONIMO, 1958. "Manual de Instrucciones para Observaciones Oceanográficas" (Traducido del inglés), Sec. Mar. Ser. Hidrog. Naval, Rep. Argentina, 222 págs.

KNUDSEN, M. 1901. "Hydrographical Tables", G. E. C. GAD, Copenhagen, 63 págs.
OXNER, M. 1920. "Chloruration par la Méthode de Knudsen". Bull. Comm. Internat. l'Explor. Scient. de la Mer Méditerranée, No. 3.

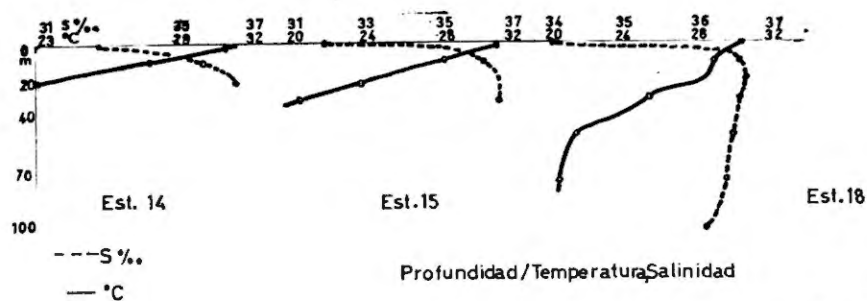


Fig 1

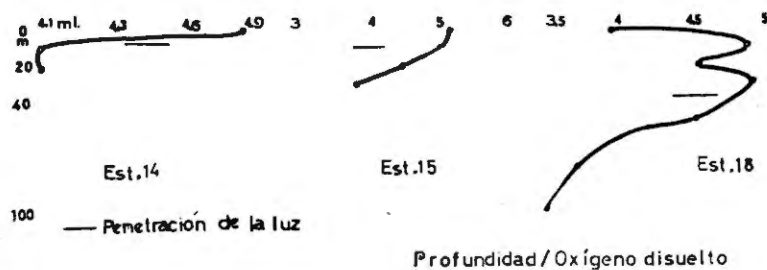


Fig 2

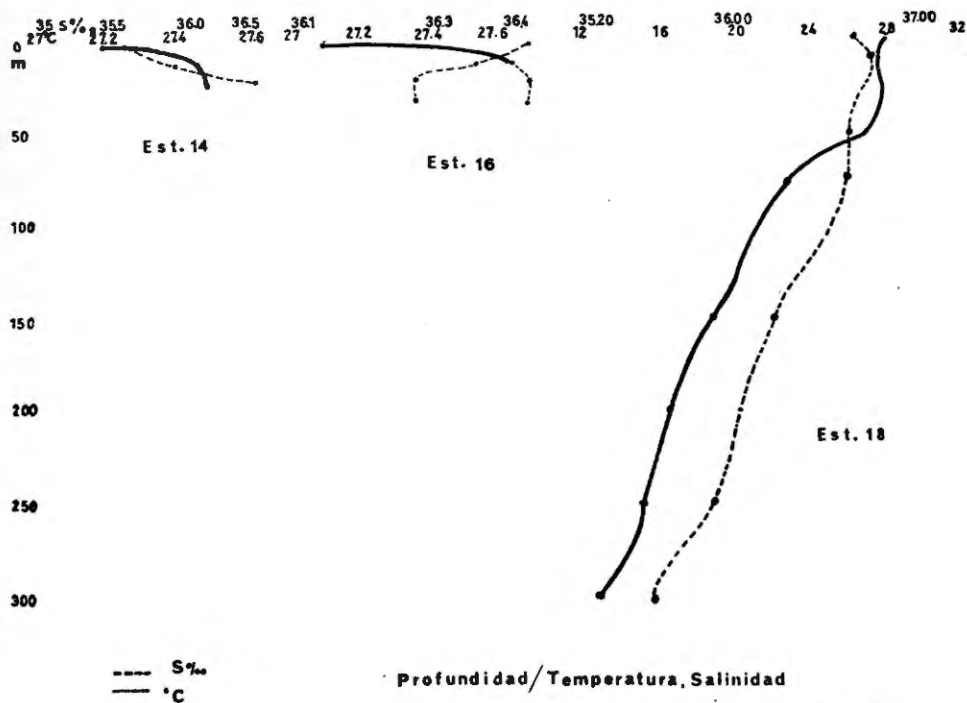


Fig. 3

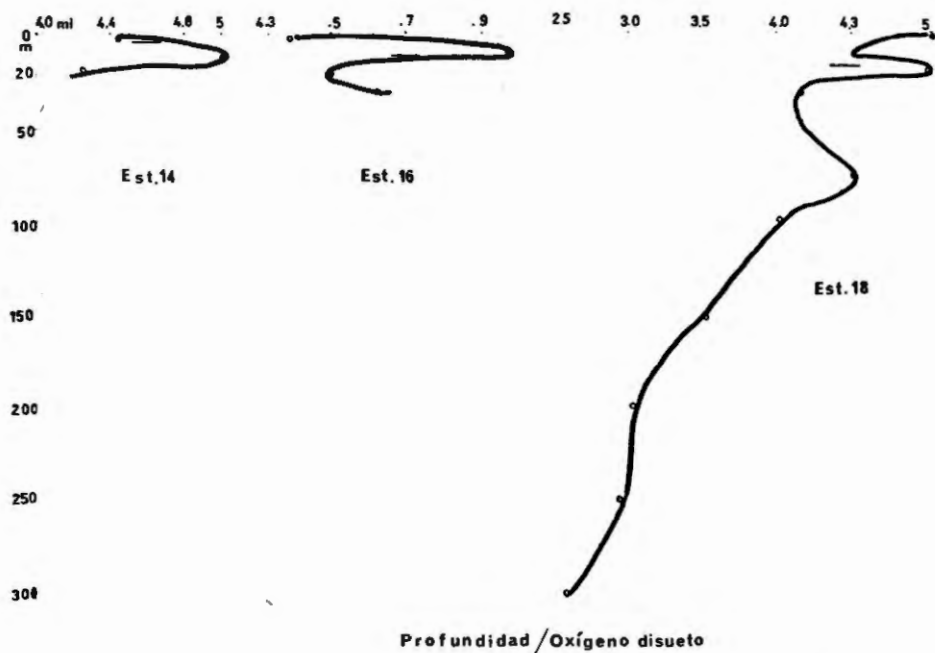


Fig 4

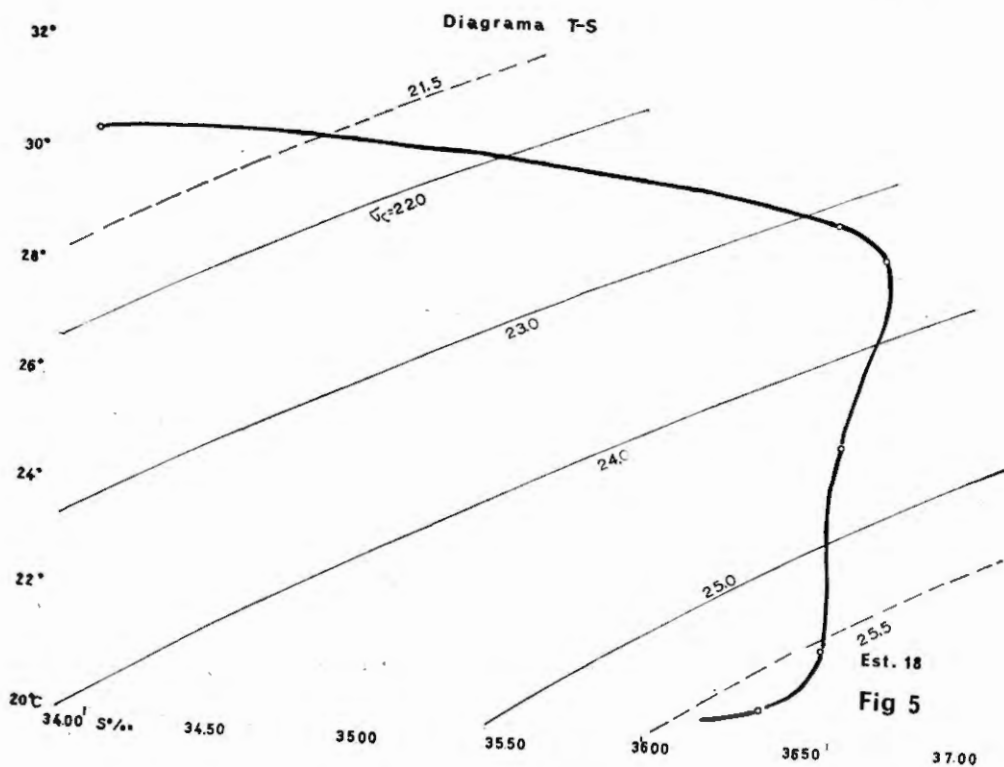


Fig 5

