

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCION GENERAL DE PESCA

DESDE 1970

Instituto Nacional
de Pesca

TRABAJOS
DE
DIVULGACION

VOLUMEN

6

NUMERO:

60



MEXICO D. F.

1953

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION GENERAL DE PESCA
E INDUSTRIAS CONEXAS

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS BIOLOGICOS PESQUEROS

CONTRIBUCION DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES

BIOLOGICO-PESQUERAS.

PRIMER CONGRESO NACIONAL DE OCEANOGRAFIA.

DESDE 1970

Instituto Nacional

Serie:

TRABAJOS DE DIVULGACION

Núm. 60

de Pesca

VOLUMEN VI

EL CARRETE MECANICO DE MANO Y LA
ECOSONDA EN LA PESCA DEL HUACHINANGO .

BIOL. DILIO FUENTES CASTELLANOS.

México, D.F., mayo de 1963

d. larrey a.

EL CARRETE MECANICO DE MANO Y LA
ECOSONDA EN LA PESCA DEL HUACHINANGO

I N T R O D U C C I O N

Con el presente trabajo se pretende únicamente señalar algunas consideraciones de tipo técnico sobre la aplicación de ciertas artes y métodos en la pesca comercial de huachinango en el Golfo de México y en especial por la flota pesquera veracruzana. No es lo completo que fuera de desearse, dado lo limitado del tiempo disponible para su elaboración y exposición. Los datos relativos a historia, estadística, así como los de tipo biológico complementarios, están reducidos al mínimo por las mismas razones. Solamente se ofrecen algunas observaciones tomadas de la experiencia personal del suscriptor, consideradas de interés general, tomada en cuenta la importancia que tiene en nuestro medio el conocer las mejores maneras de obtener un mayor provecho de nuestros recursos naturales del mar.

Conocida por todos es la incipiente etapa de desarrollo en que se encuentra nuestro país respecto de la pesca comercial de especies de escama. Así mismo la necesidad inaplazable de mejorar nuestros sistemas de trabajo en este aspecto, comenzando por la educación y adiestramiento de nuestros pescadores, la experimentación e introducción de nuevos y mejores métodos y artes de pesca, con la obtención en consecuencia de una mayor producción, la tecnificación de la industria pesquera nacional y todos los beneficios que de ello deriven para nuestro pueblo.

Tan solo un pequeño aspecto de esto lo constituye el empleo del carrete mecánico de mano para la pesca de profundidad y la ecosonda, probados en nuestras aguas, y cuyas amplias perspectivas pueden apreciarse en lo que se expone más adelante.

Huachinango es la denominación vernácula que en México se aplica a varias especies del género Lutjanus, de la familia Lutjanidae, en la que se agrupa a los llamados de manera general "pargos". En el Golfo de México se conoce como huachinango a la especie Lutjanus aya, aunque existe otra, -----

Lutjanus vivanus, a la que se le da el nombre de "huachinango de ojo amarillo", muy parecida a la anterior, si bien difiere de ella a primera vista por la coloración de los ojos.

Estos peces viven normalmente muy cerca del fondo del mar, particularmente sobre fondos rocosos o coralinos, aunque en ocasiones se les encuentra sobre fondos arenosos o arcillosos. Desde tiempos muy remotos se les ha buscado y capturado mediante el empleo de líneas de algodón o cáñamo y anzuelos cebados; sistema que aún se practica en nuestros días con resultados bastante satisfactorios, si bien en muchos casos adoptando modalidades nuevas. Los pescadores huachinangueros mexicanos todavía lo usan, la mayoría, valiéndose solamente de las manos y a bordo de embarcaciones sumamente pequeñas y peligrosas, a pesar del hecho, bastante conocido por cierto, de que en aguas cercanas a nuestras costas, a veces aguas nacionales, nuestros vecinos los pescadores norteamericanos y los cubanos han solido extraer grandes cantidades de huachinango empleando medios mejores, tanto mecánicos como eléctricos, como (con carácter experimental) el empleo de redes de arrastre especial. Otro tipo de redes ha sido empleado recientemente en el Golfo de México, por pescadores soviéticos, en la captura del huachinango y otras especies afines, aunque desconocemos las cifras reales de sus resultados.

EL CARRETE MECÁNICO DE MANO.

El método que, económicamente, ha dado resultados más satisfactorios a los pescadores norteamericanos (para solo citar a quienes han extraído mayores volúmenes de huachinango en el Golfo) es el del uso del carrete mecánico de mano para la pesca de profundidad. Este aparato fue ideado entre los años de 1946 y 1948 en los Estados Unidos, en donde la generalización de su uso ha venido a la postre a favorecer el aumento en la producción de huachinango.

Sin embargo, no siempre el carrete fue tal como ahora se le conoce, sino que ha sufrido diversas modificaciones, algunas de las cuales han resultado incosteables o poco prácticas y por ello no se han llegado a generalizar. Se han empleado carretes accionados por motores de gasoli-

na o por motores eléctricos, en número variable, simultáneos o independientes; pero el modelo que ha alcanzado mayor popularidad ha sido el de tracción manual. Este consiste en base (fotos), de un sistema común y corriente de bicicleta que se acciona con las manos; una rueda con brazos semejantes a los pedales de una bicicleta comunica su movimiento giratorio a otra más pequeña mediante una banda de caucho, de tal modo que dos y media vueltas de ésta corresponden a una vuelta completa de la primera. Esta rueda pequeña mueve el eje de un carrete, de igual manera que la castarina mueve la rueda trasera de una bicicleta. El carrete lleva enrollados unos 200 metros de cable de acero inoxidable de 1 mm. de sección, el cual pasa, antes de entrar en el agua por una pequeña polea sostenida del extremo de una hoja de acero que actúa como amortiguador de las tensiones que soporta la línea. Los ejes de las dos ruedas están sostenidos por una barra horizontal de acero a la cual va fijo un freno como de bicicleta que tiene en este caso la misma función que en el vehículo, es decir, detener la marcha de las ruedas. Todo este sistema queda montado en un pie o soporte que no es otra cosa que un metro, aproximadamente, de tubo galvanizado, que se fija a la borda de la embarcación. En el extremo de la línea va un número variable de anzuelos, de acuerdo con la costumbre del usuario, y un plomo de generalmente un kilogramo de peso.

El uso del carrete consiste en dejar descender en el agua los anzuelos cebados hasta muy cerca del fondo, luego pescar y recoger a los animales capturados con movimientos rápidos y oportunos de los brazos de la rueda mayor cobrando la línea de una manera similar al acto de pedalear (como en una bicicleta), en este caso con las manos.

En nuestro medio la pesca del huachinango se efectúa de manera bastante deficiente, si se toma en cuenta la capacidad de explotabilidad de este recurso, especialmente en las aguas de toda la zona correspondiente a la plataforma continental de la Península de Yucatán. Y si se comparan nuestras condiciones con las de las embarcaciones huachinangueras extranjeras que operan en la misma zona, salta de inmediato a la vista la realidad para nosotros lamentable; es indispensable ya contar con una flota huachinanguera nacional, formada con embarcaciones adecuadas, tripuladas

ción experta (particularmente con patrones de pesca preparados en navegación) y equipo moderno de trabajo.

Una embarcación huachinanguera mexicana presenta, en términos generales, las siguientes características: eslora de 26 a 30 pies; manga de 8 a 10 pies; puntal de 3 a 4,5 pies; como medios de propulsión un motor viejo de automóvil, adaptado a la embarcación y auxiliado por una vela (en ocasiones la propulsión principal es a vela y el motor es auxiliar); carece de servicios sanitarios, cocina y literas; carece, sin excepción, de botiquín de primeros auxilios y salvavidas; su único contacto con tierra firme es un radio-receptor de tipo doméstico que es sintonizado exclusivamente durante la transmisión del boletín meteorológico. La duración de sus viajes fluctúa entre unas cuantas horas y tres días y, salvo contadas excepciones, navega a la vista de la costa. Su capacidad de almacenamiento es de 1.5 a 2.0 toneladas de pescado en hielo durante 2 a 3 días. Su tripulación suele ser de 4 a 7 hombres cuya capacidad de trabajo está condicionada por la luz del día, el cansancio físico y, por supuesto, las condiciones meteorológicas. Su producción depende en gran parte de los conocimientos del patrón y está limitada por las artes de pesca empleadas.

Las embarcaciones extranjeras que pescan huachinango en el Golfo son en general de dimensiones mayores (hasta 110 pies de eslora); ofrecen mayores comodidades y seguridad para sus tripulantes; muchas de ellas poseen radio-receptores-transmisores; cuentan con mejor equipo de detección de pesqueros y artes de pesca, tal como la ecosonda y los carretes mecánicos, por ejemplo. Cuentan con una tripulación de 6 a 12 hombres y efectúan viajes hasta de 28 días de duración, en los cuales frecuentemente, al menos las embarcaciones norteamericanas, atraviesan el Golfo de México. Estas suelen partir desde las costas de Florida y Texas hasta la Sonda de Campeche y para asegurar la preservación de su captura cuentan con barcos nodriza que se encargan de abastecerlas de víveres y combustible y de almacenar su producto. El trabajo se lleva a cabo durante el día y en ocasiones durante parte de la noche.

Nuestras embarcaciones, con las que contamos a la fecha y mucho más aún las nuevas y más adecuadas que pueden construirse, podrían aumen-

tar considerablemente la producción nacional de huachinango si adoptaran el uso de la ecosonda y los carretes mecánicos y si la explotación tuviera como base el conocimiento completo de la biología de esta especie (o especies).

Las ventajas que ofrece el empleo del carrete mecánico son las siguientes: la línea usada es de acero inoxidable, que bien puede ser substituída por línea de nylon (tanza), y por lo tanto presenta las ventajas de: no absorber agua, con lo cual no aumenta de peso ni tiene que ser tendida a secar después de la faena diaria y en consecuencia su duración es mayor; además de ofrecer la menor resistencia a las corrientes, de tal modo que en uso su verticalidad es mayor y la distancia que cubre desde la superficie hasta el fondo es más reducida. Estas características, las ventajas que representan la facilidad de manejo del carrete al llevar las presas capturadas hasta la cubierta de la embarcación, significan un ahorro considerable de esfuerzo en comparación con los métodos tradicionales de pesca. Estos implican el uso de la línea de algodón o cáñamo que es más gruesa, absorbe agua y aumenta de peso (su duración por este motivo es menor) y ofrece mayor resistencia a las corrientes, de modo que para una misma profundidad es mayor la longitud que se necesita que en el caso anterior. El esfuerzo es mayor al cobrar este tipo de línea por ser trabajado todo el tiempo a mano. La línea usada en el carrete, por otro lado, queda totalmente enrollada en este, de tal suerte que no ocupa lugar en la cubierta y no obstaculiza los movimientos de los pescadores como ocurre con la línea de algodón.

El huachinango (Lutjanus aya) suele ser capturado a profundidades entre 8 y 90 brazas (1 braza = 1.82 m.), más frecuentemente entre 20 y 70, pero también puede hallársele a 100 y aún 110 brazas. Existen además poblaciones del llamado "huachinango de ojo amarillo" (Lutjanus vivanus) que se localizan con mayor frecuencia entre 65 y 115 a 120 brazas de profundidad, que aún no han sido debidamente explotadas y que tienen la misma demanda comercial que la primera especie (la cual, entre paréntesis, alcanza los mayores precios por kilogramo entre los peces que produce el Golfo de México). Esta posibilidad de ampliar el radio de acción de las embarcaciones huachinangueras mexicanas y con ello aumentar la producción nacional es fácilmente viable con el uso del carrete mecánico. Actualmente los pescadores de huachinango no aprove-

... detectados por la ecosonda.
chan al máximo ni mucho menos estas circunstancias, debido a diversas causas, entre las que sobresalen las siguientes: 1) las características de las embarcaciones no permiten, en la mayoría de los casos, la mínima seguridad para navegar a demasiada distancia de la costa ni en condiciones meteorológicas moderadamente malas; 2) en la generalidad de los casos los patrones de pesca localizan las áreas de explotación conocidas tomando como base puntos visibles de la costa; y 3) los pescadores prefieren siempre dirigirse a los pesqueros conocidos que aventurarse a perder su tiempo en explotaciones que, por añadidura, significan demasiado esfuerzo dada la profundidad a la que tienen que trabajar.

LA ECOSONDA.

Ahora bien, los trabajos con el carrito mecánico se verían complementados y reforzados con el uso de la ecosonda, la cual, como ya se ha demostrado en la práctica y como veremos más adelante, es sumamente útil en la localización de las zonas de producción al detectar los tipos de fondos, en la detección de cardúmenes de peces (sobre todo cuando son bastante densos) y en la explotación de nuevas áreas de pesca.

El principio del funcionamiento de este aparato es bien sencillo y bastante conocido: un transmisor de ondas, capaz de recibirlas después de reflejadas en el fondo y registrarlas mediante graficación automática en un papel especial. Su manejo es tan simple, que aún el pescador mexicano común y corriente no requiere para ello preparación especial.

Las perspectivas del uso de la ecosonda son sumamente amplias:

- 1) Las áreas conocidas de pesca, localizadas solamente con referencia a puntos conocidos visibles de la costa y por "tanteo" del tipo de fondo mediante la plomada y la línea de pesca, son accesibles con la ecosonda.
- 2) Dentro de las zonas que actualmente cubren las flotas huachinangueras Mexicanas en el Golfo, existen nuevas áreas de pesca desconocidas que pueden ser descubiertas con la ecosonda, tal como ha sido demostrado por algunas embarcaciones veracruzanas.
- 3) Algunos cardúmenes de peces, especialmente cuando son bastante densos,

son detectados por la ecosonda.

- 4) Con la ecosonda se conoce de manera continua el espesor de la capa de agua sobre la cual se opera y el tipo de fondo correspondiente.
- 5) La explotación de nuevas zonas de pesca a mayores profundidades que las acostumbradas, ofrece grandes posibilidades, especialmente si se usa el carrete mecánico, con el cual se ahorra esfuerzo y tiempo considerables en el trabajo.

Algunas embarcaciones de la flota huachinanguera veracruzana y el barco para pesca experimental y exploratoria, "EXPLORADOR", de la Dirección General de Pesca cuentan ya con ecosondas como parte de su equipo de trabajo y los resultados obtenidos con su empleo han sido tales, aún sin alcanzar las cifras deseadas, que cada día aumenta el número de pescadores interesados en su adquisición.

RESULTADOS DE TIPO ECONOMICO.

Aclaraciones.- Los pescadores huachinangueros veracruzanos suelen administrar económicamente su trabajo de esta manera: se invierte en cada viaje cierta cantidad de dinero por concepto de víveres, combustibles, aperos de pesca y refacciones; luego la captura se vende en subasta a los intermediarios y al dinero así obtenido se le resta la inversión inicial; el saldo se divide en un número determinado de partes, de tal suerte que a cada tripulante corresponde por su trabajo como pescador UNA PARTE, además de un pago extra que varía de acuerdo con la actividad especial que cada cual desempeña a bordo. Las partes restantes corresponden a la embarcación, es decir, al propietario. Así tenemos:

	<u>GANANCIA EN PARTES</u>	<u>GANANCIA EN PARTES</u>	<u>TOTAL</u>
PATRON	como pescador 1	como patrón 1	2

	GANANCIA EN PARTES	GANANCIA EN PARTES	TOTAL
COCINERO	como pescador 1	como cocinero 1/4	1 1/4
MOTORISTA	como pescador 1	como motorista 1/2	1 1/2
ENVASADOR	como pescador 1	como envasador 1/4	1 1/4

En el caso de las embarcaciones a que se hace referencia más adelante, el patrón hizo sus labores correspondientes y además la de motorista, de tal suerte que su ingreso por viaje correspondió a 2 1/2 partes.

Los datos siguientes se refieren a embarcaciones no exclusivamente huachinangueras, sino a otras más versátiles; es decir, aquellas que suelen capturar las especies de peces más abundantes según la época del año. Y es así el trabajo porque son las únicas que capturan comercialmente el huachinango y poseen econonda. En este caso la época del año en que fueron tomados los datos es la más inadecuada para las actividades pesqueras en el Golfo, o sea la época de los "nortes" o vientos violentos boreales. Los datos de baja captura de huachinango corresponden especialmente a días en los que se capturó mayor de lo que los pescadores llaman "extra-viado", esto es: otras especies (lutjanidos, serránidos, haemúlidos, etc.) del mismo hábitat que el huachinango y casi del mismo valor comercial; de manera que si el monto de la captura de estas especies en un momento dado es considerado satisfactorio (tomando en cuenta la inversión inicial del viaje), se emprende de inmediato el regreso a puerto, no obstante no ser huachinango la especie predominante.

EMBARCACION HUACHINANGUERA " GLORIA LILIA "

SIN ECOSONDA.

Diciembre 1961 a Enero 1962.

Días de Trabajo = 16 en 7 viajes.

Tripulación promedio = 6 hombres.

Promedio de partes en
que se dividió la uti-
lidad neta 11

Precio Promedio por
Kilo Huachinango \$ 7.75

Máximo ----- \$10.00

Mínimo ----- \$ 5.00

	Por día de Trabajo		En 16 días de Trabajo		Por día
	En Kilos	En \$	En Kilos	En \$	del Mes
Captura de Huachinango	125.750	\$ 931.41	2.012	\$ 14.902.60	
Captura Total	133.750	\$ 968.10	2.140	\$ 15.489.60	
Total de Gastos				\$ 3.790.00	
Utilidad Neta		\$ 731.23		\$ 11.699.60	
Aporte de cada pescador a la Utilidad		\$ 121.87		\$ 1.949.92	
Percepción:					
Patrón		\$ 164.47		\$ 2.631.45	\$ 42.44
Pescador simple		\$ 65.78		\$ 1.052.58	\$ 16.98
Pescador promedio		\$ 87.74		\$ 1.403.87	\$ 22.64
Propietario		\$ 204.90		\$ 3.278.40	\$ 52.88

N O T A.- La distribución de la utilidad neta por viaje se hace de la siguiente manera:

Patrón de la embarcación 2 partes
 Motorista 1 1/2 partes
 Cocinero 1 1/4 partes
 Envasador 1 1/4 partes
 Pescador simple 1 parte.

En el caso de esta embarcación el patrón hace las veces de motorista además de su propio cargo percibe 2.5 partes. De este modo la tripulación, que suele ser de 6 hombres, consta de: Patrón, cocinero, envasador y tres pescadores simples.

El resto de las partes en que se divide la ganancia corresponden a la embarcación, o sea al propietario.

EMBARCACION HUACHINANGUERA " C H A R I N "

SIN ECOSONDA

Diciembre 1961 a Enero 1962

Días de Trabajo = 23 en 11 viajes.

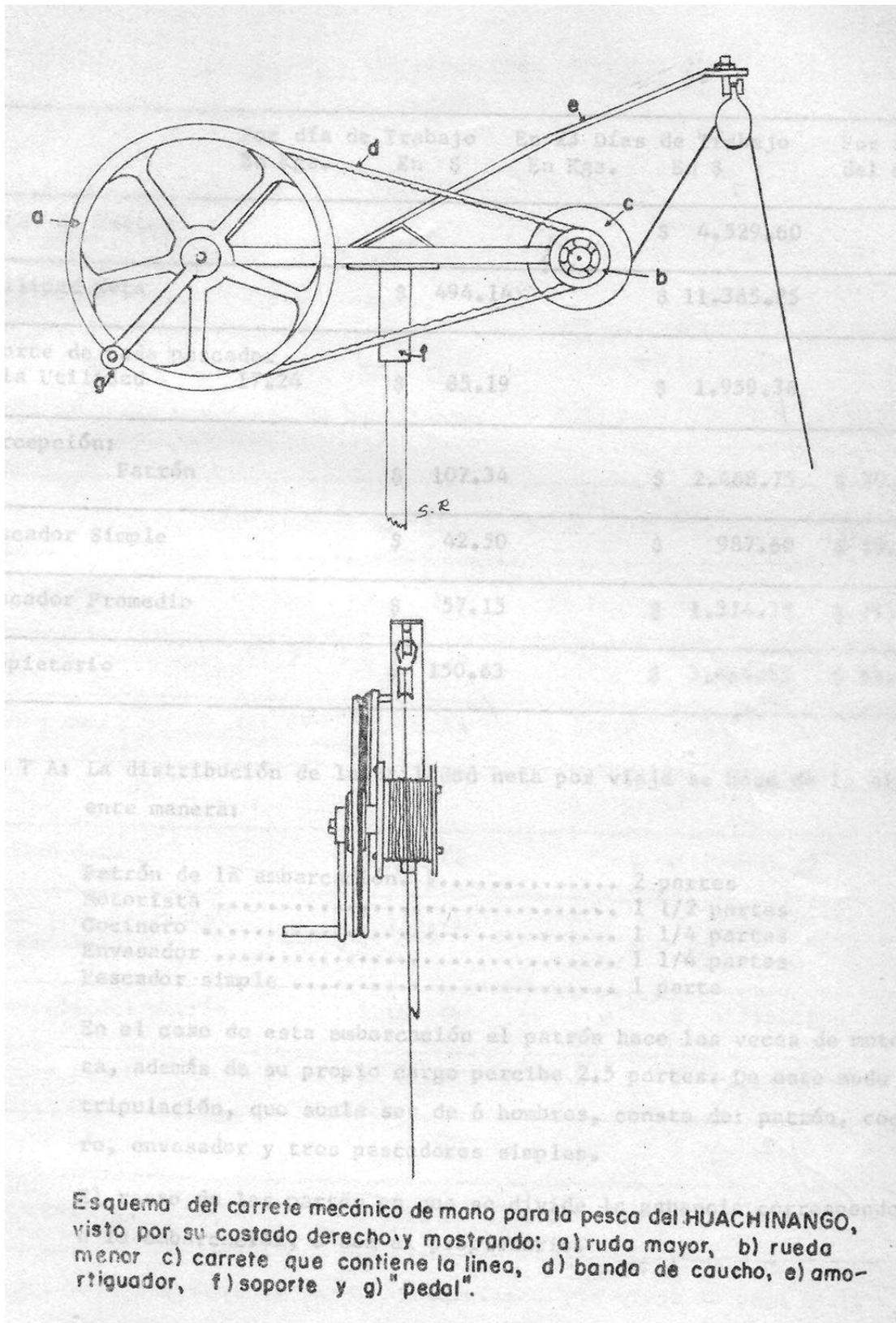
Tripulación promedio = 10.6 hombres.

Promedio de partes en
 que se dividió la utilidad neta 7.84 (Entre 8 y 12)

Precio promedio por --
 Kilo de huachinango \$ 7.84

Máximo ----- \$10.00
 Mínimo ----- \$ 6.38

	Por día de Trabajo	En 23 días de Trabajo	Por día
	En Kgs. En \$	En Kgs. En \$	del mes
Captura Huachinango	88.130 \$ 678.58	2,027 \$ 15,607.35	
Captura Total	90.478 \$ 691.08	2,033 \$ 15,894.85	



	Por día de Trabajo En Kgs.	En \$	En 23 Días de Trabajo En Kgs.	En \$	Por día del mes
Total de Gastos				\$ 4.529.60	
Utilidad Neta		\$ 494.14		\$ 11.365.25	
Aporte de cada pescador a la Utilidad	17.24	\$ 85.19		\$ 1.959.36	
Percepción:					
Patrón		\$ 107.34		\$ 2.468.75	\$ 39.82
Pescador Simple		\$ 42.50		\$ 987.60	\$ 15.83
Pescador Promedio		\$ 57.15		\$ 1.314.37	\$ 21.52
Propietario		\$ 150.63		\$ 3.464.45	\$ 55.86

N O T A: La distribución de la utilidad neta por viaje se hace de la siguiente manera:

Patrón de la embarcación. 2 partes
 Motorista 1 1/2 partes
 Cocinero 1 1/4 partes
 Envasador 1 1/4 partes
 Pescador simple 1 parte

En el caso de esta embarcación el patrón hace las veces de motorista, además de su propio cargo percibe 2.5 partes. De este modo la tripulación, que suele ser de 6 hombres, consta de: patrón, cocinero, envasador y tres pescadores simples.

El resto de las partes en que se divide la ganancia corresponden a la embarcación, o sea al propietario.

EMBARCACION HUACHINANGUERA "MONINA"

(SIN ECOSONDA)

NOVIEMBRE DE 1960 - MARZO DE 1961.

Cías de trabajo = 26 en 13 viajes.
 Tripulación Promedio = 6,23 hombres.
 Partes (de 10 1/2 a 12) promedio
 en que se divide la ganancia ===== 11 .
 Precio promedio por c/kg. de huachinango = \$ 8.30 (entre 6.25 y 11.50)

	Por día de Trabajo		En 26 Días de Trabajo		Por día del mes.
	En Kg.	En \$	En Kg.	En \$	
Captura Huachinango	161.2	\$ 838.28	4 191.3	\$ 21.795.40	
Captura total	163.07	\$ 969.88	4 239.8	\$ 25.218.80	
Total de Gastos				\$ 6.313.70	
Utilidad Neta		\$ 727.12		\$ 18.905.15	
Aportó cada pescador a la Utilidad Neta		\$ 116.71		\$ 3.020.08	
Percepción del patrón		\$ 166.74		\$ 4.335.23	71.07
Pescador simple		\$ 66.70		\$ 1.734.09	28.43
Pescador promedio		\$ 88.93		\$ 2.312.12	37.90
Propietario		\$ 179.15		\$ 4 667.85	76.52

N O T A .- La distribución de la utilidad neta por viaje se hace de la siguiente manera:

Patrón de la embarcación 2 partes
 Motorista 1 1/2 partes
 Cocinero 1 1/4 partes
 Envasador 1 1/4 partes
 Pescador simple 1 parte

En el caso de esta embarcación el patrón hace las veces de motorista, además de su propio cargo y precibe 2,5 partes. De este modo la tripulación, que suele ser de 6 hombres, consta de : Patrón, cocinero, envasador y tres pescadores simples.

El resto de las partes en que se divide la ganancia corresponden a la embarcación, o sea al propietario de la misma.

EMBARCACION HUACHINANGUERA "MONINA"

(CON ECOSONDA)

DICIEMBRE 1961 - ENERO 1962

Días de trabajo = 25 en 15 viajes

Tripulación promedio = 6,133 hombres

Promedio de partes en que se dividió la utilidad neta 11

Precio promedio por Kg. de huachinango \$ 8,77

	Por día de Trabajo		En 25 días de trabajo		Por día del mes.
	En Kg.	En \$	En Kg.	En \$	
Captura huachinango	126,720	\$ 1,225,78	4,069,00	\$ 30,644,40	
Captura Total	173,997	\$ 1,251,96	4,349,93	\$ 32,049,05	
Total de Gastos				\$ 5,752,00	
Utilidad neta		\$ 1,051,88		\$ 2,297,05	

Aporte por pescador a la utilidad neta	\$ 171.32	\$ 4,282.90	
Percepción del Patrón	\$ 92.93	\$ 2,323.13	37.48
Pescador simple	\$ 37.17	\$ 929.25	14.99
Pescador promedio	\$ 49.56	\$ 1,239.00	19.98
Propietario	\$ 148.69	\$ 2,786.75	44.97

N O T A .-- La distribución de la utilidad neta por viaje se hace de la siguiente manera:

- Patrón de la embarcación 2 partes
- Motorista 1 1/2 partes
- Cocinero 1 1/4 partes
- Envasador 1 1/4 partes
- Pescador simple 1 parte

En el caso de esta embarcación el patrón hace las veces de motorista, además de su propio cargo y percibe 2.5 partes. De este modo la tripulación, que suele ser de 6 hombres, consta de: patrón cocinero, envasador y tres pescadores simples.

El resto de las partes en que se divide la ganancia corresponde a la embarcación, o sea al propietario de la misma.

EMBARCACION HUACHINANGUERA "MONINA"

(CON ECOSONDA)

NOVIEMBRE 1962

Días de Trabajo = 16 en 8 viajes.

Tripulación promedio = 6 hombres.

Promedio de partes en que se divide la utilidad neta 9.5 (entre 5 y 11)

Precio promedio por c/Kg. de huachinango\$ 8.46 (entre 7.00 y 9.50)

	Por día de Trabajo		En 16 días de Trabajo		Por día del mes.
	En Kg.	En \$	En Kg.	En \$	
Captura huachinango	88.63	\$ 716.00	1.418	\$ 11.456.00	
Captura Total	115.56	\$ 802.40	1.849	\$ 12.838.50	
Total de Gastos				\$ 3.683.50	
Utilidad Neta		\$ 572.19		\$ 9.155.00	
Aporte por pescador a la utilidad neta		\$ 95.36		\$ 1,525.83	
Percepción del Patrón		\$ 144.84		\$ 2,317.50	77.25
Pescador simple		\$ 57.63		\$ 927.00	30.90
Pescador promedio		\$ 77.25		\$ 1,236.00	41.20
Propietario		\$ 141.00		\$ 2,256.20	75.20

NOTA - La distribución de la ganancia neta es en este caso igual que en los casos anteriores. El trabajo del patrón es a la vez de motorista y patrón.

EMBARCACION HUACHINANGUERA "MONINA"

(CON ECOSONDA)

DICIEMBRE 1962 - ENERO 1963.

Días de trabajo = 31 en 17 viajes

Tripulación promedio = 6 hombres

Promedio de partes en que se dividió la utilidad neta 10

Precio promedio por c/Kg. de
huachinango \$ 8.18 (entre 9.65 y 6.65)

	Por día de Trabajo		En 31 días de trabajo		Por día del mes
	En Kg.	En \$	En Kg.	En \$	
Captura huachinango	50,741	\$ 377.33	1,573	\$ 11,707.10	
Captura Total	196,742	\$ 987.19	6,099	\$ 30,602.95	
Total de Gastos				\$ 6,629.95	
Utilidad neta		\$ 708.81		\$ 21,973.00	
Aporte por pescador a la utilidad neta		\$ 118.13		\$ 3,662.17	
Percepción del Patrón		\$ 166.13		\$ 5,150.00	83.06
Pescador simple		\$ 66.45		\$ 2,060.00	33.22
Pescador promedio		\$ 88.50		\$ 2,746.66	44.25
Propietario		\$ 176.48		\$ 5,471.00	88.24

N O T A - La distribución de la ganancia en este caso es en los mismos términos que en los casos anteriores. El patrón también en este caso hace a la vez de patrón y de motorista.

EMBARCACION HUACHINANGUERA "MONINA"

(CON ECOSONDA)

FEBRERO 1963

Días de Trabajo = 17 en 7 viajes.

Tripulación promedio = 6 hombres

Promedio de partes en que
se dividió la utilidad neta 10.3 (entre 9 y 11)

Precio promedio por c/Kg.
de huachinango \$ 7.86 (entre 7 y 9 pesos)

	Por día de Trabajo		En 17 días de Trabajo		Por día del mes
	En Kg.	En \$	En Kg.	En \$	
Captura Huachinango	100.176	\$ 833.16	1 703	\$ 14.197.75	
Captura Total	128,941	\$ 972.38	2 192	\$ 16.530.55	
Total de Gastos				\$ 4.118.55	
Utilidad Neta		\$ 730.12		\$ 12.412.00	
Aporte por pescador a la utilidad neta		\$ 121.68		\$ 2.068.66	
Percepción del Patrón		\$ 148.82		\$ 2.530.00	\$ 90.36
Pescador simple		\$ 59.53		\$ 1.012.00	\$ 36.14
Pescador promedio		\$ 79.37		\$ 1.349.33	\$ 48.19
Propietario		\$ 169.18		\$ 2.876.00	\$102.71

N O T A .- La distribución de la ganancia neta y las actividades del patrón fueron en este caso exactamente en los mismos términos que en los casos anteriores.

EMBARCACION HUACHINANGUERA " A C I S C L O "

SIN ECOSONDA

Diciembre 1961 a Enero 1962

Días de Trabajo = 9 en 6 viajes.
Tripulación promedio = 6 hombres

Promedio de partes
 en que se dividió 11.2 (Entre 10 1" y 12)
 la utilidad neta.

Precio Promedio por
 Kilo de Huachinango \$ 7.65

Máximo _____ 6 \$ 10.00
 Mínimo ----- \$ 5.00

	Por día de Trabajo En Kilos	En \$	En 9 días de Trabajo En Kilos	En \$	Por día del mes
Captura Huachinango	105,222	\$ 775.13	947	\$ 6,976.20	
Captura Total	113,555	\$ 825.13	1,021,995	\$ 7,426.20	
Total de Gastos				\$ 1,871.00	
Utilidad Neta		\$ 617.25		\$ 5,555.20	
Aporte de cada pesca- dor a la Utilidad.		\$ 102.87		\$ 925.83	
Percepción:					
Patrón		\$ 137.28		\$ 1,235.48	\$ 19.93
Pescador Promedio		\$ 73.21		\$ 658.92	\$ 10.63
Pescador Simple		\$ 54.91		\$ 494.19	\$ 7.97
Propietario		\$ 129.05		\$ 1,161.49	\$ 18.73

N O T A .- La distribución de la utilidad neta por viaje se hace de la siguiente manera:

Patrón de la embarcación 2 partes
 Motorista 1 1/2 partes
 Cocinero 1 1/4 partes
 Envasador 1 1/4 partes
 Pescador simple 1 parte

En el caso de esta embarcación el patrón hace las veces de motori

ta, además de su propio cargo percibe 2.5 partes. De este modo la tripulación, que suele ser de 6 hombres, consta de: patrón, cocinero, erwasador y tres pescadores simples.

El resto de las partes en que se divide la ganancia corresponden a la embarcación, o sea al propietario.

C O C L U S I O N E S :

Es de tomarse en cuenta la conveniencia del empleo del carrete mecánico de mano con ayuda de la ecosonda para la pesca comercial de huachinango y especies afines. El volumen de captura de esta especie puede ser aumentado aún considerablemente, con menor esfuerzo y ahorro de tiempo en el trabajo, especialmente si se emplean embarcaciones más adecuadas, capaces de servir con seguridad en la exploración y explotación de nuevas áreas de pesca más profundas.

Los resultados obtenidos con el uso de la ecosonda por algunas embarcaciones huachinangueras veracruzanas ha sido satisfactoria, sobre todo si se toma en cuenta el aumento del ingreso "per capita" de los pescadores. O sea, en resumen:

	SIN ECOSONDA	CON ECOSONDA	AUMENTO
PRODUCCION TOTAL			
POR DIA DE TRABAJO	125,213 Kg.	162,311 Kg.	29,63 %

INGRESO POR DIA DEL MES			
DEL PATRON	\$ 43,32	\$ 52,40	20,96 %
PESCADOR SIMPLE	\$ 17,28	\$ 29,70	71,87 %
PESCADOR PROMEDIO	\$ 23,17	\$ 39,80	71,77 %
PROPIETARIO	\$ 50,75	\$ 100,65	98,30 %

3/VI/63
D. Larrey A.