

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LAS REDES DE ARRASTRE SOBRE EL ECOSISTEMA DEL ALTO GOLFO DE CALIFORNIA

Informe final

Evaluación preliminar piloto de los impactos potenciales de las redes
de arrastre sobre el ecosistema del Alto Golfo de California, durante
la temporada de pesca 2010-2011

Sometido a la atenta consideración del



Responsable del proyecto: Dr. Luis Eduardo Calderón Aguilera

Ensenada, Baja California, Septiembre 2011

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LAS REDES DE ARRASTRE SOBRE EL ECOSISTEMA DEL ALTO GOLFO DE CALIFORNIA

Informe final

Evaluación preliminar piloto de los impactos potenciales de las redes de arrastre sobre el ecosistema del Alto Golfo de California, durante la temporada de pesca 2010-2011

Resumen

Con el fin de evaluar el posible impacto de la pesca de arrastre de camarón sobre la biomasa de la comunidad bento-pelágica del alto golfo de California, se registró la fauna de acompañamiento (FAC) en 514 lances efectuados durante la temporada de pesca 2010-2011. Se registró la talla y el peso de 24,091 organismos, de los cuales el pez lagarto liguista *Synodus scituliceps*, la cabrilla enana, *Prionotus ruscarius*, la gata *Urolophus halleri*, el hemúlido *Elattarchus archidium*, la curvina golfina *Cynoscion othonopterus*, el pez sapo *Porichthys anlis*, y el chano o gurrubata *Micropogonias megalops*, comprenden el 50% de la biomasa total. De las 22 especies dominantes que constituyen el 80% de la fauna de acompañamiento de camarón (FAC), 12 tienen valor comercial para consumo humano. En términos generales, la mortalidad incidental causada por la pesca de camarón con redes de arrastre es predominantemente de 5 kg de peces comercializables (FAC fina) por cada kilo de camarón y de 20 kg de otras especies (FAC basura) que en su mayoría son descartadas muertas. No hay relación entre la profundidad y la proporción FAC:Camaron.

En comparación con datos históricos (Temporada 1992-93; Nava 1994), es notable que hay cuatro especies de FAC que coinciden como abundantes (en términos de biomasa) a lo largo del tiempo: *Urolophus halleri*, *Pomadasys nitidus*, *Prionotus ruscarius* y *Gymnura marmorata*. Esto podría indicar una alta resiliencia de dichas especies, considerando el enorme esfuerzo pesquero al que son sometidas. Como medida precautoria, se sugiere que no se permita el uso de redes de arrastre en la zona de la reserva de la biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.

Abstract

In order to assess the potential impact of shrimp trawling on the biomass of the benthic – pelagic community from the upper Gulf of California, the by-catch of 514 tows was recorded along the fishing season 2010 – 2011. In total, size and weight of 24,091 organisms was recorded; six species: *Synodus scituliceps*, *Prionotus ruscarius*, *Urolophus halleri*, *Elattarchus archidium*, *Cynoscion othonopterus*, *Porichthys anlis* and *Micropogonias megalops*, comprise 50% of total by-catch biomass. On the other hand, 12 species of the 22 species that comprise 80% of by-catch, have some commercial value for human consumption. However, overall average of the shrimp: by-catch ratio is 1:5 for palatable species but 1:20 for species that are discarded dead. There was no correlation between depth and shrimp – by-catch ratio. In comparison with historical data (Fishing season 1992-93: Nava 1994), there are four species that remain as dominant in terms of biomass: *Urolophus halleri*, *Pomadasys nitidus*, *Prionotus ruscarius* and *Gymnura marmorata*. This could mean that those species are highly resilient, in spite of the heavy fishing effort. As a precautionary measure, it is suggested that trawling should be totally banned inside the biosphere zone.

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LAS REDES DE ARRASTRE SOBRE EL ECOSISTEMA DEL ALTO GOLFO DE CALIFORNIA

Contenido

A) DATOS EN BRUTO TOMADOS A BORDO.....	7
B) DESCRIPCIÓN DEL MANEJO DE LA CAPTURA A BORDO	7
1) Durante el crucero.....	8
2) Después del crucero	8
C) INSTRUCCIONES PARA LA TOMA DE DATOS.....	9
3.1) Instrucciones generales	9
3.2) Instrucciones para datos específicos.....	9
3.3) Formato de registro maestro	10
3.4) Formato de biometrías.....	13
D) DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MÍNIMO DE MUESTRA	14
E) LISTADO DE ESPECIES PRESENTES EN EL ECOSISTEMA, INDICANDO LAS DOMINANTES, INDICADORAS, RARAS, ENDÉMICAS Y CON ALGÚN ESTATUS DE PROTECCIÓN.	17
F) PESO TOTAL POR CAPTURA Y POR ESPECIE	22
f.1) Peso total por captura.....	22
f. 2) Peso total por especie.....	29
G) LONGITUD PROMEDIO Y CLASES DE TALLAS, A LO LARGO DEL MUESTREO POR ESPECIE DOMINANTE, ENDÉMICA Ó BAJO ESTATUS DE PROTECCIÓN	34
H) RELACIÓN CAMARÓN: FAUNA DE ACOMPAÑAMIENTO.....	35
I) CÁLCULO DE ÍNDICES ECOLÓGICOS UTILIZADOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA COMUNIDAD	38

J) ESFUERZO PESQUERO ESTIMADO	61
K) ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES DE LOS PARÁMETROS, EN EL TRANCURSO DE LA TEMPORADA DE PESCA.....	73
L) ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES DE LOS PARÁMETROS, COMPARADOS CON LOS DE LAS TEMPORADAS ANTERIORES.....	76
M) REFERENCIAS	79

Índice de figuras

FIGURA 1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE CAPACITACIÓN DE OBSERVADORES A BORDO.	7
FIGURA 2. ÁREA DE ARRASTRE REQUERIDA PARA DIFERENTES VALORES DE PRECISIÓN TOLERADA EN LA VARIACIÓN DEL VALOR DE ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE SHANNON Y WEAVER (1949) UTILIZANDO DATOS DE CAPTURAS DE 19 LANCES DE PESCA COMERCIAL OBTENIDOS EN EL ALTO GOLFO DE CALIFORNIA ENTRE OCTUBRE DE 1992 Y ABRIL DE 1993. 16	
FIGURA 3. IMÁGENES DE ESPECIES QUE PRESENTARON MAYOR PESO TOTAL.	29
FIGURA 4. CAPTURA DE CAMARÓN (KG) POR LANCE Y DE FAUNA DE ACOMPAÑAMIENTO (FAC) BASURA	35
FIGURA 5. RELACIÓN CAMARÓN: FAUNA DE ACOMPAÑAMIENTO FINA.	36
FIGURA 6. CAPTURA DE CAMARÓN (KG) POR LANCE Y DE FAUNA DE ACOMPAÑAMIENTO (FAC) BASURA	36
FIGURA 7. RELACIÓN CAMARÓN: FAUNA DE ACOMPAÑAMIENTO BASURA.....	37
FIGURA 8. CAMBIOS EN LA RIQUEZA DE ESPECIES (S) E ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE SHANNON (H') A LO LARGO DE LA TEMPORADA DE PESCA.	76

Índice de tablas

TABLA I. LISTADO TAXONÓMICO DE ESPECIES DE PECES DE FAUNA DE ACOMPAÑAMIENTO DE CAMARÓN. SE PRESENTA EL NOMBRE COMÚN, EL USO Y, EN SU CASO, SU ESTATUS DE PROTECCIÓN.	17
TABLA II. LISTADO DE VALORES DE PESO TOTAL (KG) SUMADO POR LANCE. SE PRESENTAN LOS DATOS EN TRIPLE COLUMNA A NIVEL DE LANCE (OBSERVADOR_VIAJE_LANCE).....	22
TABLA III. LISTADO DE VALORES DE PESO TOTAL (KG) POR ESPECIE.....	29
TABLA IV. LISTADO DE ESPECIES DOMINANTES Ó BAJO ALGÚN ESTATUS DE PROTECCIÓN.	34

TABLA V. ÍNDICES ECOLÓGICOS CALCULADOS A PARTIR DE DATOS DE ABUNDANCIA. S = NÚMERO DE ESPECIES, N = NÚMERO DE INDIVIDUOS, D = ÍNDICE DE MARGALEF DE RIQUEZA DE ESPECIES. J = ÍNDICE DE EQUITABILIDAD DE PIELOU, ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE BRILLOUIN, FISHER Y SHANNON (H'), DOMINANCIA DE SIMPSON Y DE HILL.....	38
TABLA VI. ÍNDICES ECOLÓGICOS CALCULADOS A PARTIR DE DATOS DE BIOMASA. S = NÚMERO DE ESPECIES, N = NÚMERO DE INDIVIDUOS, D = ÍNDICE DE MARGALEF DE RIQUEZA DE ESPECIES. J = ÍNDICE DE EQUITABILIDAD DE PIELOU, ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE BRILLOUIN, FISHER Y SHANNON (H'), DOMINANCIA DE SIMPSON Y DE HILL.....	50
TABLA VII. CALCULO DE ÁREA DE BARRIDO POR LANCE (KM ² /HORA).....	61
TABLA VIII. ÍNDICES ECOLÓGICOS POR DÍA DE PESCA CALCULADOS A PARTIR DE DATOS DE BIOMASA. S = NÚMERO DE ESPECIES, N = NÚMERO DE INDIVIDUOS, D = ÍNDICE DE MARGALEF DE RIQUEZA DE ESPECIES. J = ÍNDICE DE EQUITABILIDAD DE PIELOU, ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE BRILLOUIN, FISHER Y SHANNON (H'), DOMINANCIA DE SIMPSON Y DE HILL.	74
TABLA IX. ESPECIES DE FAUNA DE ACOMPAÑAMIENTO DE CAMARÓN REGISTRADAS POR NAVA (1994) Y EN EL PRESENTE ESTUDIO. LAS ESPECIES SOMBREADAS INDICAN ESPECIES COMUNES.	77

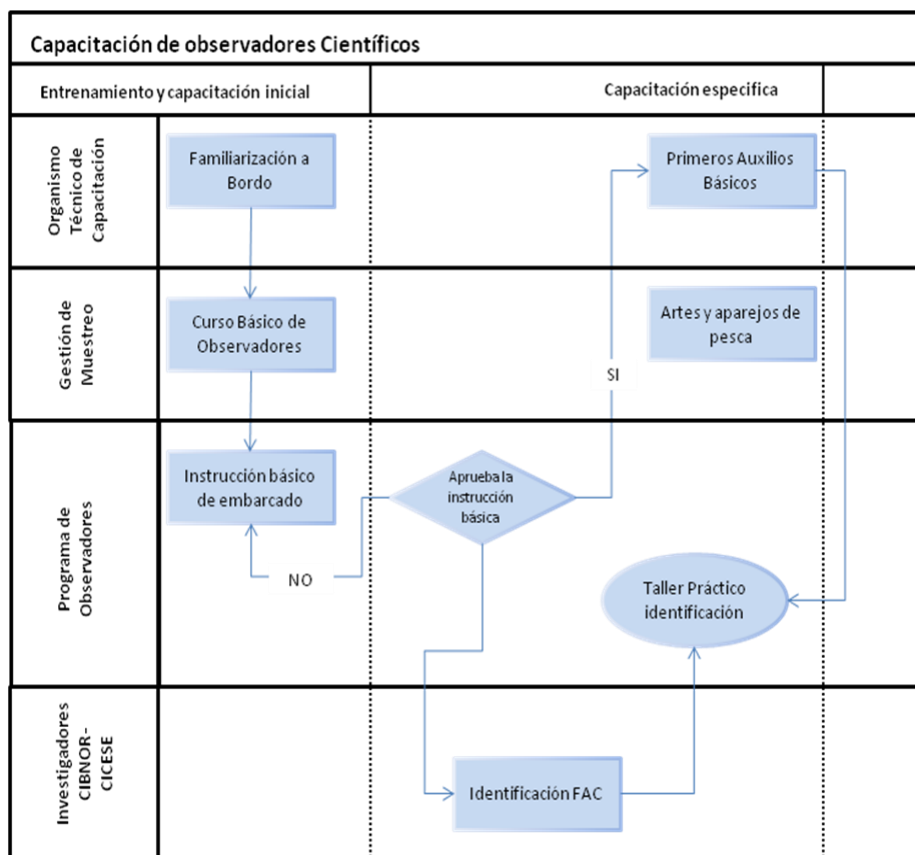
a) Datos en bruto tomados a bordo

Anexo a este documento se entregan los datos en una matriz de Excel (Office 2003) con el nombre "Base de datos maestra", la cual contiene los datos en bruto tomados a bordo, según lo especificado en el protocolo del primer informe.

b) Descripción del manejo de la captura a bordo

Como parte del programa del Programa de capacitación de los observadores científicos se les instruyó en el manejo de la captura a bordo. A continuación se presenta el diagrama de flujo del procedimiento y posteriormente las instrucciones: 1) Durante el crucero, 2) Después del crucero, y 3) Instrucciones para la toma de datos.

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de capacitación de observadores a bordo.



1) Durante el crucero

- 1) Familiarícese con el barco poniendo atención en la ubicación de los chalecos salvavidas, extintores de incendios y el equipo de primeros auxilios.
- 2) Establezca relaciones cordiales con la tripulación del barco, platíqueles sus actividades e importancia de su trabajo, así como la responsabilidad de obtener datos correctos. No debe participar en las maniobras de pesca, pero sí en otras actividades como lavar platos o en la limpieza del barco.
- 3) Conozca este Manual de Campo y consúltelo para garantizar el correcto llenado de los formularios. Así evitará errores en la toma de los datos.
- 4) Esté siempre atento a su seguridad personal. No se meta al agua durante las maniobras de pesca ni se coloque en cubierta donde se realicen las actividades de pesca, excepto para retirar y realizar el muestreo biológico de la captura.
- 5) Solicite el permiso del capitán del barco antes de utilizar cualquier equipo del barco.
- 6) Si ocurre cualquier problema durante el crucero, trate de evitarlo hasta llegar a puerto y notifíquelo inmediatamente al encargado del Proyecto.

2) Después del crucero

- 1) El crucero termina cuando el barco regresa a puerto para descargar la captura. Debe avisar al encargado del Proyecto inmediatamente al llegar, para obtener instrucciones sobre la entrega del equipo, los formatos, sesión de revisión y el modo de su regreso si es que no desembarcó en su puerto base.
- 2) Es responsable de la entrega del equipo en buenas condiciones.
- 3) Se evaluará su información, se verificará que la obtuvo de forma correcta sin errores e inconsistencias.
- 4) Después de la revisión de los datos, se preparará una evaluación escrita de éstos y de su desempeño en este crucero.

c) Instrucciones para la toma de datos

3.1) Instrucciones generales

- 1) Anote los sucesos al momento que ocurran. No confíe en su memoria. Registre la información directamente en los formatos al obtener los datos. NO se recomienda hacer apuntes en una libreta para luego transcribirlos.
- 2) Use siempre lápiz para sus anotaciones en los formatos.
- 3) Los datos deben de ser registrados con letra legible y de molde, únicamente en los espacios indicados.
- 4) Nunca borre un dato registrado, aún cuando se dé cuenta que puede estar incorrecto. Táchelo y escriba el correcto al lado del original.
- 5) Utilice los espacios dispuestos para hacer notas sobre sus observaciones.
- 6) Si no está seguro de algún dato, deje el espacio correspondiente en blanco y haga apuntes explicativos.
- 7) Guarde siempre los registros en su carpeta para evitar que se traslapen o pierdan.
- 8) Al final de cada día de trabajo, revise la información registrada y verifique que sea completa y correcta. Si descubre que se olvidó de obtener algún dato y es posible recuperarlo, añádalo en el espacio correspondiente; pero si no está seguro de que el dato es el correcto, es preferible dejarlo en blanco que anotar un dato que pudiera ser erróneo.

3.2) Instrucciones para datos específicos

- 1) Posición del Barco: Se le proporcionará un posicionador por satélite manual con el cuál usted podrá tomar sus propias posiciones. Registre posiciones con el mismo formato del posicionador (grados y decimales). Verifique siempre la posición para asegurar que sea correcta y consistente.
- 2) Temperatura del agua: Para la obtención de este parámetro utilice el termógrafo del barco si lo hay. En caso contrario use el termómetro que se le proporciona. Registre la

temperatura del agua para cada lance y cada cuatro horas. Utilice la escala Celsius (grados centígrados). En caso que sea necesario registrar la temperatura en la escala Fahrenheit, señálelo. NO realice conversiones de unidades.

3) Hora: Registre la hora en horas y minutos, usando el reloj de 24 horas. Use siempre la hora local. La media noche representa las 0000 horas de la fecha que inicia.

4) Fechas. Registre la fecha de forma de DDMMAA (día-mes-año). El 6 de febrero de 2005 se escribiría 0602005.

5) Peso: para los formatos que requieren estimaciones del peso de la captura o determinadas fracciones de ella, se puede calcular este valor con base en el número de taras de 45 kilos que usted llenaría. Compare su apreciación con la de algún miembro experimentado de la tripulación.

6) Fotografías: En caso de que el Programa le proporcione una cámara fotográfica, úsela exclusivamente para fotografías de especímenes para corroborar su identificación. No tome fotos de la tripulación, el barco o de las maniobras de pesca, ni personales.

3.3) Formato de registro maestro

1) EMBARCACIÓN

Se colocará el nombre de la embarcación tal y como aparece en la matrícula de la misma.

2) VIAJE

Se especificará el número de viaje que realiza la embarcación.

3) FECHA DE INCIO

Se indicará la fecha (DIA/MES/AÑO) en la que se inicia el viaje.

4) FECHA DE TÉRMINO

Se indicará la fecha (DIA/MES/AÑO) de término del viaje.

5) TIPO DE RED

Se indicará el tipo de red que se está utilizando (ej. fantasma, Cholo, etc.).

6) LONGITUD DE LA RELINGA SUPERIOR DE LA RED

Se indicará la longitud de la relinga superior de la red (denominada boyado) medida desde un extremo a otro, incluyendo las gasas en metros.

7) LONGITUD DE LA RELINGA INFERIOR DE LA RED

Se indicará la longitud de la relinga inferior de la red (denominada arrastre), medida desde un extremo a otro, incluyendo las gasas en metros.

8) MALLA DEL CUERPO DE LA RED

Se indicará el tamaño de la malla en milímetros, equivalente a dos barras.

9) MALLA DE LA BOLSA DE LA RED

Se indicará el tamaño de la malla en milímetros, equivalente a dos barras.

10) BOYADO

Se indicará el número de boyas y las características técnicas de las mismas (flotabilidad, alto, ancho y diámetro del orificio).

11) CADENA

Se indicará el peso de la cadena de la relinga inferior, en lo posible en cada sección de ella.

12) EXCLUÍDOR DE TORTUGAS MARINAS

Se indicará el tipo de excluidor y la posición de la salida de escape (hacia arriba o hacia abajo).

13) LONGITUD DE GALGAS

Se indicará la longitud de las galgas, en unidades del sistema inglés o del sistema métrico.

14) DIMENSIÓN DE TABLAS

Mida la longitud y la altura de cada tabla.

15) ÁNGULO DE ATAQUE

Se medirán las longitudes de las cadenas que forman el “pulpo”.

16) SALIDAS DE AGUA

Se indicará el número de salidas de agua que posee la tabla como asimismo la abertura de ellas en el sentido vertical.

17) CADENAS PULPO

Se miden las longitudes de las cadenas de proa y popa y las de la relinga superior e inferior.

18) SEPARACIÓN EN LA BASE DE LOS TANGONES

Se medirá la separación existente en la base de los tangones.

19) LONGITUD DE TANGONES

Se medirá la longitud de los tangones desde su base hasta el extremo de ellos.

20) FECHA

Registrar para cada lance la fecha en que se realiza.

21) LANCE

Anotar el número que le corresponda a determinado lance.

22) HORA DE INICIO

Se indicará la hora en la que se hacen firmes los malacates de pesca al momento de iniciar el arrastre (h/min).

23) HORA DE TÉRMINO

Se indicará la hora en la que se inicia el virado del cable de arrastre (h/min).

24) POSICIONES

Se indicará en la posición del Arrastre. Se anotan las pociones cuando este en el FINCAL (cuando se termina el calado del lance de pesca, es decir cuando concluya el largado y

el equipo está a fondo). Se vuelve a tomar las posiciones cuando este INICOB (cada vez que inicie el cobrado de un lance de pesca; se entiende por cobrado el inicio de la recuperación del equipo de pesca).

25) PROFUNDIDAD DE PESCA

Se anotará la profundidad a la que está operando el equipo. En brazas.

26) LONGITUD DEL CABLE DE ARRASTRE

Se indicará la longitud del cable de arrastre desde las catalinas hacia el equipo en brazas.

27) VELOCIDAD DE ARRASTRE

Se anotará la velocidad a la que se lleve a cabo el arrastre.

28) CAPTURAS

Se anotará la cantidad de camarón (colas), fauna fina (especies comerciales), FAC (fauna de acompañamiento del camarón y basura).

3.4) Formato de biometrías

1) FECHA

Se indicará la fecha (DIA/MES/AÑO) en que se está realizando el lance.

2) LANCE

Anotar el número que le corresponda a determinado lance.

3) OBSERVADOR

Anotar las iniciales del nombre del observador, por ejemplo si se llamará Juan Javier Félix Torres, anotar JJFT.

4) HOJA

En el primer espacio ir anotando el número de hojas, cuando se termine de muestrear anotar en el segundo espacio el total de hojas que se ocuparon para el muestreo de ese lance.

5) CODE

En el CATÁLOGO que se les proporcionará, sobre las especies que salen, tendrán un número de código, el cual cuando se identifique tendrán que poner el número del código que les pertenece a la especie.

6) PESO

Anotará el peso en gramos.

7) TALLA

Se tomara la medida en centímetros de las especies.

d) Determinación del tamaño mínimo de muestra

Determinar el tamaño mínimo de muestra para obtener resultados significativos no es trivial. Más aún, existen limitaciones físicas y logísticas insalvables (como por ejemplo el número de embarcaciones autorizadas para pescar en el alto golfo el número de viajes, condiciones meteorológicas, etc.) por lo que es difícil establecer un tamaño mínimo de muestra.

Para los fines del presente estudio, se utilizó la fórmula basada en las desviaciones típicas y precisión tolerada

$$N = (4S^2)/L^2$$

Donde:

N = Tamaño de muestra

S² = Aproximación a la varianza asociado con un factor de medición, en este caso particular utilizando la diversidad (*e.g.* Shannon y Weaver) para cada lance

L = precisión tolerada de la medida calculada

Se utilizó la varianza del valor de índice de diversidad de Shannon y Weaver, y para obtener tanto el valor del índice de diversidad como la precisión tolerada (**L**), se utilizaron los datos de 19 lances realizados en embarcaciones de la flota comercial de Puerto Peñasco Sonora, en la zona de pesca "los Bajos" al sur de Puerto Peñasco

durante labores de pesca comercial enfocados a la pesca de camarón café (*Farfantepenaeus californiensis*) entre octubre de 1992 y abril de 1993 reportados por Nava (1994; lances 41 a 60).

De tal forma que:

Si se toma un rango de valores de **L** desde 0 a 0.54 (cambio de valor del índice de diversidad de Shannon y Weaver), con incrementos de 0.02 (ver Fig. 2), la mayor varianza se encuentra en el mes de noviembre, y en este mes la precisión de $L = 0.24$ es el punto de incremento exponencial del número de muestreos requeridos, por tal motivo el valor para la precisión tolerada (**L**) a emplear es 0.24.

Para una precisión tolerada (**L**) de 0.24, el valor que se obtiene para Tamaño de muestra (**N**) es 4.18 km².

Pero es necesario considerar que este tamaño de muestra se obtuvo del análisis de los lances de pesca enfocados a una sola especie, el camarón café (*Farfantepenaeus californiensis*), la cual es una de las dos especies con mayores capturas en el Alto Golfo de California, la otra, el camarón azul (*Litopenaeus stylirostris*) se distribuye a menor profundidad que el camarón café, esta diferencia de distribución puede significar también diferencia en la composición y estructura de la comunidad a la que pertenece cada una de estas especies.

Debido a lo anterior se sugiere considerar por separado los lances o muestreos que tienen como especie objetivo el camarón café (*Farfantepenaeus californiensis*) de los que tengan como especie objetivo al camarón azul (*Litopenaeus stylirostris*).

De tal forma que los tamaños mínimos de muestra propuestos son:

4.18 km² de arrastre acumulado en zona de pesca de camarón café (*F. californiensis*) y **4.18 km²** de arrastre acumulado en zona de pesca de camarón azul (*L. stylirostris*).

Para asegurar que se mejoren los procedimientos empleados en la evaluación de la captura incidental del Alto Golfo de California, se recomienda recalcular los valores de L

y S^2 para las muestras de ambos grupos de datos, tanto los lances enfocados al camarón café como al azul, utilizando con este fin los datos obtenidos en las temporadas que se realice la implementación del presente protocolo.

Obtener el tamaño mínimo de muestra para cada una de las zonas de muestreo de forma independiente, permitirá realizar de forma más eficiente el esfuerzo de colecta de datos.

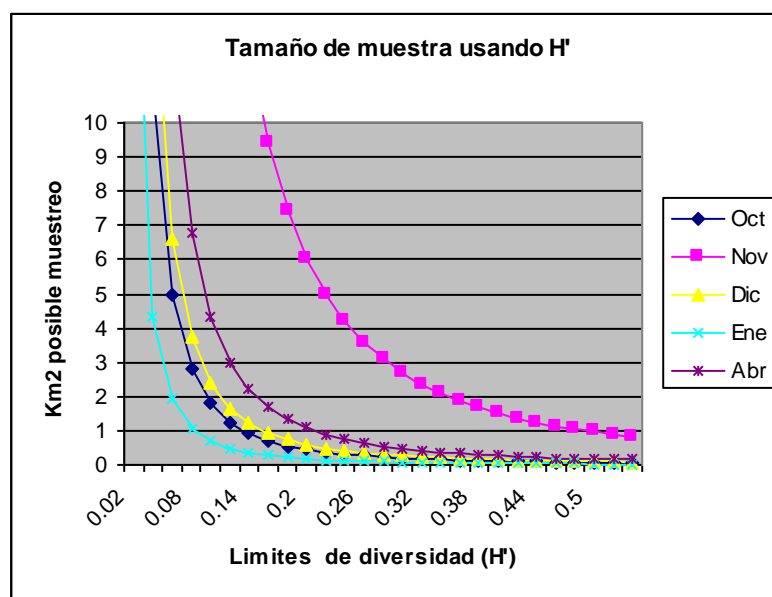


Figura 2. Área de arrastre requerida para diferentes valores de precisión tolerada en la variación del valor de índice de diversidad de Shannon y Weaver (1949) utilizando datos de capturas de 19 lances de pesca comercial obtenidos en el Alto Golfo de California entre octubre de 1992 y abril de 1993.

e) Listado de especies presentes en el ecosistema, indicando las dominantes, indicadoras, raras, endémicas y con algún estatus de protección.

Tabla I. Listado taxonómico de especies de peces de fauna de acompañamiento de camarón. Se presenta el nombre común, el uso y, en su caso, su estatus de protección.

CODIGO	ORDEN	SUBORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE COMUN	DESTINO (USO) *	OBSERVACIONES
1	Heterodontiformes		Heterodontidae	<i>Heterodontus</i>	<i>francisci</i>	Dormilón cornudo	---	
2	Heterodontiformes		Heterodontidae	<i>Heterodontus</i>	<i>mexicanus</i>	Gata, torito	---	
3	Carcharhiniformes		Triakidae	<i>Mustelus</i>	<i>californicus</i>	Cazón mamón / cazón	Consumo humano directo	
4	Carcharhiniformes		Triakidae	<i>Mustelus</i>	<i>henlei</i>	Cazón mamón pardo	Consumo humano directo	
5	Carcharhiniformes		Triakidae	<i>Mustelus</i>	<i>lunulaus</i>	Mamón grande	Consumo humano directo	
6	Carcharhiniformes		Carcharhinidae	<i>Nasolamia</i>	<i>velox</i>	Gata / torito	---	
7	Carcharhiniformes		Carcharhinidae	<i>Rhizoprionodon</i>	<i>longurio</i>	Cazón picudo del Pacífico	Consumo humano directo	
8	Carcharhiniformes		Carcharhinidae	<i>Sphyrna</i>	<i>lewini</i>	Cornuda / Tiburón amarillo	Consumo humano directo	
9	Carcharhiniformes		Carcharhinidae	<i>Sphyrna</i>	<i>tiburo</i>	Cabeza de pala	Consumo humano directo	
10	Lamniformes		Alopiidae	<i>Alopias</i>	<i>vulpinus</i>	Pez zorro	---	
11	Squatiformes		Squatidae	<i>Squatina</i>	<i>sp</i>	Angelito	Consumo humano directo	
12	Rajiformes	Torpedomorfes	Narcinidae	<i>Narcine</i>	<i>brasiliensis</i>	Raya eléctrica gigante	Consumo humano directo	
13	Rajiformes	Rajoidei	Rhinobatidae	<i>Rhinobatos</i>	<i>sp</i>	Pez guitarra / payaso	Consumo humano directo	Dominante
14	Rajiformes	Rajoidei	Rhinobatidae	<i>Zapteryx</i>	<i>exasperata</i>	Guitarra rayada	Consumo humano directo	
15	Rajiformes	Rajoidei	Rejidae	<i>Raja</i>	<i>velezi</i>	Raya de Velez	Consumo humano directo	
16	Rajiformes	Myliobatoidei	Dasyatidae	<i>Dasayatis</i>	<i>brevis</i>	Raya comun	Consumo humano directo	
17	Rajiformes	Myliobatoidei	Urolophidae	<i>Urolophus</i>	<i>concentricus</i>	Raya redonda	Consumo humano directo	
18	Rajiformes	Myliobatoidei	Urolophidae	<i>Urolophus</i>	<i>halleri</i>	Gata / torito	Consumo humano directo	Dominante
19	Rajiformes	Myliobatoidei	Urolophidae	<i>Urolophus</i>	<i>maculatus</i>	Raya redonda Chilena	Consumo humano directo	
20	Rajiformes	Myliobatoidei	Urolophidae	<i>Urotrygon</i>	<i>chilensis</i>	Raya redonda Chilena	Consumo humano directo	

21	Rajiformes	Myliobatoidei	Urolophidae	<i>Urotrygon</i>	<i>rogersi</i>	Cabeza de pala	Consumo humano directo	Dominante
22	Rajiformes	Myliobatoidei	Gymnuridae	<i>Gymnura</i>	<i>marmorata</i>	Raya mariposa	Consumo humano directo	Dominante
23	Rajiformes	Myliobatoidei	Myliobatidae	<i>Myliobatis</i>	<i>californica</i>	Tecolote	Consumo humano directo	
24	Rajiformes	Myliobatoidei	Myliobatidae	<i>Rhinoptera</i>	<i>steindachneri</i>	Gavilan negro	Consumo humano directo	
25	Rajiformes	Myliobatoidei	Myliobatidae	<i>Mobula</i>	<i>sp</i>	Manta diablo	Consumo humano directo	
26	Albuliformes	Albuloidei	Albuidae	<i>Albula</i>	<i>sp</i>	Lisa / Macabi	Consumo humano directo	
27	Anguilliformes	Muraenoidei	Muraenidae	<i>Gymnothorax</i>	<i>equatorialis</i>	Morena verde	Sin valor comercial	
28	Anguilliformes	Congroidei	Ophichthidae	<i>Ophichthus</i>	<i>triserialis</i>	Anguila moteada	Sin valor comercial	
29	Anguilliformes	Congroidei	Congraidae	<i>Ariosoma</i>	<i>gilberti</i>	Anguila congrio	Sin valor comercial	
30	Anguilliformes	Congroidei	Congraidae	<i>Muraenesox</i>	<i>coniceps</i>	Congrio picudo	Sin valor comercial	
31	Clupeiformes	Clupeoidei	Engraulidae	<i>Anchoa</i>	<i>helleri</i>	Anchoa	Consumo humano indirecto (Industrial)	
32	Clupeiformes	Clupeoidei	Engraulidae	<i>Anchoa</i>	<i>ischana</i>	Anchoveta	Consumo humano indirecto (Industrial)	
33	Clupeiformes	Clupeoidei	Engraulidae	<i>Anchoa</i>	<i>lucida</i>	Anchoa	Consumo humano indirecto (Industrial)	
34	Clupeiformes	Clupeoidei	Engraulidae	<i>Anchoa</i>	<i>mundeoloides</i>	Anchoa	Consumo humano indirecto (Industrial)	
35	Clupeiformes	Clupeoidei	Engraulidae	<i>Anchoa</i>	<i>nasus</i>	Anchoa	Consumo humano indirecto (Industrial)	
36	Clupeiformes	Clupeoidei	Engraulidae	<i>Anchoa</i>	<i>walkeri</i>	Anchoa	Consumo humano indirecto (Industrial)	
37	Clupeiformes	Clupeoidei	Engraulidae	<i>Centengraulis</i>	<i>mysticetus</i>	Anchoveta	Consumo humano indirecto (Industrial)	
38	Clupeiformes	Clupeoidei	Cupleidae	<i>Etrumus</i>	<i>teres</i>	Arenque	Consumo humano indirecto (Industrial)	
39	Clupeiformes	Clupeoidei	Cupleidae	<i>Opisthonema</i>	<i>libertate</i>	Sardina crinuda	Consumo humano indirecto (Industrial)	
40	Clupeiformes	Clupeoidei	Cupleidae	<i>Sardinops</i>	<i>caerulea</i>	Sardina	Consumo humano indirecto (Industrial)	
41	Siluriformes		Ariidae	<i>Bagre</i>	<i>panamensis</i>	Bagre	Consumo humano directo	
42	Aulopiformes	Alepisauroides	Synodontidae	<i>Synodus</i>	<i>scituliceps</i>	Lagarto liguia	Sin valor comercial	
43	Ophidiiformes	Ophidioidei	Bythitidae	<i>Ogilbia</i>	<i>sp</i>	Brótula	---	Dominante
44	Ophidiiformes	Ophidioidei	Ophidiidae	<i>Lepophidium</i>	<i>prorates</i>	Congrio cornudo	---	
45	Ophidiiformes	Ophidioidei	Ophidiidae	<i>Ophidion</i>	<i>sp</i>	Doncella	---	
46	Gradiformes		Moridae	<i>Physiculus</i>	<i>nematopus</i>	Carbonero	---	
47	Batrachoidiformes		Batrachoididae	<i>Porichthys</i>	<i>anlis</i>	Pez sapo	Sin valor comercial	
48	Lophiiformes	Lophioidei	Lophiidae	<i>Lophiodes</i>	<i>caulinaris</i>	Picudo	---	Dominante
49	Lophiiformes	Antennarioidei	Antennarioidae	<i>Antennarius</i>	<i>avalonis</i>		---	

50	Lophiiformes	Ogcocephaloidei	Ogcocephaloideae	<i>Zalieutes</i>	<i>elater</i>	---	
51	Mugiliformes		Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>cephalus</i>	Lisa rayada	Consumo humano directo
52	Mugiliformes		Mugilidae	<i>Mugil</i>	<i>curema</i>	Lisa blanca	Consumo humano directo
53	Atheriniformes	Atherinoidei	Atherinidae	<i>Colpichthys</i>	<i>hubbsi</i>	Gruñón del Delta	Sin valor comercial
54	Atheriniformes	Atherinoidei	Atherinidae	<i>Leuresthes</i>	<i>sardina</i>	Gata / torito	Sin valor comercial
55	Beloniformes	Belonoidei	Belonidae	<i>Strongylura</i>	<i>exilis</i>	Agujón californiano	Sin valor comercial
56	Beloniformes	Belonoidei	Belonidae	<i>Strongylura</i>	<i>acus pacificus</i>	Pez aguja	Sin valor comercial
57	Gasterosteiformes	Syngnathoidei	Syngnathidae	<i>Syngnathus</i>	<i>auliscus</i>	Pez aguja	---
58	Gasterosteiformes	Syngnathoidei	Syngnathidae	<i>Syngnathus</i>	<i>carinatus</i>	Pez aguja	---
59	Scorpaeniformes	Scorpaenoidei	Scorpaenidae	<i>Scorpaena</i>	<i>mystes</i>	Gavilan negro	Consumo humano directo
60	Scorpaeniformes	Scorpaenoidei	Scorpaenidae	<i>Scorpaena</i>	<i>sonorae</i>	Gavilan negro	Consumo humano directo
61	Scorpaeniformes	Scorpaenoidei	Triglidae	<i>Bellator</i>	<i>spp</i>	Cabrilla enana	Consumo humano directo
62	Scorpaeniformes	Scorpaenoidei	Triglidae	<i>Prionotus</i>	<i>ruscarius</i>	Cabrilla enana	Consumo humano directo
63	Scorpaeniformes	Scorpaenoidei	Triglidae	<i>Prionotus</i>	<i>stephanophrys</i>	Falso volador	Consumo humano directo
64	Peciformes	Percoidei	Serranidae	<i>Diplectrum</i>	<i>macropoma</i>	Serrano mexicano	Consumo humano directo
65	Peciformes	Percoidei	Serranidae	<i>Diplectrum</i>	<i>pacificum</i>	Serrano cabaicuco	Consumo humano directo
66	Peciformes	Percoidei	Serranidae	<i>Diplectrum</i>	<i>sciurus</i>	Serrano ardilla	Consumo humano directo
67	Peciformes	Percoidei	Serranidae	<i>Epinephelus</i>	<i>acanthistius</i>	Baqueta	Consumo humano directo
68	Peciformes	Percoidei	Serranidae	<i>Epinephelus</i>	<i>niphobles</i>	Baqueta ploma	Consumo humano directo
69	Peciformes	Percoidei	Serranidae	<i>Palabrax</i>	<i>loro</i>	Cabrilla	Consumo humano directo
70	Peciformes	Percoidei	Serranidae	<i>Palabrax</i>	<i>maculato fasciatus</i>	Cabrilla de roca	Consumo humano directo
71	Peciformes	Percoidei	Serranidae	<i>Rypticus</i>	<i>nigripinnis</i>	Jabonero doble punteado	---
72	Peciformes	Percoidei	Opistognathidae	<i>Opisognathus</i>	<i>punctatus</i>	Gobio	---
73	Peciformes	Percoidei	Priacanthidae	<i>Pristigenys</i>	<i>serrula</i>	Semáforo	---
74	Peciformes	Percoidei	Nematistidae	<i>Nemastistius</i>	<i>pectoralis</i>	Papagallo	---
75	Peciformes	Percoidei	Carangidae	<i>Alectis</i>	<i>ciliaris</i>	Pámpano africano	Consumo humano directo
76	Peciformes	Percoidei	Carangidae	<i>Chloroscumbrus</i>	<i>Chloroscumbrus</i>	Orqueta	---
77	Peciformes	Percoidei	Carangidae	<i>Oligoplites</i>	<i>refulgens</i>	Piña bocona	---
78	Peciformes	Percoidei	Carangidae	<i>Oligoplites</i>	<i>saurus inornatus</i>	Piña delgada	---
79	Peciformes	Percoidei	Carangidae	<i>Selene</i>	<i>peruviana</i>	Caballa	Consumo humano directo
80	Peciformes	Percoidei	Carangidae	<i>Trachinotus</i>	<i>paitensis</i>	Pámpano paloma	Consumo humano directo
81	Peciformes	Percoidei	Lutjanidae	<i>Lutjanus</i>	<i>guttatus</i>	Pargo	Consumo humano directo

82	Peciformes	Percoidei	Gerreidae	<i>Eucinostomus</i>	<i>spp</i>	Mojarra	Consumo humano directo	
83	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Haemulon</i>	<i>flaviguttatum</i>	Burro	---	Dominante
84	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Haemulon</i>	<i>steindachneri</i>	Burro	---	
85	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Orthopristis</i>	<i>reddingi</i>	Armado	---	
86	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Pomadasys</i>	<i>leuciscus</i>	Ronco	Consumo humano directo	
87	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Pomadasys</i>	<i>nitidus</i>	Ronco	Consumo humano directo	Dominante
88	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Pomadasys</i>	<i>panamensis</i>	Ronco mapache	Consumo humano directo	
89	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Xenistius</i>	<i>californiensis</i>		---	Dominante
90	Peciformes	Percoidei	Sparidae	<i>Calamus</i>	<i>brachysomus</i>	Tigre / mojarrón	Consumo humano directo	
91	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Bairdiella</i>	<i>icistia</i>	Ronco	Consumo humano directo	
92	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Cynoscion</i>	<i>othoapterus</i>	Curvina golfina	Consumo humano directo	
93	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Cynoscion</i>	<i>parvipinnis</i>	Curvina	Consumo humano directo	Dominante
94	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Cynoscion</i>	<i>reticulatus</i>	Curvina	Consumo humano directo	
95	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Cynoscion</i>	<i>xanthulus</i>	Curvina	Consumo humano directo	
96	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Cheilotrema</i>	<i>saturnum</i>		---	
97	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Elattarchus</i>	<i>archidium</i>		---	
98	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Isopisthus</i>	<i>altipinnis</i>		---	Dominante
99	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Larimus</i>	<i>pacificus</i>	Ronco	Consumo humano directo	
100	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Menticirrhus</i>	<i>spp</i>		---	
101	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Micropogonias</i>	<i>megalops</i>	Gurrubata	---	
102	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Stellifer</i>	<i>sp</i>		---	
103	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Totoaba</i>	<i>macdonaldi</i>	Totoaba	Veda indeterminada (1975-actual)	Endémica y protegida
104	Peciformes	Percoidei	Haemulidae	<i>Umbrina</i>	<i>xanti</i>		---	
105	Peciformes	Percoidei	Mullidae	<i>Pseudupeneus</i>	<i>grandisquamis</i>	Chivo / salmonete	---	
106	Peciformes	Percoidei	Pomacanthidae	<i>Pomacanthus</i>	<i>zonipectus</i>		---	Protegida
107	Peciformes	Labroidei	Labridae	<i>Halichoeres</i>	<i>semicinctus</i>		---	
108	Peciformes	Trachinoidei	Uranoscopidae	<i>Astroscopus</i>	<i>zephyreus</i>		---	
109	Peciformes	Gobioidei	Gobiidae	<i>Bollmannia</i>	<i>spp</i>		---	
110	Peciformes	Gobioidei	Gobiidae	<i>Parrella</i>	<i>ginsburgi</i>		---	
111	Peciformes	Acanthuroidei	Ephippidae	<i>Chaetodipterus</i>	<i>zonatus</i>		---	
112	Peciformes	Scombroidei	Trichiuridae	<i>Trichiurus</i>	<i>nitens</i>		---	
113	Peciformes	Scombroidei	Scombridae	<i>Scomber</i>	<i>japonicus</i>	Macarela	Consumo humano	

							indirecto (Industrial)	
114	Peciformes	Scombroidei	Scombridae	<i>Scomberomorus</i>	<i>concolor</i>	Sierra del Golfo de Cortéz	Consumo humano directo	
115	Peciformes	Scombroidei	Scombridae	<i>Scomberomorus</i>	<i>sierra</i>	Sierra del Pacífico	Consumo humano directo	
116	Peciformes	Stromateoidei	Stromateidae	<i>Peprilus</i>	<i>spp</i>	Pez mariposa	Consumo humano directo	
117	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Paralichthyidae	<i>Ancylopsetta</i>	<i>dendritica</i>		---	Dominante
118	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Paralichthyidae	<i>Cyclopsetta</i>	<i>querna</i>		---	
119	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Paralichthyidae	<i>Etropus</i>	<i>spp</i>		---	
120	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Paralichthyidae	<i>Hippoglossina</i>	<i>tetrophthalmus</i>	Lenguado cuatrojos	Consumo humano directo	
121	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Paralichthyidae	<i>Paralichthys</i>	<i>aestuarius</i>	Lenguado de Cortéz	Consumo humano directo	
122	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Paralichthyidae	<i>Paralichthys</i>	<i>woolmani</i>	Lenguado huarache	Consumo humano directo	
123	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Paralichthyidae	<i>Syacium</i>	<i>latifrons</i>	Lenguado	Consumo humano directo	
124	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Paralichthyidae	<i>Syacium</i>	<i>ovale</i>	Lenguado	Consumo humano directo	
125	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Paralichthyidae	<i>Xystreurus</i>	<i>liolepis</i>	Lenguado cola de abanico	Consumo humano directo	Dominante
126	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Pleuronectidae	<i>Hypsopsetta</i>	<i>guttulata</i>	Lenguado diamante	Consumo humano directo	
127	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Pleuronectidae	<i>Pleuronichthys</i>	<i>ocellatus</i>		---	
128	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Pleuronectidae	<i>Pleuronichthys</i>	<i>ritteri</i>		---	
129	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Achiridae	<i>Achirus</i>	<i>mazatlanus</i>		---	
130	Pleuronectiformes	Pleuronectoidei	Cynoglossidae	<i>Symphurus</i>	<i>spp</i>		---	
131	Tetraodontiformes	Tetraodontoidei	Balistidae	<i>Balistes</i>	<i>polylepis</i>	Cochino	Consumo humano directo	
132	Tetraodontiformes	Tetraodontoidei	Tetraodontidae	<i>Sphoeroides</i>	<i>annulatus</i>	Botete diana	---	
133	Tetraodontiformes	Tetraodontoidei	Tetraodontidae	<i>Sphoeroides</i>	<i>sechurae</i>	Botete	---	
134	Tetraodontiformes	Tetraodontoidei	Tetraodontidae	<i>Sphoeroides</i>	<i>sp</i>	Botete	---	

f) Peso total por captura y por especie

f.1) Peso total por captura

El peso total de la fauna de acompañamiento en los 514 lances registrados fue de 2,107.5 kg, con un peso promedio por lance de 4.1 ± 1.92 kg (intervalo entre 3.9 a 4.2 kg). La distribución del peso por lance presentó un sesgo hacia valores mayores a 8kg por lance, pero poco frecuentes.

Tabla II. Listado de valores de peso total (kg) sumado por lance. Se presentan los datos en triple columna a nivel de lance (Observador_Viaje_Lance).

Lance	Peso total (kg)	Lance	Peso total (kg)	Lance	Peso total (kg)
ASA_1_1	4.779	ASA_2_50	3.306	ASA_3_34	3.684
ASA_1_7	6.064	ASA_2_58	5.970	ASA_3_32	2.325
ASA_1_2	3.275	ASA_2_56	9.287	ASA_3_44	4.858
ASA_1_6	4.388	ASA_2_60	5.744	ASA_3_42	3.355
ASA_1_8	6.376	ASA_2_59	5.113	ASA_3_41	3.472
ASA_1_3	2.670	ASA_2_57	3.599	ASA_3_46	5.190
ASA_1_5	3.175	ASA_2_61	5.555	ASA_3_39	3.943
ASA_1_4	4.082	ASA_2_64	5.226	ASA_3_45	5.240
ASA_1_9	2.650	ASA_2_66	2.738	ASA_3_40	5.163
ASA_1_11	5.304	ASA_2_62	4.801	ASA_3_47	3.121
ASA_1_12	5.044	ASA_2_65	4.925	ASA_3_43	2.555
ASA_1_13	1.249	ASA_2_63	2.739	ASA_3_53	4.624
ASA_1_10	3.131	ASA_2_68	3.581	ASA_3_51	5.363
ASA_2_14	4.382	ASA_2_67	3.309	ASA_3_50	3.087
ASA_2_16	3.926	ASA_2_69	5.429	ASA_3_49	6.318

ASA_2_17	6.984	ASA_2_70	7.150	ASA_3_52	4.760
ASA_2_15	5.909	ASA_2_71	5.841	ASA_3_48	5.253
ASA_2_20	4.385	ASA_2_72	3.442	ASA_3_54	2.214
ASA_2_19	4.109	ASA_3_2	5.529	ASA_3_55	5.232
ASA_2_18	4.753	ASA_3_1	7.273	ASA_3_56	4.066
ASA_2_21	6.107	ASA_3_5	4.169	ASA_3_58	4.479
ASA_2_24	4.876	ASA_3_4	4.512	ASA_3_59	3.490
ASA_2_23	4.925	ASA_3_3	5.255	ASA_3_60	4.593
ASA_2_22	4.835	ASA_3_6	3.647	ASA_3_57	6.887
ASA_2_26	4.222	ASA_3_10	8.904	ASA_3_61	4.056
ASA_2_25	6.984	ASA_3_8	5.405	ASA_3_67	4.393
ASA_2_30	5.812	ASA_3_11	3.427	ASA_3_63	5.304
ASA_2_29	5.330	ASA_3_9	5.203	ASA_3_68	5.128
ASA_2_28	4.742	ASA_3_7	4.158	ASA_3_66	5.914
ASA_2_31	5.516	ASA_3_12	5.048	ASA_3_64	3.773
ASA_2_27	3.900	ASA_3_19	6.008	ASA_3_65	3.546
ASA_2_36	4.435	ASA_3_15	4.717	ASA_3_62	7.208
ASA_2_35	3.757	ASA_3_18	4.702	ASA_3_69	4.194
ASA_2_33	3.942	ASA_3_17	4.605	ASA_3_70	3.874
ASA_2_32	3.812	ASA_3_16	4.334	ASA_3_71	4.346
ASA_2_34	3.494	ASA_3_20	4.988	ASA_3_72	4.348
ASA_2_37	4.031	ASA_3_13	4.052	ASA_3_73	5.951
ASA_2_38	6.703	ASA_3_14	3.435	ASA_3_77	4.283
ASA_2_39	5.252	ASA_3_24	4.193	ASA_3_76	4.014
ASA_2_45	5.567	ASA_3_22	4.950	ASA_3_74	4.128
ASA_2_46	7.446	ASA_3_23	5.020	ASA_3_75	5.825
ASA_2_44	6.407	ASA_3_25	3.102	ASA_3_79	5.451

ASA_2_43	8.594	ASA_3_21	4.494	ASA_3_78	2.709
ASA_2_41	4.117	ASA_3_26	3.993	EMM_1_1	7.517
ASA_2_40	4.599	ASA_3_29	3.695	EMM_1_2	6.703
ASA_2_42	5.239	ASA_3_27	3.091	EMM_1_3	5.930
ASA_2_47	3.420	ASA_3_28	1.584	EMM_1_7	3.206
ASA_2_49	7.166	ASA_3_30	2.124	EMM_1_6	4.273
ASA_2_48	4.543	ASA_3_33	6.291	EMM_1_4	3.049
ASA_2_54	5.452	ASA_3_37	4.796	EMM_1_5	3.722
ASA_2_55	8.704	ASA_3_35	3.476	EMM_1_8	2.987
ASA_2_51	6.520	ASA_3_31	2.797	EMM_1_9	3.153
ASA_2_53	7.324	ASA_3_36	4.661	EMM_1_11	4.536
ASA_2_52	1.885	ASA_3_38	2.355	EMM_1_10	4.206
EMM_1_14	3.798	EMM_2_67	3.783	EMM_3_12	1.246
EMM_1_15	3.498	EMM_2_65	1.485	EMM_3_13	2.056
EMM_1_13	3.163	EMM_2_64	2.439	EMM_3_10	1.305
EMM_1_12	4.320	EMM_2_70	4.694	EMM_3_17	1.869
EMM_1_16	4.213	EMM_2_71	3.063	EMM_3_16	2.303
EMM_1_17	3.885	EMM_2_69	2.862	EMM_3_18	2.674
EMM_1_18	5.741	EMM_2_72	3.955	EMM_3_19	1.861
EMM_1_19	3.323	EMM_2_73	2.627	EMM_3_20	4.366
EMM_1_21	3.338	EMM_2_75	5.236	EMM_3_21	2.627
EMM_1_20	3.548	EMM_2_74	2.435	EMM_3_22	1.826
EMM_1_28	2.500	EMM_2_76	3.364	EMM_3_24	5.251
EMM_1_24	3.921	EMM_2_78	3.259	EMM_3_23	2.381
EMM_1_25	3.221	EMM_2_77	1.664	EMM_3_27	5.635
EMM_1_23	3.879	EMM_2_79	3.502	EMM_3_25	4.625
EMM_1_26	1.964	EMM_2_82	7.504	EMM_3_29	3.172

EMM_1_27	1.578	EMM_2_84	3.527	EMM_3_26	7.040
EMM_1_22	2.689	EMM_2_80	3.293	EMM_3_28	3.620
EMM_1_29	3.784	EMM_2_81	3.219	EMM_3_33	4.694
EMM_1_30	3.247	EMM_2_83	2.237	EMM_3_30	3.969
EMM_1_31	3.143	EMM_2_86	2.532	EMM_3_31	2.060
EMM_1_33	3.847	EMM_2_85	1.425	EMM_3_32	4.706
EMM_1_32	2.328	EMM_2_87	2.098	EMM_3_39	3.406
EMM_1_34	2.333	EMM_2_90	4.475	EMM_3_34	1.890
EMM_1_35	1.670	EMM_2_88	3.357	EMM_3_38	3.025
EMM_2_36	2.610	EMM_2_92	2.355	EMM_3_35	2.744
EMM_2_37	2.762	EMM_2_91	10.174	EMM_3_36	2.397
EMM_2_39	3.681	EMM_2_89	2.217	EMM_3_37	2.623
EMM_2_38	3.026	EMM_2_93	2.960	EMM_3_42	5.240
EMM_2_44	3.255	EMM_2_96	2.687	EMM_3_44	2.679
EMM_2_42	3.743	EMM_2_95	2.270	EMM_3_40	2.306
EMM_2_43	2.936	EMM_2_94	4.173	EMM_3_43	3.075
EMM_2_41	2.636	EMM_2_97	2.087	EMM_3_41	3.473
EMM_2_40	2.829	EMM_2_99	4.044	EMM_3_53	4.426
EMM_2_45	2.515	EMM_2_98	2.839	EMM_3_45	4.670
EMM_2_46	2.411	EMM_2_101	4.768	EMM_3_46	0.807
EMM_2_48	1.473	EMM_2_100	3.553	EMM_3_47	1.069
EMM_2_47	2.900	EMM_2_103	3.635	EMM_3_49	0.998
EMM_2_52	2.824	EMM_2_104	2.943	EMM_3_50	1.060
EMM_2_50	4.659	EMM_2_102	3.655	EMM_3_52	0.890
EMM_2_53	2.445	EMM_2_105	3.266	EMM_3_48	0.982
EMM_2_54	2.156	EMM_2_106	2.990	EMM_3_51	1.241
EMM_2_51	3.965	EMM_2_107	2.560	EMM_3_61	3.060

EMM_2_49	2.177	EMM_3_2	5.754	EMM_3_59	3.184
EMM_2_55	3.531	EMM_3_3	3.516	EMM_3_62	1.902
EMM_2_56	3.026	EMM_3_1	4.999	EMM_3_54	2.321
EMM_2_58	2.180	EMM_3_6	1.798	EMM_3_56	4.164
EMM_2_57	2.944	EMM_3_4	5.225	EMM_3_60	2.794
EMM_2_60	2.559	EMM_3_5	2.156	EMM_3_55	3.997
EMM_2_62	4.508	EMM_3_7	2.349	EMM_3_58	2.409
EMM_2_59	2.956	EMM_3_9	4.738	EMM_3_63	1.792
EMM_2_61	3.359	EMM_3_8	1.550	EMM_3_57	6.842
EMM_2_63	6.321	EMM_3_14	2.188	EMM_3_69	1.357
EMM_2_68	3.493	EMM_3_11	1.772	EMM_3_68	1.748
EMM_2_66	3.763	EMM_3_15	2.493	EMM_3_70	0.882
EMM_3_72	0.620	MCR_1_21	10.342	MCR_2_73	4.801
EMM_3_71	1.074	MCR_1_18	15.713	MCR_2_75	4.095
EMM_3_67	1.013	MCR_1_19	5.830	MCR_2_74	7.656
EMM_3_66	0.446	MCR_1_20	3.699	MCR_2_77	4.920
EMM_3_64	0.919	MCR_1_25	5.940	MCR_2_78	4.088
EMM_3_65	0.399	MCR_1_24	5.533	MCR_2_76	4.594
EMM_3_73	1.629	MCR_1_26	3.767	MCR_2_82	4.743
EMM_3_78	1.245	MCR_1_23	3.339	MCR_2_81	6.070
EMM_3_79	1.305	MCR_1_29	8.189	MCR_2_79	4.546
EMM_3_74	3.353	MCR_1_27	4.707	MCR_2_80	4.081
EMM_3_75	0.921	MCR_1_28	5.640	MCR_2_83	3.591
EMM_3_76	1.493	MCR_1_33	5.732	MCR_2_86	4.644
EMM_3_77	2.578	MCR_1_30	7.965	MCR_2_85	4.670
EMM_3_87	4.509	MCR_1_31	5.572	MCR_2_84	3.016
EMM_3_80	1.494	MCR_1_32	5.850	MCR_2_87	3.792

EMM_3_83	4.074	MCR_1_36	7.090	MCR_2_88	4.436
EMM_3_85	2.800	MCR_1_37	4.627	MCR_3_1	4.315
EMM_3_81	2.134	MCR_1_34	5.491	MCR_3_3	3.600
EMM_3_82	0.995	MCR_1_39	5.525	MCR_3_2	4.074
EMM_3_84	2.614	MCR_1_38	4.949	MCR_3_4	2.495
EMM_3_86	1.435	MCR_1_35	4.879	MCR_3_5	3.695
EMM_3_92	1.889	MCR_1_41	5.247	MCR_3_8	3.407
EMM_3_93	1.527	MCR_1_40	6.074	MCR_3_6	3.595
EMM_3_89	3.187	MCR_2_42	4.978	MCR_3_7	3.243
EMM_3_91	2.356	MCR_2_44	5.664	MCR_3_9	2.940
EMM_3_94	1.377	MCR_2_43	8.016	MCR_3_10	3.671
EMM_3_88	1.755	MCR_2_45	5.887	MCR_3_11	8.035
EMM_3_90	1.219	MCR_2_49	6.961	MCR_3_13	3.168
EMM_3_96	3.082	MCR_2_50	3.974	MCR_3_14	4.370
EMM_3_101	2.174	MCR_2_46	9.197	MCR_3_15	4.381
EMM_3_98	1.232	MCR_2_48	9.279	MCR_3_16	4.318
EMM_3_97	1.442	MCR_2_47	8.194	MCR_3_17	4.663
EMM_3_102	3.659	MCR_2_52	6.825	MCR_3_21	4.189
EMM_3_100	4.768	MCR_2_51	4.616	MCR_3_22	4.411
EMM_3_103	5.559	MCR_2_53	4.239	MCR_3_23	8.346
EMM_3_95	0.973	MCR_2_54	10.346	MCR_3_18	3.874
EMM_3_99	1.457	MCR_2_56	4.883	MCR_3_20	4.219
MCR_1_1	10.875	MCR_2_55	5.504	MCR_3_19	3.516
MCR_1_2	8.864	MCR_2_59	5.334	MCR_3_24	4.903
MCR_1_3	11.367	MCR_2_57	5.010	MCR_3_25	3.302
MCR_1_4	6.073	MCR_2_58	3.580	MCR_3_28	4.212
MCR_1_6	12.471	MCR_2_62	6.195	MCR_3_26	4.066

MCR_1_5	5.136	MCR_2_60	5.628	MCR_3_27	3.434
MCR_1_8	8.074	MCR_2_61	6.290	MCR_3_34	3.911
MCR_1_7	4.827	MCR_2_63	4.839	MCR_3_29	2.140
MCR_1_9	3.638	MCR_2_64	4.616	MCR_3_33	4.083
MCR_1_12	9.594	MCR_2_65	10.717	MCR_3_32	3.517
MCR_1_11	7.505	MCR_2_66	4.877	MCR_3_31	3.358
MCR_1_10	3.893	MCR_2_67	4.753	MCR_3_30	3.755
MCR_1_13	5.163	MCR_2_68	5.468	MCR_3_35	3.297
MCR_1_17	4.864	MCR_2_69	5.292	MCR_3_37	4.300
MCR_1_16	10.366	MCR_2_70	4.354	MCR_3_39	5.258
MCR_1_15	5.286	MCR_2_71	3.697	MCR_3_38	5.360
MCR_1_14	5.187	MCR_2_72	3.252	MCR_3_36	3.534
MCR_3_40	3.539	MCR_3_66	4.115	MCR_3_53	3.030
MCR_3_42	4.028	MCR_3_70	3.187	MCR_3_56	2.987
MCR_3_41	4.264	MCR_3_67	2.789	MCR_3_62	2.394
MCR_3_43	3.903	MCR_3_69	2.864	MCR_3_64	3.436
MCR_3_45	3.077	MCR_3_68	3.736	MCR_3_65	3.554
MCR_3_44	2.840	MCR_3_51	3.171	MCR_3_63	3.443
MCR_3_50	4.188	MCR_3_54	2.724	MCR_3_60	3.581
MCR_3_49	3.928	MCR_3_55	2.721	MCR_3_59	2.996
MCR_3_52	4.716	MCR_3_57	3.218	MCR_3_58	2.480
MCR_3_61	3.793				

f. 2) Peso total por especie

Las especies que más aportaron al peso total son *Synodus scituliceps* (220kg), *Prionotus ruscarius* (178kg), *Urolophus halleri* (145kg), *Elattarchus archidium* (134kg), *Cynoscion othonopterus* (128kg), *Porichthys anlis* (123kg) y Calamar (116kg), las cuales representan el 50% del peso total de las especies.

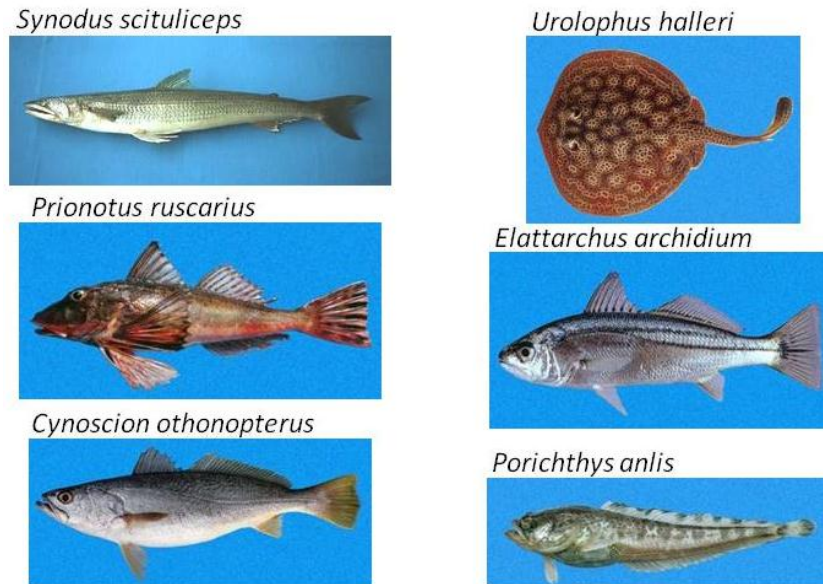


Figura 3. Imágenes de especies que presentaron mayor peso total.

Tabla III. Listado de valores de peso total (kg) por especie.

Código	Especie	Peso total (kg)
1	<i>Heterodontus francisci</i>	0.414
2	<i>Heterodontus mexicanus</i>	2.315
3	<i>Mustelus californicus</i>	20.16
4	<i>Mustelus henlei</i>	1.210
5	<i>Mustelus lunulaus</i>	2.615
6	<i>Nasolamia velox</i>	0.141
8	<i>Sphyrna lewini</i>	4.885

9	<i>Sphyrna tiburo</i>	3.793
12	<i>Narcine brasiliensis</i>	7.118
13	<i>Rhinobatos sp</i>	34.325
14	<i>Zapteryx exasperata</i>	8.166
15	<i>Raja velezi</i>	10.686
16	<i>Dasayatis brevis</i>	0.326
18	<i>Urolophus halleri</i>	145.537
19	<i>Urolophus maculatus</i>	0.056
20	<i>Urotrygon chilensis</i>	2.519
21	<i>Urotrygon rogersi</i>	43.209
22	<i>Gymnura marmorata</i>	33.467
23	<i>Myliobatis californica</i>	10.758
24	<i>Rhinoptera steindachneri</i>	4.627
26	<i>Albula sp</i>	0.278
27	<i>Gymnothorax equatorialis</i>	15.385
28	<i>Ophichthus triserialis</i>	7.171
29	<i>Ariosoma gilberti</i>	0.491
30	<i>Muraenesox coniceps</i>	15.564
31	<i>Anchoa helleri</i>	1.225
32	<i>Anchoa ischana</i>	0.167
33	<i>Anchoa lucida</i>	0.059
35	<i>Anchoa nasus</i>	0.082
37	<i>Centengraulis mysticetus</i>	0.277
38	<i>Etrumus teres</i>	1.350
40	<i>Sardinops caerulea</i>	1.249
41	<i>Bagre panamensis</i>	3.402

42	<i>Synodus scituliceps</i>	220.004
43	<i>Ogilbia sp</i>	2.142
44	<i>Lepophidium prorates</i>	6.202
45	<i>Ophidion sp</i>	0.631
46	<i>Physiculus nematopus</i>	0.204
47	<i>Porichthys anlis</i>	123.427
48	<i>Lophiodes caularis</i>	0.224
49	<i>Antennarius avalonis</i>	4.708
50	<i>Zalieutes elater</i>	0.200
53	<i>Colpichthys hubbsi</i>	0.017
54	<i>Leuresthes sardina</i>	0.215
55	<i>Strongylura exilis</i>	0.616
57	<i>Syngnathus auliscus</i>	0.447
59	<i>Scorpaena mystes</i>	0.822
60	<i>Scorpaena sonora</i>	2.890
61	<i>Bellator spp</i>	52.900
62	<i>Prionotus ruscarius</i>	177.963
63	<i>Prionotus stephanophrys</i>	9.851
64	<i>Diplectrum macropoma</i>	22.987
65	<i>Diplectrum pacoficum</i>	0.427
66	<i>Diplectrum sciurus</i>	36.625
67	<i>Epinephelus acanthistius</i>	0.032
68	<i>Epinephelus niphobles</i>	0.938
69	<i>Palabrax loro</i>	0.215
70	<i>Palabrax maculatofasciatus</i>	28.443
71	<i>Rypticus nigripinnis</i>	1.517

73	<i>Pristigenys serrula</i>	0.293
74	<i>Nemastistius pectoralis</i>	0.041
75	<i>Alectis ciliaris</i>	43.134
76	<i>Chloroscumbrus Chloroscumbrus</i>	0.088
77	<i>Oligoplites refulgens</i>	1.364
78	<i>Oligoplites saurus inornatus</i>	0.198
79	<i>Selene peruviana</i>	8.263
80	<i>Trachinotus paitensis</i>	1.256
81	<i>Lutjanus guttatus</i>	0.575
82	<i>Eucinostomus spp</i>	51.313
83	<i>Haemulon flaviguttatum</i>	3.742
85	<i>Orthopristis reddingi</i>	5.153
86	<i>Pomadasys leuciscus</i>	81.759
87	<i>Pomadasys nitidus</i>	7.382
88	<i>Pomadasys panamensis</i>	61.474
89	<i>Xenistius californiensis</i>	0.115
90	<i>Calamus brachysomus</i>	16.639
91	<i>Bairdiella icistia</i>	3.669
92	<i>Cynoscion othonopterus</i>	128.089
93	<i>Cynoscion parvipinnis</i>	0.411
94	<i>Cynoscion reticulatus</i>	2.527
95	<i>Cynoscion xanthulus</i>	0.869
96	<i>Cheilotrema saturnum</i>	0.112
97	<i>Elattarchus archidium</i>	134.817
98	<i>Isopisthus altipinnis</i>	26.464
99	<i>Larimus pacificus</i>	1.979

100	<i>Menticirrhus spp</i>	15.898
Cala	Calamar	116.55
Manta	Mantarraya sp	21.035
108	<i>Astroscopus zephyreus</i>	---
111	<i>Chaetodipterus zonatus</i>	17.279
112	<i>Trichiurus nitens</i>	24.725
113	<i>Scomber japonicus</i>	0.185
114	<i>Scomberomorus concolor</i>	1.371
115	<i>Scomberomorus sierra</i>	0.363
117	<i>Ancylopsetta dendritica</i>	19.002
118	<i>Cyclopsetta querna</i>	3.332
119	<i>Etropus spp</i>	7.077
121	<i>Paralichthys aestuarius</i>	48.909
122	<i>Paralichthys woolmani</i>	0.630
123	<i>Syacium latifrons</i>	2.169
124	<i>Syacium ovale</i>	2.127
125	<i>Xystreureys liolepis</i>	7.837
126	<i>Hypsopsetta guttulata</i>	1.760
127	<i>Pleuronichthys ocellatus</i>	7.984
128	<i>Pleuronichthys ritteri</i>	3.487
129	<i>Achirus mazatlanus</i>	16.025
130	<i>Symphurus spp</i>	0.012
131	<i>Balistes polylepis</i>	33.345
132	<i>Sphoeroides annulatus</i>	30.807
133	<i>Sphoeroides sechurae</i>	0.479
134	<i>Sphoeroides sp</i>	0.519

135	Sp 1	46.322
137	Sp 2	0.092
192	Sp 3	0.450

g) Longitud promedio y clases de tallas, a lo largo del muestreo por especie dominante, endémica ó bajo estatus de protección

A continuación se presenta un listado de las especies dominantes o bajo algún estatus de protección y los valores promedio de talla y peso total.

Tabla IV. Listado de especies dominantes ó bajo algún estatus de protección.

Estatus	Especie	Peso total (kg)	Talla promedio (cm) (Desv. Est.)
Especie Dominante	<i>Prionotus ruscarius</i>	177.963	15.3 (4.2)
	<i>Urolophus halleri</i>	145.537	16 (5.3)
	Sp 1	46.322	9 (7.1)
	<i>Urotrygon rogersi</i>	43.209	9.3 (5.3)
	<i>Rhinobatos sp</i>	34.325	26.7 (14.1)
	<i>Gymnura marmorata</i>	33.467	36.3 (10.1)
	<i>Isopisthus altipinnis</i>	26.464	14.5 (4.6)
	<i>Ancylopsetta dendritica</i>	19.002	12.1 (7.9)
	<i>Prionotus stephanophrys</i>	9.851	7.7 (5.1)
	<i>Xystreurus liolepis</i>	7.837	19.9 (6.6)
	<i>Pomadasys nitidus</i>	7.382	16.7 (7)
	<i>Haemulon flaviguttatum</i>	3.742	5.5 (4.6)
	<i>Ogilbia sp</i>	2.142	20.4 (7.1)
	<i>Rypticus nigripinnis</i>	1.517	15.8 (4.8)
	Sp 3	0.45	93 (---)
	<i>Diplectrum pacoficum</i>	0.427	11.6 (2.9)
	<i>Cynoscion parvipinnis</i>	0.411	15.3 (2.5)
	<i>Lophiodes caularis</i>	0.224	11.2 (1.8)
	<i>Xenistius californiensis</i>	0.115	16 (---)
	<i>Chloroscumbrus Chloroscumbrus</i>	0.088	19 (---)
	<i>Epinephelus acanthistius</i>	0.032	9 (---)

h) Relación camarón: fauna de acompañamiento

La fauna de acompañamiento (FAC) se diferenci3 entre FAC fina y FAC basura. La FAC fina se refiere a especies que se conservan para su comercializaci3n, mientras que la FAC basura es descartada casi en su totalidad.

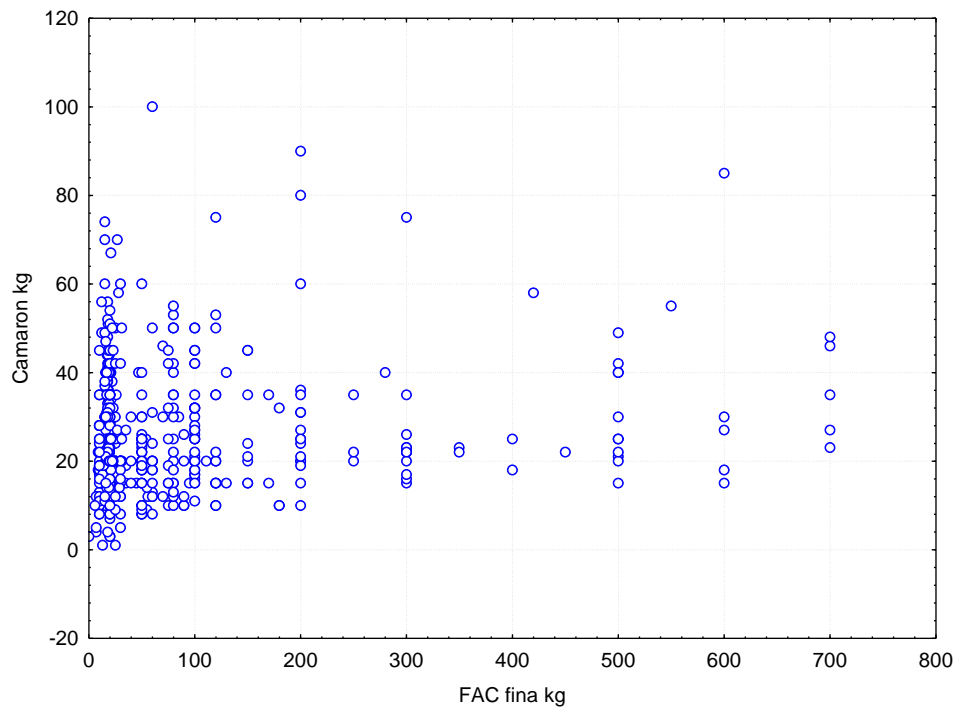


Figura 4. Captura de camar3n (kg) por lance y de fauna de acompa1amiento (FAC) basura

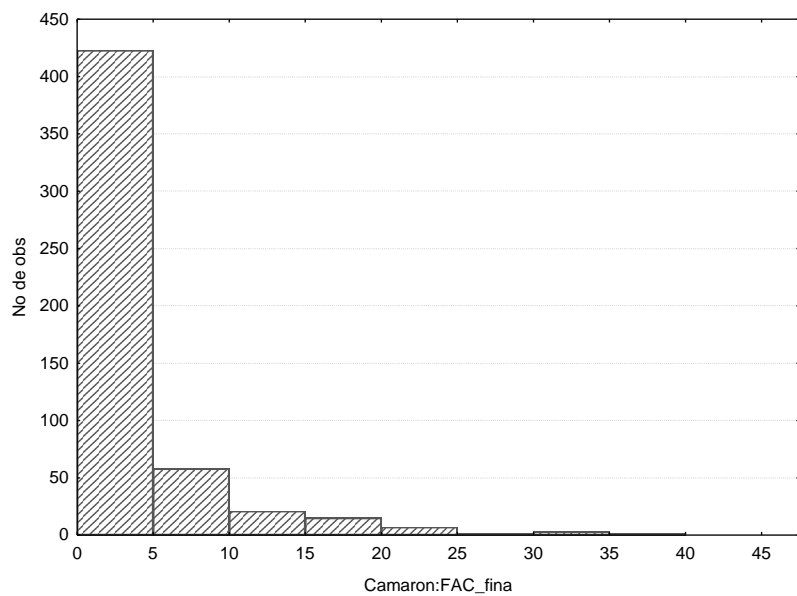


Figura 5. Relación camarón: fauna de acompañamiento fina.

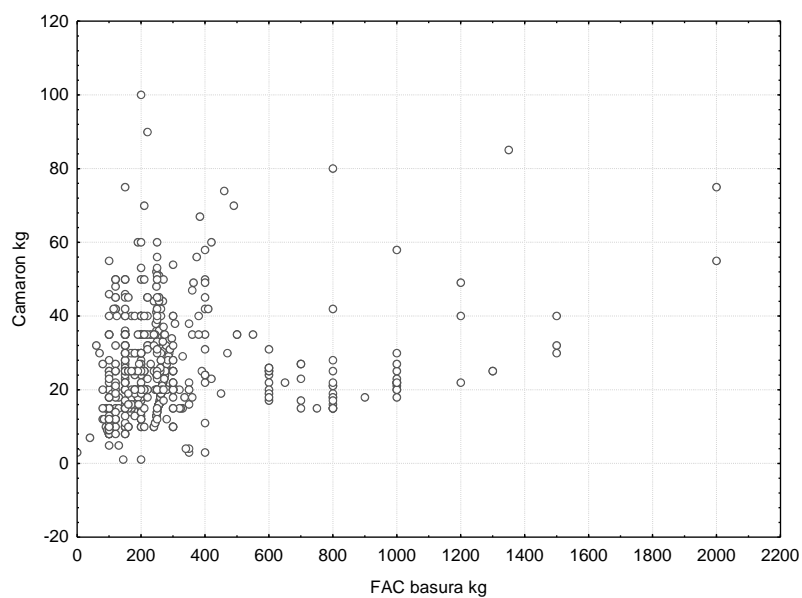


Figura 6. Captura de camarón (kg) por lance y de fauna de acompañamiento (FAC) basura

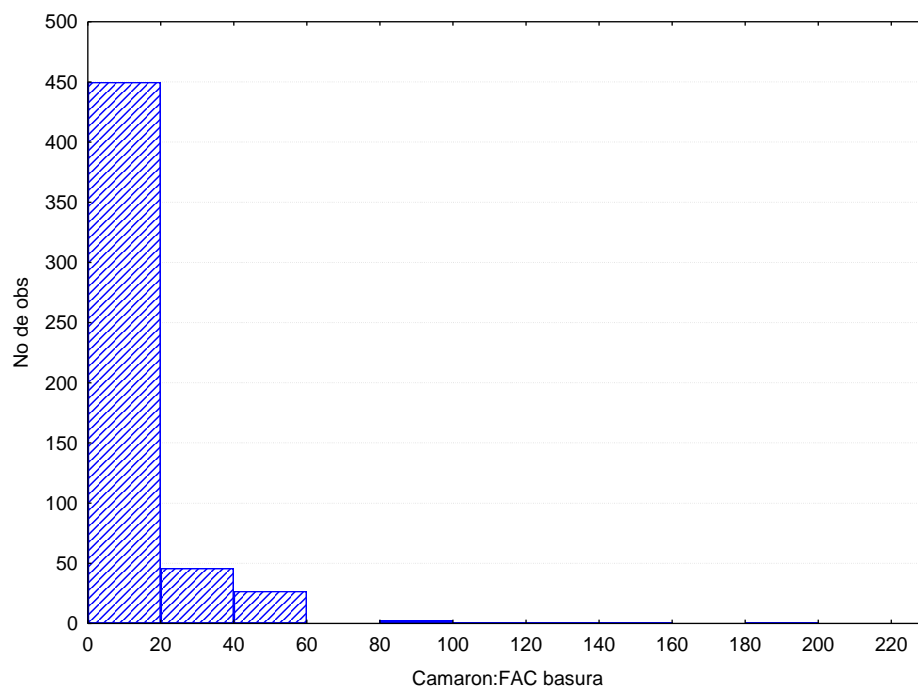


Figura 7. Relación camarón: fauna de acompañamiento basura.

De los resultados preliminares presentados en el tercer informe, se muestran que la mortalidad incidental causada por la pesca de camarón con redes de arrastre es predominantemente de 5 kg de peces comercializables (FAC fina) por cada kilo de camarón y de 20 kg de otras especies que en su mayoría son descartadas muertas.

i) Cálculo de índices ecológicos utilizados para la evaluación de la comunidad

Se calcularon e interpretaron los índices ecológicos en base a dos variables: abundancia y biomasa.

Tabla V. Índices ecológicos calculados a partir de datos de abundancia. S = número de especies, N = número de individuos, d = índice de Margalef de riqueza de especies. J = índice de equitabilidad de Pielou, índice de diversidad de Brillouin, Fisher y Shannon (H'), dominancia de Simpson y de Hill.

S	N	d	J	Brillouin	Fisher	$H'(\log e)$	$H'(\log 2)$	1-lambda	N1
15	37	3.88	0.87	1.93	9.39	2.37	3.41	0.9	10.66
10	36	2.51	0.94	1.82	4.59	2.16	3.12	0.9	8.68
16	57	3.71	0.93	2.23	7.39	2.59	3.74	0.93	13.32
12	42	2.94	0.92	1.94	5.61	2.29	3.3	0.91	9.87
4	16	1.08	0.94	1.05	1.71	1.3	1.88	0.75	3.68
12	33	3.15	0.89	1.82	6.78	2.22	3.2	0.89	9.22
9	33	2.29	0.81	1.49	4.08	1.79	2.58	0.81	5.99
7	42	1.61	0.95	1.62	2.4	1.84	2.66	0.85	6.31
4	36	0.84	0.93	1.14	1.15	1.28	1.85	0.73	3.61
12	57	2.72	0.95	2.07	4.64	2.37	3.42	0.91	10.69
11	49	2.57	0.92	1.92	4.41	2.21	3.19	0.9	9.12
13	67	2.85	0.92	2.08	4.81	2.35	3.39	0.9	10.49
11	51	2.54	0.93	1.95	4.31	2.24	3.23	0.9	9.38
10	55	2.25	0.91	1.85	3.58	2.1	3.02	0.88	8.14
8	54	1.75	0.93	1.71	2.6	1.93	2.78	0.86	6.87
8	51	1.78	0.87	1.6	2.66	1.8	2.6	0.83	6.06
7	60	1.47	0.93	1.63	2.05	1.81	2.61	0.83	6.09
9	50	2.04	0.95	1.83	3.2	2.09	3.01	0.88	8.06
7	46	1.57	0.89	1.53	2.3	1.74	2.51	0.81	5.7
9	51	2.03	0.91	1.76	3.17	2	2.89	0.87	7.39
8	52	1.77	0.94	1.73	2.64	1.95	2.82	0.86	7.05
10	54	2.26	0.92	1.87	3.61	2.12	3.06	0.88	8.37
8	52	1.77	0.96	1.77	2.64	2	2.88	0.87	7.36
9	62	1.94	0.95	1.86	2.89	2.08	3	0.88	7.99
9	52	2.02	0.98	1.89	3.14	2.15	3.1	0.9	8.57
9	53	2.01	0.98	1.91	3.11	2.16	3.11	0.9	8.66
8	53	1.76	0.88	1.63	2.62	1.84	2.65	0.83	6.27
9	48	2.07	0.97	1.87	3.27	2.14	3.09	0.89	8.51
10	51	2.29	0.96	1.93	3.72	2.21	3.19	0.9	9.11
10	48	2.32	0.9	1.8	3.84	2.08	2.99	0.88	7.97
12	50	2.81	0.94	2.01	5.01	2.33	3.37	0.91	10.31
8	45	1.84	0.93	1.69	2.83	1.94	2.79	0.86	6.93
6	44	1.32	0.95	1.51	1.88	1.7	2.46	0.83	5.49

8	49	1.8	0.98	1.8	2.71	2.04	2.95	0.88	7.7
9	47	2.08	0.95	1.82	3.31	2.08	3.01	0.89	8.03
10	49	2.31	0.98	1.97	3.8	2.26	3.26	0.91	9.58
8	49	1.8	0.95	1.75	2.71	1.99	2.86	0.87	7.28
12	52	2.78	0.92	1.98	4.89	2.28	3.29	0.9	9.8
10	51	2.29	0.92	1.86	3.72	2.13	3.07	0.88	8.39
6	50	1.28	0.98	1.57	1.78	1.75	2.53	0.84	5.77
8	44	1.85	0.98	1.79	2.86	2.04	2.95	0.89	7.72
10	55	2.25	0.95	1.93	3.58	2.19	3.15	0.9	8.9
10	50	2.3	0.95	1.91	3.76	2.19	3.16	0.9	8.92
9	50	2.04	0.94	1.81	3.2	2.07	2.98	0.88	7.9
9	46	2.09	0.91	1.74	3.34	2	2.89	0.86	7.41
9	44	2.11	0.91	1.73	3.42	2	2.89	0.86	7.41
7	43	1.6	0.97	1.66	2.37	1.89	2.73	0.86	6.63
10	48	2.32	0.92	1.85	3.84	2.13	3.07	0.89	8.39
10	65	2.16	0.89	1.83	3.3	2.04	2.95	0.86	7.71
7	42	1.61	0.86	1.46	2.4	1.66	2.4	0.81	5.28
5	38	1.1	0.9	1.27	1.54	1.45	2.09	0.75	4.25
6	35	1.41	0.93	1.44	2.08	1.66	2.4	0.82	5.28
11	47	2.6	0.89	1.84	4.52	2.14	3.09	0.88	8.5
14	45	3.42	0.94	2.09	6.97	2.48	3.58	0.93	11.97
13	32	3.46	0.93	1.94	8.15	2.4	3.46	0.92	10.98
11	39	2.73	0.98	1.98	5.1	2.35	3.39	0.92	10.5
5	38	1.1	0.99	1.4	1.54	1.59	2.29	0.81	4.88
15	41	3.77	0.93	2.09	8.53	2.52	3.64	0.93	12.47
8	41	1.88	0.9	1.63	2.97	1.88	2.71	0.85	6.55
11	49	2.57	0.97	2.01	4.41	2.32	3.35	0.91	10.17
10	37	2.49	0.93	1.81	4.5	2.14	3.09	0.89	8.52
8	41	1.88	0.97	1.76	2.97	2.03	2.92	0.88	7.58
7	31	1.75	0.98	1.62	2.82	1.91	2.76	0.88	6.76
8	33	2	0.92	1.61	3.36	1.91	2.75	0.85	6.75
10	35	2.53	0.94	1.81	4.68	2.16	3.12	0.9	8.7
5	33	1.14	0.99	1.39	1.64	1.6	2.3	0.82	4.94
9	38	2.2	0.95	1.77	3.73	2.08	3	0.89	8.01
8	36	1.95	0.98	1.74	3.19	2.04	2.94	0.89	7.68
10	43	2.39	0.85	1.67	4.09	1.95	2.81	0.85	7.02
11	38	2.75	0.89	1.8	5.19	2.14	3.09	0.88	8.54
11	46	2.61	0.94	1.94	4.58	2.25	3.25	0.91	9.51
8	40	1.9	0.98	1.77	3.01	2.05	2.95	0.89	7.74
11	54	2.51	0.83	1.73	4.18	1.98	2.86	0.85	7.26
13	62	2.91	0.91	2.05	5.01	2.33	3.37	0.9	10.31
8	53	1.76	0.89	1.64	2.62	1.84	2.66	0.84	6.33
10	33	2.57	0.88	1.69	4.88	2.04	2.94	0.87	7.67
4	36	0.84	0.98	1.21	1.15	1.36	1.97	0.76	3.91
9	50	2.04	0.88	1.69	3.2	1.93	2.78	0.85	6.89

11	66	2.39	0.89	1.9	3.77	2.14	3.09	0.87	8.51
9	57	1.98	0.92	1.81	3.01	2.03	2.93	0.87	7.62
11	59	2.45	0.88	1.87	3.98	2.12	3.05	0.87	8.3
12	61	2.68	0.81	1.76	4.47	2.01	2.9	0.84	7.45
8	52	1.77	0.93	1.72	2.64	1.93	2.79	0.86	6.91
14	50	3.32	0.9	2.03	6.46	2.37	3.43	0.91	10.75
9	59	1.96	0.92	1.81	2.96	2.03	2.93	0.88	7.63
8	58	1.72	0.83	1.54	2.52	1.72	2.49	0.8	5.61
11	58	2.46	0.9	1.9	4.02	2.17	3.13	0.88	8.73
12	59	2.7	0.91	1.99	4.55	2.27	3.27	0.9	9.65
7	38	1.65	0.81	1.36	2.52	1.59	2.29	0.75	4.88
8	56	1.74	0.86	1.59	2.55	1.78	2.57	0.81	5.95
12	54	2.76	0.9	1.93	4.78	2.23	3.21	0.89	9.27
5	46	1.04	0.86	1.24	1.43	1.39	2	0.74	4
3	30	0.59	0.99	0.97	0.83	1.09	1.57	0.68	2.97
6	43	1.33	0.89	1.41	1.9	1.6	2.3	0.8	4.94
6	46	1.31	0.95	1.51	1.84	1.69	2.44	0.81	5.44
4	38	0.82	0.96	1.19	1.13	1.33	1.91	0.74	3.77
6	42	1.34	0.9	1.43	1.92	1.62	2.33	0.8	5.04
2	22	0.32	0.95	0.58	0.53	0.66	0.95	0.48	1.93
9	49	2.06	0.9	1.73	3.24	1.97	2.85	0.86	7.2
7	52	1.52	0.89	1.54	2.18	1.72	2.49	0.8	5.61
6	45	1.31	0.88	1.39	1.86	1.57	2.26	0.78	4.8
6	45	1.31	0.63	0.98	1.86	1.13	1.64	0.54	3.11
9	42	2.14	0.65	1.21	3.51	1.43	2.07	0.66	4.19
4	37	0.83	0.93	1.15	1.14	1.29	1.86	0.72	3.64
5	44	1.06	0.99	1.43	1.45	1.6	2.3	0.81	4.93
8	45	1.84	0.74	1.32	2.83	1.53	2.21	0.74	4.61
7	46	1.57	0.65	1.1	2.3	1.27	1.83	0.64	3.55
8	38	1.92	0.89	1.59	3.09	1.86	2.68	0.84	6.4
5	43	1.06	0.86	1.23	1.47	1.38	1.99	0.74	3.98
4	41	0.81	0.98	1.22	1.1	1.36	1.96	0.75	3.89
8	37	1.94	0.83	1.48	3.14	1.73	2.5	0.81	5.64
7	41	1.62	0.85	1.45	2.43	1.66	2.4	0.81	5.26
8	44	1.85	0.81	1.46	2.86	1.69	2.43	0.77	5.41
6	49	1.28	0.96	1.53	1.79	1.71	2.47	0.82	5.54
7	45	1.58	0.85	1.45	2.32	1.65	2.38	0.79	5.2
6	45	1.31	0.83	1.31	1.86	1.48	2.14	0.72	4.41
10	52	2.28	0.86	1.74	3.68	1.99	2.87	0.85	7.29
8	43	1.86	0.88	1.59	2.9	1.83	2.64	0.83	6.22
5	45	1.05	0.79	1.12	1.44	1.27	1.83	0.65	3.55
9	51	2.03	0.86	1.67	3.17	1.9	2.74	0.83	6.68
6	47	1.3	0.95	1.51	1.83	1.69	2.44	0.82	5.44
2	49	0.26	0.96	0.62	0.42	0.67	0.96	0.48	1.95
11	51	2.54	0.89	1.86	4.31	2.14	3.09	0.88	8.52

7	56	1.49	0.82	1.42	2.11	1.59	2.3	0.75	4.91
3	50	0.51	0.54	0.53	0.7	0.59	0.86	0.36	1.81
5	49	1.03	0.75	1.09	1.39	1.21	1.75	0.66	3.36
6	44	1.32	0.95	1.51	1.88	1.71	2.46	0.82	5.51
5	51	1.02	0.83	1.21	1.37	1.34	1.93	0.72	3.82
6	48	1.29	0.92	1.47	1.81	1.65	2.38	0.8	5.2
3	42	0.54	0.98	0.98	0.74	1.08	1.55	0.67	2.94
2	41	0.27	0.28	0.16	0.44	0.19	0.28	0.1	1.22
10	49	2.31	0.83	1.67	3.8	1.92	2.77	0.84	6.81
4	46	0.78	0.85	1.07	1.05	1.18	1.7	0.66	3.26
5	42	1.07	0.65	0.91	1.48	1.05	1.51	0.57	2.85
5	46	1.04	0.71	1.02	1.43	1.15	1.65	0.6	3.15
4	43	0.8	0.79	0.97	1.08	1.09	1.57	0.6	2.98
6	47	1.3	0.72	1.13	1.83	1.29	1.86	0.64	3.62
4	36	0.84	0.61	0.73	1.15	0.85	1.22	0.48	2.33
12	52	2.78	0.89	1.91	4.89	2.2	3.17	0.89	9.03
5	40	1.08	0.83	1.18	1.51	1.34	1.93	0.7	3.82
6	44	1.32	0.9	1.43	1.88	1.62	2.33	0.79	5.03
7	46	1.57	0.89	1.53	2.3	1.74	2.51	0.82	5.68
8	46	1.83	0.9	1.64	2.8	1.88	2.71	0.84	6.53
4	42	0.8	0.9	1.12	1.09	1.25	1.81	0.69	3.5
1	34	0		0	0.19	0	0	0	1
5	38	1.1	0.98	1.4	1.54	1.58	2.28	0.81	4.87
5	39	1.09	0.93	1.32	1.52	1.5	2.16	0.77	4.47
3	37	0.55	0.95	0.94	0.77	1.04	1.5	0.65	2.83
6	36	1.4	0.91	1.42	2.06	1.63	2.35	0.81	5.1
10	38	2.47	0.82	1.59	4.42	1.89	2.73	0.83	6.65
12	66	2.63	0.85	1.87	4.29	2.12	3.05	0.86	8.3
9	32	2.31	0.82	1.49	4.16	1.8	2.6	0.82	6.05
14	45	3.42	0.78	1.71	6.97	2.05	2.96	0.82	7.75
16	58	3.69	0.87	2.08	7.3	2.42	3.49	0.91	11.25
15	68	3.32	0.88	2.1	5.95	2.39	3.45	0.9	10.93
16	42	4.01	0.89	2.04	9.43	2.48	3.57	0.91	11.92
12	60	2.69	0.78	1.69	4.51	1.93	2.79	0.82	6.9
14	75	3.01	0.71	1.65	5.07	1.88	2.72	0.74	6.58
16	66	3.58	0.77	1.84	6.72	2.12	3.07	0.84	8.37
15	55	3.49	0.87	2.01	6.79	2.35	3.4	0.89	10.52
10	53	2.27	0.93	1.87	3.65	2.13	3.07	0.88	8.42
15	46	3.66	0.87	1.98	7.74	2.36	3.41	0.9	10.6
8	45	1.84	0.83	1.51	2.83	1.73	2.5	0.8	5.64
16	48	3.87	0.88	2.06	8.4	2.45	3.53	0.9	11.59
14	54	3.26	0.81	1.83	6.13	2.14	3.09	0.85	8.51
5	46	1.04	0.77	1.11	1.43	1.24	1.79	0.68	3.45
12	79	2.52	0.84	1.88	3.94	2.1	3.03	0.85	8.15
8	63	1.69	0.79	1.48	2.43	1.65	2.38	0.75	5.21

10	49	2.31	0.88	1.76	3.8	2.02	2.92	0.86	7.57
6	50	1.28	0.86	1.38	1.78	1.54	2.23	0.76	4.69
7	39	1.64	0.91	1.54	2.49	1.77	2.56	0.83	5.88
9	47	2.08	0.88	1.69	3.31	1.94	2.81	0.85	6.99
11	42	2.68	0.88	1.79	4.85	2.12	3.05	0.87	8.31
11	73	2.33	0.7	1.49	3.6	1.68	2.42	0.74	5.36
13	44	3.17	0.92	2	6.23	2.37	3.42	0.91	10.72
7	45	1.58	0.86	1.48	2.32	1.68	2.42	0.8	5.37
6	39	1.36	0.87	1.36	1.98	1.56	2.25	0.76	4.77
13	50	3.07	0.9	1.97	5.7	2.3	3.32	0.9	9.96
6	45	1.31	0.82	1.3	1.86	1.47	2.12	0.75	4.36
5	44	1.06	0.94	1.36	1.45	1.52	2.19	0.79	4.56
7	46	1.57	0.82	1.4	2.3	1.59	2.3	0.78	4.92
7	59	1.47	0.73	1.27	2.07	1.42	2.05	0.69	4.15
8	67	1.66	0.72	1.35	2.37	1.5	2.17	0.69	4.49
8	42	1.87	0.77	1.37	2.93	1.6	2.3	0.74	4.94
7	43	1.6	0.72	1.21	2.37	1.4	2.02	0.69	4.04
7	52	1.52	0.83	1.44	2.18	1.61	2.32	0.79	5.01
2	45	0.26	0.68	0.43	0.43	0.47	0.68	0.3	1.6
2	45	0.26	0.96	0.62	0.43	0.66	0.96	0.48	1.94
2	44	0.26	0.85	0.54	0.43	0.59	0.85	0.41	1.8
3	44	0.53	0.91	0.91	0.73	1	1.44	0.62	2.71
3	45	0.53	0.87	0.87	0.72	0.96	1.38	0.59	2.61
3	44	0.53	0.85	0.85	0.73	0.93	1.35	0.58	2.54
4	45	0.79	0.99	1.24	1.06	1.37	1.97	0.76	3.92
4	45	0.79	0.9	1.13	1.06	1.25	1.8	0.71	3.49
7	44	1.59	0.98	1.68	2.35	1.9	2.74	0.86	6.7
10	45	2.36	0.95	1.88	3.99	2.18	3.14	0.89	8.84
1	46	0		0	0.18	0	0	0	1
2	43	0.27	1	0.64	0.43	0.69	1	0.51	2
5	44	1.06	0.76	1.09	1.45	1.23	1.77	0.67	3.42
2	45	0.26	0.99	0.64	0.43	0.69	0.99	0.51	1.99
2	45	0.26	0.98	0.63	0.43	0.68	0.98	0.5	1.98
2	44	0.26	0.96	0.62	0.43	0.67	0.96	0.49	1.95
7	46	1.57	0.91	1.56	2.3	1.77	2.55	0.82	5.87
6	45	1.31	0.67	1.06	1.86	1.2	1.74	0.64	3.33
3	44	0.53	0.67	0.66	0.73	0.73	1.06	0.45	2.08
4	45	0.79	0.82	1.02	1.06	1.13	1.63	0.67	3.11
2	44	0.26	0.36	0.22	0.43	0.25	0.36	0.13	1.28
4	45	0.79	0.85	1.07	1.06	1.18	1.7	0.67	3.26
4	44	0.79	0.93	1.17	1.07	1.3	1.87	0.73	3.65
3	44	0.53	0.94	0.94	0.73	1.03	1.49	0.64	2.81
5	45	1.05	0.95	1.36	1.44	1.52	2.2	0.78	4.58
4	46	0.78	0.96	1.21	1.05	1.33	1.92	0.74	3.79
5	43	1.06	0.9	1.29	1.47	1.45	2.1	0.75	4.28

5	46	1.04	0.89	1.29	1.43	1.44	2.08	0.75	4.22
5	43	1.06	0.91	1.31	1.47	1.47	2.12	0.75	4.34
2	45	0.26	0.94	0.6	0.43	0.65	0.94	0.47	1.92
5	44	1.06	0.95	1.37	1.45	1.53	2.21	0.79	4.61
4	44	0.79	0.95	1.19	1.07	1.32	1.91	0.74	3.75
5	45	1.05	0.98	1.41	1.44	1.57	2.27	0.8	4.81
3	44	0.53	0.92	0.92	0.73	1.01	1.45	0.62	2.73
4	45	0.79	0.8	1	1.06	1.11	1.6	0.6	3.04
2	44	0.26	0.9	0.58	0.43	0.63	0.9	0.44	1.87
1	45	0		0	0.18	0	0	0	1
2	44	0.26	0.51	0.32	0.43	0.35	0.51	0.21	1.42
5	45	1.05	0.75	1.07	1.44	1.21	1.74	0.64	3.35
4	45	0.79	0.68	0.84	1.06	0.95	1.36	0.52	2.57
4	44	0.79	0.84	1.05	1.07	1.17	1.68	0.69	3.21
5	42	1.07	0.92	1.32	1.48	1.48	2.13	0.77	4.39
4	47	0.78	0.96	1.21	1.04	1.33	1.92	0.74	3.78
7	42	1.61	0.56	0.91	2.4	1.09	1.57	0.49	2.96
2	47	0.26	0.97	0.63	0.42	0.67	0.97	0.49	1.96
2	45	0.26	0.94	0.6	0.43	0.65	0.94	0.47	1.92
5	44	1.06	0.97	1.39	1.45	1.56	2.25	0.8	4.74
3	45	0.53	0.9	0.91	0.72	0.99	1.43	0.62	2.7
6	44	1.32	0.6	0.93	1.88	1.08	1.56	0.52	2.95
3	45	0.53	0.91	0.91	0.72	1	1.44	0.61	2.7
4	44	0.79	0.87	1.08	1.07	1.2	1.73	0.69	3.32
5	45	1.05	0.76	1.08	1.44	1.22	1.76	0.63	3.39
4	44	0.79	0.78	0.97	1.07	1.09	1.57	0.59	2.96
3	45	0.53	0.88	0.88	0.72	0.97	1.4	0.59	2.63
4	44	0.79	0.7	0.86	1.07	0.97	1.4	0.53	2.64
4	45	0.79	0.48	0.58	1.06	0.67	0.97	0.35	1.95
2	44	0.26	0.85	0.54	0.43	0.59	0.85	0.41	1.8
2	45	0.26	0.8	0.51	0.43	0.56	0.8	0.38	1.74
5	44	1.06	0.94	1.35	1.45	1.51	2.18	0.78	4.54
1	44	0		0	0.18	0	0	0	1
6	45	1.31	0.8	1.26	1.86	1.43	2.06	0.71	4.18
2	44	0.26	0.77	0.49	0.43	0.54	0.77	0.36	1.71
4	45	0.79	0.89	1.11	1.06	1.23	1.77	0.68	3.41
3	44	0.53	0.88	0.88	0.73	0.97	1.39	0.61	2.63
3	45	0.53	0.69	0.68	0.72	0.76	1.1	0.44	2.14
3	44	0.53	0.88	0.88	0.73	0.97	1.4	0.59	2.63
5	45	1.05	0.88	1.27	1.44	1.42	2.05	0.73	4.15
3	44	0.53	0.7	0.69	0.73	0.77	1.11	0.46	2.15
3	45	0.53	0.98	0.99	0.72	1.08	1.56	0.67	2.94
2	44	0.26	0.96	0.62	0.43	0.67	0.96	0.49	1.95
3	45	0.53	0.69	0.68	0.72	0.76	1.1	0.44	2.14
3	44	0.53	0.67	0.66	0.73	0.73	1.06	0.45	2.08

2	43	0.27	0.88	0.57	0.43	0.61	0.88	0.43	1.85
1	46	0		0	0.18	0	0	0	1
1	30	0		0	0.2	0	0	0	1
1	37	0		0	0.19	0	0	0	1
1	27	0		0	0.2	0	0	0	1
1	60	0		0	0.17	0	0	0	1
1	47	0		0	0.18	0	0	0	1
1	35	0		0	0.19	0	0	0	1
1	33	0		0	0.19	0	0	0	1
1	44	0		0	0.18	0	0	0	1
2	54	0.25	0.98	0.64	0.41	0.68	0.98	0.49	1.97
2	50	0.26	1	0.65	0.42	0.69	1	0.51	2
3	36	0.56	0.94	0.93	0.78	1.03	1.48	0.64	2.8
1	49	0		0	0.18	0	0	0	1
1	51	0		0	0.18	0	0	0	1
2	46	0.26	0.93	0.6	0.43	0.65	0.93	0.46	1.91
3	43	0.53	0.9	0.9	0.73	0.99	1.43	0.6	2.7
2	42	0.27	0.45	0.28	0.44	0.31	0.45	0.18	1.37
1	49	0		0	0.18	0	0	0	1
1	42	0		0	0.18	0	0	0	1
3	48	0.52	0.7	0.69	0.71	0.76	1.1	0.44	2.15
2	51	0.25	1	0.65	0.41	0.69	1	0.51	2
2	65	0.24	0.96	0.63	0.39	0.67	0.96	0.48	1.95
2	43	0.27	0.88	0.57	0.43	0.61	0.88	0.43	1.85
1	43	0		0	0.18	0	0	0	1
3	54	0.5	1	1.02	0.68	1.09	1.58	0.68	2.99
2	44	0.26	0.9	0.58	0.43	0.63	0.9	0.44	1.87
1	53	0		0	0.17	0	0	0	1
1	44	0		0	0.18	0	0	0	1
1	54	0		0	0.17	0	0	0	1
1	30	0		0	0.2	0	0	0	1
1	22	0		0	0.22	0	0	0	1
1	43	0		0	0.18	0	0	0	1
1	43	0		0	0.18	0	0	0	1
1	48	0		0	0.18	0	0	0	1
1	44	0		0	0.18	0	0	0	1
2	54	0.25	0.94	0.61	0.41	0.65	0.94	0.46	1.91
4	45	0.79	0.8	0.99	1.06	1.11	1.6	0.62	3.02
2	41	0.27	0.84	0.53	0.44	0.58	0.84	0.4	1.79
1	42	0		0	0.18	0	0	0	1
2	44	0.26	0.99	0.64	0.43	0.68	0.99	0.5	1.98
2	38	0.27	0.9	0.57	0.45	0.62	0.9	0.44	1.87
2	28	0.3	0.99	0.62	0.49	0.68	0.99	0.51	1.98
2	52	0.25	0.99	0.64	0.41	0.69	0.99	0.5	1.99
1	42	0		0	0.18	0	0	0	1

1	45	0		0	0.18	0	0	0	1
1	43	0		0	0.18	0	0	0	1
1	48	0		0	0.18	0	0	0	1
1	50	0		0	0.18	0	0	0	1
1	49	0		0	0.18	0	0	0	1
1	49	0		0	0.18	0	0	0	1
1	49	0		0	0.18	0	0	0	1
2	41	0.27	0.99	0.63	0.44	0.69	0.99	0.5	1.99
1	44	0		0	0.18	0	0	0	1
2	40	0.27	0.88	0.56	0.44	0.61	0.88	0.43	1.84
2	45	0.26	0.98	0.63	0.43	0.68	0.98	0.5	1.98
1	45	0		0	0.18	0	0	0	1
1	46	0		0	0.18	0	0	0	1
3	43	0.53	0.97	0.98	0.73	1.07	1.55	0.66	2.92
2	39	0.27	0.78	0.49	0.45	0.54	0.78	0.36	1.72
2	43	0.27	0.99	0.64	0.43	0.69	0.99	0.5	1.99
3	40	0.54	0.99	0.99	0.75	1.09	1.57	0.68	2.98
2	37	0.28	0.94	0.59	0.45	0.65	0.94	0.47	1.91
2	45	0.26	0.84	0.54	0.43	0.58	0.84	0.4	1.79
1	23	0		0	0.21	0	0	0	1
1	15	0		0	0.24	0	0	0	1
1	19	0		0	0.22	0	0	0	1
1	25	0		0	0.21	0	0	0	1
1	27	0		0	0.2	0	0	0	1
1	36	0		0	0.19	0	0	0	1
1	43	0		0	0.18	0	0	0	1
1	28	0		0	0.2	0	0	0	1
1	28	0		0	0.2	0	0	0	1
1	16	0		0	0.24	0	0	0	1
2	28	0.3	0.81	0.5	0.49	0.56	0.81	0.39	1.75
1	49	0		0	0.18	0	0	0	1
2	21	0.33	0.92	0.56	0.54	0.64	0.92	0.47	1.89
2	26	0.31	0.93	0.58	0.5	0.65	0.93	0.47	1.91
1	46	0		0	0.18	0	0	0	1
2	26	0.31	0.96	0.6	0.5	0.67	0.96	0.49	1.95
1	17	0		0	0.23	0	0	0	1
1	46	0		0	0.18	0	0	0	1
2	30	0.29	1	0.63	0.48	0.69	1	0.52	2
1	34	0		0	0.19	0	0	0	1
1	17	0		0	0.23	0	0	0	1
2	30	0.29	1	0.63	0.48	0.69	1	0.52	2
1	27	0		0	0.2	0	0	0	1
1	30	0		0	0.2	0	0	0	1
1	30	0		0	0.2	0	0	0	1
2	26	0.31	0.93	0.58	0.5	0.65	0.93	0.47	1.91

1	36	0		0	0.19	0	0	0	1
2	40	0.27	0.95	0.61	0.44	0.66	0.95	0.48	1.94
1	43	0		0	0.18	0	0	0	1
1	18	0		0	0.23	0	0	0	1
1	41	0		0	0.18	0	0	0	1
1	18	0		0	0.23	0	0	0	1
2	22	0.32	0.95	0.58	0.53	0.66	0.95	0.48	1.93
1	30	0		0	0.2	0	0	0	1
1	40	0		0	0.19	0	0	0	1
3	18	0.69	0.94	0.87	1.03	1.04	1.5	0.66	2.82
2	23	0.32	0.67	0.4	0.53	0.46	0.67	0.3	1.59
2	12	0.4	0.92	0.52	0.69	0.64	0.92	0.48	1.89
1	23	0		0	0.21	0	0	0	1
15	50	3.58	0.9	2.07	7.27	2.44	3.52	0.91	11.5
7	51	1.53	0.72	1.23	2.2	1.39	2.01	0.7	4.02
19	50	4.6	0.88	2.17	11.18	2.6	3.75	0.92	13.44
17	51	4.07	0.85	2.01	8.93	2.4	3.46	0.88	11.03
14	49	3.34	0.96	2.16	6.55	2.53	3.65	0.93	12.55
15	50	3.58	0.95	2.18	7.27	2.57	3.7	0.93	13.02
18	48	4.39	0.96	2.32	10.46	2.79	4.02	0.95	16.27
21	55	4.99	0.95	2.41	12.41	2.88	4.15	0.95	17.8
15	53	3.53	0.82	1.89	6.97	2.22	3.2	0.85	9.21
15	53	3.53	0.92	2.13	6.97	2.49	3.6	0.92	12.12
15	56	3.48	0.92	2.14	6.71	2.49	3.59	0.92	12.06
9	49	2.06	0.96	1.84	3.24	2.1	3.03	0.89	8.17
12	56	2.73	0.85	1.84	4.69	2.11	3.05	0.86	8.25
14	51	3.31	0.93	2.1	6.37	2.46	3.55	0.92	11.7
14	53	3.27	0.93	2.11	6.21	2.45	3.53	0.92	11.58
9	53	2.01	0.84	1.61	3.11	1.84	2.65	0.82	6.27
12	55	2.74	0.86	1.86	4.73	2.14	3.09	0.87	8.49
10	51	2.29	0.87	1.73	3.72	1.99	2.87	0.84	7.33
10	53	2.27	0.94	1.9	3.65	2.16	3.12	0.89	8.71
18	59	4.17	0.86	2.11	8.83	2.48	3.58	0.89	11.96
17	59	3.92	0.89	2.17	8	2.53	3.65	0.92	12.53
11	48	2.58	0.86	1.78	4.46	2.07	2.99	0.85	7.94
18	57	4.2	0.91	2.23	9.06	2.62	3.79	0.93	13.8
16	55	3.74	0.91	2.16	7.58	2.53	3.65	0.92	12.54
18	51	4.32	0.89	2.16	9.92	2.58	3.72	0.92	13.22
12	27	3.34	0.95	1.87	8.28	2.35	3.39	0.93	10.51
17	55	3.99	0.92	2.22	8.42	2.6	3.75	0.93	13.46
14	57	3.22	0.96	2.21	5.93	2.55	3.67	0.93	12.76
21	53	5.04	0.9	2.29	12.85	2.75	3.96	0.93	15.6
17	53	4.03	0.95	2.29	8.66	2.7	3.9	0.94	14.95
20	59	4.66	0.92	2.34	10.65	2.76	3.98	0.94	15.76
18	51	4.32	0.93	2.25	9.92	2.68	3.86	0.94	14.55

15	49	3.6	0.8	1.82	7.37	2.16	3.12	0.84	8.68
15	53	3.53	0.83	1.92	6.97	2.25	3.25	0.87	9.51
15	53	3.53	0.94	2.19	6.97	2.56	3.69	0.93	12.88
14	54	3.26	0.93	2.1	6.13	2.44	3.52	0.92	11.5
13	49	3.08	0.85	1.85	5.78	2.17	3.14	0.86	8.79
13	48	3.1	0.91	2	5.86	2.35	3.38	0.91	10.45
19	49	4.63	0.96	2.36	11.39	2.83	4.09	0.96	16.99
12	50	2.81	0.87	1.86	5.01	2.16	3.12	0.88	8.68
15	51	3.56	0.92	2.13	7.16	2.5	3.61	0.92	12.24
17	53	4.03	0.96	2.31	8.66	2.72	3.93	0.95	15.21
13	53	3.02	0.9	2	5.5	2.31	3.34	0.9	10.11
11	50	2.56	0.85	1.77	4.36	2.05	2.96	0.85	7.76
14	106	2.79	0.83	2	4.32	2.2	3.17	0.86	8.98
14	98	2.84	0.85	2.03	4.47	2.24	3.23	0.87	9.41
12	104	2.37	0.86	1.97	3.51	2.15	3.1	0.87	8.56
11	51	2.54	0.85	1.77	4.31	2.05	2.95	0.86	7.74
10	50	2.3	0.91	1.81	3.76	2.08	3.01	0.87	8.04
12	50	2.81	0.84	1.8	5.01	2.1	3.03	0.86	8.14
15	52	3.54	0.89	2.05	7.06	2.4	3.46	0.91	10.99
12	49	2.83	0.85	1.82	5.07	2.12	3.06	0.86	8.36
11	50	2.56	0.84	1.74	4.36	2.01	2.9	0.84	7.44
10	57	2.23	0.89	1.82	3.51	2.06	2.97	0.87	7.85
13	59	2.94	0.82	1.82	5.16	2.1	3.03	0.85	8.14
13	53	3.02	0.91	2.01	5.5	2.33	3.36	0.9	10.26
15	53	3.53	0.88	2.04	6.97	2.38	3.44	0.9	10.84
18	59	4.17	0.94	2.33	8.83	2.73	3.93	0.94	15.26
10	49	2.31	0.94	1.89	3.8	2.17	3.13	0.89	8.78
14	53	3.27	0.86	1.95	6.21	2.27	3.28	0.88	9.7
14	51	3.31	0.86	1.93	6.37	2.26	3.26	0.88	9.59
12	53	2.77	0.84	1.8	4.84	2.09	3.01	0.85	8.08
13	53	3.02	0.85	1.89	5.5	2.19	3.16	0.87	8.92
11	59	2.45	0.87	1.84	3.98	2.08	3.01	0.87	8.03
16	53	3.78	0.91	2.15	7.79	2.53	3.65	0.92	12.55
11	54	2.51	0.91	1.91	4.18	2.18	3.15	0.89	8.86
12	51	2.8	0.87	1.86	4.95	2.16	3.11	0.87	8.65
12	49	2.83	0.91	1.95	5.07	2.26	3.26	0.9	9.61
12	51	2.8	0.93	2	4.95	2.32	3.34	0.9	10.16
12	53	2.77	0.89	1.92	4.84	2.21	3.19	0.89	9.13
10	53	2.27	0.85	1.71	3.65	1.96	2.82	0.84	7.08
13	54	3.01	0.85	1.88	5.43	2.18	3.15	0.87	8.85
13	50	3.07	0.88	1.94	5.7	2.27	3.27	0.89	9.64
14	52	3.29	0.86	1.93	6.29	2.26	3.26	0.88	9.56
9	49	2.06	0.89	1.7	3.24	1.95	2.81	0.85	7
12	56	2.73	0.8	1.71	4.69	1.98	2.86	0.82	7.25
18	52	4.3	0.91	2.21	9.75	2.63	3.79	0.93	13.87

14	51	3.31	0.94	2.13	6.37	2.49	3.6	0.93	12.11
9	50	2.04	0.92	1.77	3.2	2.03	2.92	0.86	7.58
8	54	1.75	0.91	1.68	2.6	1.89	2.73	0.84	6.61
9	53	2.01	0.84	1.63	3.11	1.84	2.66	0.84	6.32
9	55	2	0.83	1.62	3.06	1.83	2.64	0.83	6.24
9	50	2.04	0.93	1.78	3.2	2.03	2.93	0.87	7.64
13	52	3.04	0.87	1.93	5.56	2.24	3.23	0.88	9.37
9	51	2.03	0.88	1.7	3.17	1.94	2.8	0.85	6.97
11	52	2.53	0.87	1.82	4.26	2.09	3.01	0.87	8.07
12	50	2.81	0.89	1.9	5.01	2.2	3.18	0.88	9.04
12	55	2.74	0.86	1.86	4.73	2.14	3.08	0.87	8.48
6	51	1.27	0.91	1.46	1.77	1.62	2.34	0.8	5.08
10	103	1.94	0.84	1.78	2.74	1.93	2.78	0.83	6.86
11	54	2.51	0.86	1.81	4.18	2.07	2.99	0.86	7.95
7	45	1.58	0.85	1.44	2.32	1.65	2.38	0.78	5.19
9	50	2.04	0.81	1.55	3.2	1.77	2.55	0.79	5.88
7	51	1.53	0.86	1.48	2.2	1.67	2.4	0.79	5.29
9	52	2.02	0.87	1.67	3.14	1.91	2.75	0.83	6.73
9	50	2.04	0.86	1.64	3.2	1.88	2.71	0.82	6.56
9	52	2.02	0.77	1.48	3.14	1.69	2.44	0.76	5.44
13	53	3.02	0.88	1.94	5.5	2.25	3.25	0.89	9.49
10	53	2.27	0.77	1.55	3.65	1.78	2.57	0.76	5.93
8	53	1.76	0.78	1.44	2.62	1.62	2.34	0.77	5.08
9	50	2.04	0.81	1.55	3.2	1.78	2.57	0.8	5.94
6	49	1.28	0.83	1.32	1.79	1.48	2.13	0.73	4.39
7	52	1.52	0.74	1.27	2.18	1.44	2.08	0.72	4.21
6	55	1.25	0.73	1.18	1.71	1.31	1.89	0.67	3.71
8	51	1.78	0.7	1.27	2.66	1.45	2.09	0.69	4.27
9	49	2.06	0.78	1.48	3.24	1.71	2.46	0.76	5.52
8	50	1.79	0.86	1.58	2.69	1.79	2.59	0.81	6.01
8	46	1.83	0.75	1.35	2.8	1.56	2.25	0.74	4.74
10	57	2.23	0.88	1.79	3.51	2.03	2.93	0.86	7.61
5	50	1.02	0.7	1	1.38	1.12	1.62	0.62	3.08
7	51	1.53	0.73	1.26	2.2	1.43	2.06	0.71	4.16
5	50	1.02	0.71	1.03	1.38	1.15	1.66	0.63	3.16
3	52	0.51	0.88	0.89	0.69	0.97	1.4	0.6	2.63
6	49	1.28	0.71	1.12	1.79	1.27	1.83	0.67	3.55
5	49	1.03	0.88	1.28	1.39	1.42	2.05	0.74	4.15
9	46	2.09	0.83	1.58	3.34	1.83	2.64	0.81	6.22
9	48	2.07	0.74	1.41	3.27	1.64	2.36	0.75	5.13
11	49	2.57	0.78	1.61	4.41	1.88	2.71	0.81	6.54
10	50	2.3	0.72	1.43	3.76	1.65	2.39	0.75	5.23
12	55	2.74	0.83	1.79	4.73	2.06	2.98	0.85	7.88
7	51	1.53	0.76	1.3	2.2	1.48	2.14	0.72	4.39
9	52	2.02	0.77	1.48	3.14	1.7	2.45	0.77	5.47

8	48	1.81	0.82	1.5	2.74	1.71	2.47	0.79	5.54
7	46	1.57	0.93	1.6	2.3	1.82	2.62	0.83	6.14
9	45	2.1	0.94	1.8	3.38	2.07	2.99	0.88	7.93
11	49	2.57	0.88	1.83	4.41	2.12	3.06	0.87	8.34
8	52	1.77	0.83	1.52	2.64	1.72	2.48	0.79	5.58
10	47	2.34	0.89	1.77	3.89	2.05	2.95	0.87	7.75
10	56	2.24	0.84	1.71	3.54	1.94	2.8	0.83	6.98
7	53	1.51	0.88	1.54	2.16	1.72	2.48	0.81	5.58
9	51	2.03	0.79	1.51	3.17	1.73	2.5	0.78	5.67
13	57	2.97	0.87	1.93	5.26	2.22	3.21	0.88	9.24
10	52	2.28	0.84	1.69	3.68	1.93	2.79	0.83	6.91
9	51	2.03	0.75	1.44	3.17	1.65	2.38	0.77	5.19
8	57	1.73	0.89	1.66	2.53	1.86	2.68	0.84	6.4
17	51	4.07	0.88	2.1	8.93	2.49	3.6	0.91	12.09
10	50	2.3	0.89	1.78	3.76	2.04	2.95	0.85	7.72
9	51	2.03	0.74	1.43	3.17	1.64	2.36	0.77	5.13
10	55	2.25	0.9	1.82	3.58	2.07	2.99	0.87	7.94
11	52	2.53	0.92	1.91	4.26	2.2	3.17	0.89	9
9	53	2.01	0.89	1.72	3.11	1.95	2.81	0.85	7.02
9	53	2.01	0.79	1.52	3.11	1.74	2.51	0.77	5.7
7	51	1.53	0.87	1.51	2.2	1.69	2.44	0.8	5.44
7	55	1.5	0.9	1.58	2.13	1.76	2.54	0.83	5.81
9	51	2.03	0.85	1.64	3.17	1.87	2.7	0.82	6.51
10	52	2.28	0.86	1.72	3.68	1.97	2.84	0.84	7.18
10	50	2.3	0.78	1.55	3.76	1.8	2.59	0.77	6.04
9	52	2.02	0.8	1.54	3.14	1.76	2.54	0.78	5.81
9	51	2.03	0.81	1.55	3.17	1.77	2.56	0.79	5.89
10	50	2.3	0.79	1.58	3.76	1.82	2.62	0.8	6.17
8	48	1.81	0.93	1.7	2.74	1.93	2.79	0.85	6.92
9	54	2.01	0.8	1.55	3.08	1.76	2.54	0.8	5.82
6	53	1.26	0.73	1.17	1.74	1.31	1.89	0.67	3.71

Tabla VI. Índices ecológicos calculados a partir de datos de biomasa. S = número de especies, N = número de individuos, d = índice de Margalef de riqueza de especies. J = índice de equitabilidad de Pielou, índice de diversidad de Brillouin, Fisher y Shannon (H'), dominancia de Simpson y de Hill.

S	N	d	J	Brillouin	Fisher	$H'(\log e)$	$H'(\log 2)$	1-lambda	N1
14	19.36	4.39	0.85	1.7	22.71	2.25	3.25	0.92	9.5
9	8.08	3.83	0.83	1.1		1.83	2.64	0.9	6.22
15	15.91	5.06	0.89	1.63	128.92	2.42	3.5	0.95	11.29
12	18.93	3.74	0.84	1.53	14.09	2.09	3.01	0.9	8.05
4	5.72	1.72	0.84	0.87	5.92	1.17	1.68	0.79	3.21
11	23.41	3.17	0.86	1.58	8.09	2.07	2.99	0.89	7.92
9	12.97	3.12	0.78	1.16	13.02	1.72	2.48	0.86	5.56
7	12.22	2.4	0.91	1.31	6.82	1.76	2.55	0.88	5.84
4	12.13	1.2	0.72	0.81	2.08	1	1.44	0.6	2.71
12	14.64	4.1	0.89	1.51	31.15	2.21	3.19	0.93	9.12
11	21.12	3.28	0.92	1.67	9.26	2.21	3.19	0.92	9.16
12	16.77	3.9	0.72	1.19	18.86	1.8	2.6	0.8	6.04
10	7.93	4.35	0.93	1.33		2.15	3.1	1	8.57
10	12.88	3.52	0.88	1.38	20.58	2.03	2.93	0.92	7.63
8	7.83	3.4	0.89	1.24		1.85	2.66	0.93	6.33
8	10.09	3.03	0.81	1.12	17.84	1.68	2.43	0.84	5.37
7	29.1	1.78	0.94	1.48	2.93	1.84	2.65	0.85	6.27
9	18.94	2.72	0.91	1.48	6.72	1.99	2.87	0.89	7.32
7	12.37	2.39	0.83	1.12	6.68	1.62	2.34	0.82	5.05
8	16.36	2.5	0.92	1.43	6.18	1.9	2.75	0.89	6.7
8	25.27	2.17	0.88	1.48	4.03	1.84	2.65	0.85	6.27
10	17.58	3.14	0.86	1.52	9.62	1.99	2.87	0.87	7.32
8	16.55	2.49	0.89	1.46	6.09	1.84	2.66	0.86	6.32
8	12.78	2.75	0.95	1.44	9.16	1.97	2.84	0.91	7.18
9	21.27	2.62	0.92	1.58	5.89	2.03	2.93	0.89	7.61
9	17.8	2.78	0.95	1.53	7.27	2.08	3	0.92	8
8	11.7	2.85	0.72	0.97	11.15	1.5	2.16	0.76	4.48
9	14.27	3.01	0.91	1.47	10.45	1.99	2.87	0.9	7.32
10	16.48	3.21	0.87	1.44	10.77	2	2.88	0.88	7.36
9	19.73	2.68	0.91	1.55	6.4	2	2.89	0.9	7.39
12	21.99	3.56	0.91	1.7	10.81	2.26	3.26	0.92	9.58
8	14.66	2.61	0.9	1.38	7.21	1.87	2.7	0.88	6.49
6	14.08	1.89	0.94	1.27	3.95	1.68	2.43	0.86	5.37
8	14.77	2.6	0.95	1.48	7.13	1.98	2.86	0.91	7.25
9	12.92	3.13	0.9	1.38	13.14	1.98	2.86	0.92	7.26

9	20.31	2.66	0.94	1.56	6.19	2.07	2.99	0.91	7.93
8	6.93	3.62	0.94	1.22		1.95	2.81	0.99	7.04
12	19.59	3.7	0.92	1.68	13.17	2.29	3.3	0.93	9.87
9	13.55	3.07	0.77	1.2	11.71	1.69	2.44	0.8	5.43
5	8.16	1.91	0.96	0.93	5.49	1.55	2.23	0.88	4.69
7	5.44	3.54	0.97	0.96		1.89	2.73	1.03	6.65
10	16.9	3.18	0.96	1.66	10.3	2.2	3.17	0.94	9.03
9	28.39	2.39	0.98	1.75	4.54	2.15	3.1	0.91	8.57
9	18.51	2.74	0.85	1.43	6.91	1.87	2.7	0.87	6.5
9	42.23	2.14	0.88	1.62	3.5	1.93	2.79	0.85	6.91
9	21.27	2.62	0.94	1.6	5.89	2.07	2.98	0.91	7.91
7	9.77	2.63	0.87	1.12	11.05	1.7	2.45	0.87	5.47
9	12.38	3.18	0.84	1.29	14.83	1.84	2.66	0.87	6.32
10	23.88	2.84	0.83	1.51	6.47	1.9	2.74	0.85	6.69
7	7	3.08	0.96	1.12		1.87	2.69	0.97	6.46
5	25.79	1.23	0.85	1.15	1.85	1.36	1.97	0.73	3.91
6	5.14	3.05	0.95	0.96		1.7	2.45	1	5.48
11	32.19	2.88	0.89	1.69	5.9	2.13	3.07	0.89	8.41
13	18.91	4.08	0.94	1.77	18.37	2.4	3.47	0.95	11.07
12	50.6	2.8	0.93	1.98	4.97	2.31	3.34	0.91	10.11
10	31.02	2.62	0.96	1.86	5.11	2.21	3.19	0.91	9.13
5	10.66	1.69	0.89	1.14	3.67	1.43	2.06	0.8	4.17
15	30.06	4.11	0.93	2.01	11.91	2.51	3.63	0.94	12.35
8	24.62	2.19	0.96	1.68	4.12	2	2.88	0.89	7.36
10	38.03	2.47	0.98	1.92	4.42	2.26	3.26	0.92	9.56
10	26.52	2.75	0.9	1.62	5.84	2.07	2.98	0.88	7.9
8	20.4	2.32	0.9	1.36	4.85	1.88	2.71	0.87	6.52
6	10.42	2.13	0.94	1.19	5.89	1.69	2.44	0.88	5.43
8	19.76	2.35	0.89	1.43	5	1.85	2.67	0.85	6.36
9	23.12	2.55	0.89	1.63	5.42	1.96	2.83	0.87	7.1
5	10.43	1.71	0.97	1.08	3.77	1.56	2.25	0.86	4.76
8	8.61	3.25	0.93	1.27	54.84	1.93	2.78	0.95	6.86
8	15.62	2.55	0.96	1.55	6.58	1.99	2.87	0.92	7.31
10	16.43	3.22	0.96	1.63	10.84	2.22	3.2	0.94	9.17
11	16.44	3.57	0.81	1.35	14.56	1.94	2.8	0.84	6.95
11	17.57	3.49	0.9	1.6	12.6	2.16	3.11	0.91	8.65
7	9.49	2.67	0.94	1.07	12.05	1.82	2.62	0.92	6.17
11	11.38	4.11	0.76	1.16	161.64	1.83	2.64	0.81	6.24
12	11.9	4.44	0.88	1.34		2.19	3.15	0.92	8.9
7	4.47	4.01	0.93	0.79		1.8	2.6	1.05	6.06
10	8.98	4.1	0.87	1.15		1.99	2.87	0.94	7.33
4	6.57	1.59	0.96	0.86	4.34	1.33	1.92	0.85	3.8
8	6.25	3.82	0.88	0.98		1.82	2.63	0.96	6.18
10	7.8	4.38	0.95	1.24		2.19	3.16	1	8.93
8	5.71	4.02	0.84	0.98		1.74	2.51	0.93	5.7

10	6	5.02	0.94	1.1		2.16	3.11	1.05	8.65
11	7.7	4.9	0.87	1.24		2.09	3.01	0.98	8.06
7	10.82	2.52	0.97	1.4	8.58	1.88	2.71	0.92	6.55
14	6.16	7.15	0.9	1.1		2.36	3.41	1.06	10.63
8	6.61	3.71	0.91	1.12		1.89	2.73	0.97	6.63
8	6.47	3.75	0.81	0.8		1.68	2.42	0.9	5.35
11	8.34	4.71	0.88	1.24		2.11	3.04	0.96	8.23
12	7.84	5.34	0.94	1.33		2.35	3.39	1.03	10.45
7	6.66	3.17	0.84	1.02		1.64	2.36	0.91	5.15
8	5.34	4.18	0.87	0.96		1.8	2.6	0.99	6.06
12	6.41	5.92	0.9	0.98		2.24	3.23	1.03	9.41
5	4.93	2.51	0.97	0.96		1.56	2.25	0.98	4.76
3	3.07	1.78	1	0.6	67.95	1.09	1.58	0.98	2.98
6	6.3	2.72	0.91	0.87	62.43	1.63	2.36	0.93	5.12
6	14.1	1.89	0.85	1.1	3.95	1.53	2.21	0.8	4.62
3	4.31	1.37	0.99	0.62	4.37	1.09	1.57	0.86	2.97
5	5.28	2.4	0.99	0.96	45.8	1.59	2.3	0.98	4.92
2	4.38	0.68	0.91	0.35	1.42	0.63	0.91	0.57	1.88
9	15.73	2.9	0.88	1.45	8.75	1.93	2.78	0.89	6.87
7	6.91	3.11	0.91	1.12		1.77	2.55	0.94	5.88
6	6.46	2.68	0.91	0.98	41.27	1.63	2.36	0.91	5.12
6	10.03	2.17	0.77	0.78	6.29	1.37	1.98	0.72	3.95
9	13.59	3.07	0.72	1.12	11.61	1.57	2.27	0.78	4.82
3	4.96	1.25	0.83	0.6	3.21	0.91	1.31	0.68	2.49
5	8.95	1.82	0.99	1.19	4.67	1.59	2.29	0.89	4.91
8	25.06	2.17	0.8	1.4	4.06	1.67	2.41	0.8	5.32
7	10.63	2.54	0.84	1.3	8.93	1.63	2.35	0.85	5.11
8	7.63	3.45	0.83	1.01		1.73	2.5	0.89	5.65
5	7.1	2.04	0.91	1.02	7.52	1.47	2.12	0.87	4.35
3	4.83	1.27	0.93	0.68	3.39	1.02	1.47	0.78	2.77
8	9.91	3.05	0.8	1.12	19.3	1.67	2.41	0.84	5.31
6	10.6	2.12	0.76	1.01	5.73	1.36	1.97	0.76	3.91
7	11.38	2.47	0.82	0.98	7.74	1.6	2.31	0.84	4.97
5	4.91	2.51	0.96	0.96		1.54	2.22	0.97	4.67
7	9.7	2.64	0.89	1.19	11.29	1.73	2.49	0.89	5.62
6	13.27	1.93	0.76	0.94	4.22	1.36	1.97	0.71	3.91
10	5.82	5.11	0.87	0.98		2.01	2.9	1.02	7.45
8	7.12	3.57	0.92	1.22		1.91	2.75	0.97	6.74
5	11.21	1.66	0.88	1.01	3.46	1.42	2.04	0.79	4.12
9	8.01	3.84	0.97	1.33		2.14	3.09	1	8.5
5	6.95	2.06	0.93	0.96	7.98	1.5	2.16	0.88	4.47
2	3.91	0.73	1	0.45	1.64	0.69	1	0.67	2
11	7.93	4.83	0.86	1.15		2.07	2.98	0.97	7.91
7	6.45	3.22	0.94	0.98		1.83	2.64	0.98	6.25
3	12.97	0.78	0.51	0.39	1.22	0.56	0.8	0.31	1.74

5	15.76	1.45	0.83	1.1	2.53	1.33	1.92	0.71	3.77
5	7.68	1.96	0.88	1.01	6.22	1.41	2.04	0.82	4.11
5	5	2.49	0.94	0.82		1.51	2.18	0.95	4.54
5	8.74	1.85	0.93	1.19	4.86	1.49	2.15	0.86	4.44
3	5.46	1.18	0.96	0.6	2.73	1.06	1.53	0.78	2.88
2	13.4	0.39	0.62	0.34	0.65	0.43	0.62	0.28	1.54
10	6.42	4.84	0.82	0.98		1.88	2.71	0.96	6.55
4	6.36	1.62	0.75	0.57	4.62	1.04	1.5	0.65	2.82
5	7.67	1.96	0.53	0.5	6.24	0.85	1.22	0.46	2.33
5	21.12	1.31	0.8	1.02	2.07	1.28	1.85	0.66	3.6
4	12.75	1.18	0.88	1.04	2	1.21	1.75	0.72	3.37
6	6.98	2.57	0.67	0.66	20.39	1.2	1.74	0.72	3.34
4	7.77	1.46	0.54	0.5	3.31	0.75	1.09	0.43	2.12
12	6.54	5.86	0.93	1.22		2.31	3.33	1.04	10.05
5	8	1.92	0.84	0.79	5.7	1.36	1.96	0.81	3.88
6	10.86	2.1	0.94	1.11	5.51	1.68	2.42	0.87	5.37
7	14.33	2.25	0.85	1.25	5.41	1.66	2.39	0.84	5.25
8	12.83	2.74	0.93	1.44	9.08	1.94	2.8	0.91	6.95
3	4.39	1.35	0.95	0.62	4.17	1.05	1.51	0.82	2.85
1	8.69	0		0	0.29	0	0	0	1
4	9.21	1.35	0.87	0.81	2.69	1.2	1.74	0.72	3.33
5	10.29	1.72	0.83	0.81	3.84	1.34	1.93	0.78	3.82
3	3.96	1.45	0.91	0.45	5.65	1	1.44	0.81	2.71
6	9.97	2.17	0.94	1.12	6.37	1.68	2.43	0.89	5.38
10	9.61	3.98	0.92	1.33		2.11	3.05	0.95	8.28
11	8.25	4.74	0.84	1.1		2.01	2.91	0.94	7.5
9	5.6	4.64	0.73	0.98		1.61	2.32	0.9	4.98
13	3.3	10.04	0.66	0.6		1.7	2.45	1.04	5.45
15	3.38	11.49	0.86	0.6		2.33	3.36	1.25	10.25
14	2.97	11.96	0.9	0.6		2.37	3.41	1.33	10.65
16	4.53	9.93	0.92	0.96		2.56	3.7	1.16	12.96
11	7.8	4.87	0.68	0.84		1.63	2.35	0.83	5.11
13	2.63	12.41	0.76	0.6		1.95	2.81	1.3	7.01
16	2.29	18.09	0.74	0.35		2.04	2.94	1.46	7.69
14	6.13	7.17	0.76	0.8		2.01	2.9	0.92	7.46
10	17.09	3.17	0.89	1.44	10.09	2.05	2.95	0.9	7.73
14	2.77	12.74	0.84	0.6		2.22	3.2	1.35	9.22
8	7.16	3.56	0.66	0.76		1.37	1.97	0.72	3.93
16	2.02	21.38	0.84	0.35		2.34	3.37	1.69	10.36
13	6.63	6.34	0.78	1.02		2	2.89	0.96	7.4
4	1.59	6.48	0.66	0.35		0.92	1.33	1.38	2.51
11	4.09	7.1	0.85	0.79		2.04	2.94	1.11	7.66
7	5.07	3.7	0.78	0.82		1.52	2.19	0.88	4.57
9	5.23	4.84	0.83	0.82		1.82	2.62	0.99	6.15
6	1.78	8.7	0.79	0.35		1.41	2.03	1.6	4.08

7	1.24	28.33	0.91	0		1.77	2.55	4.22	5.87
8	1.91	10.79	0.94	0.35		1.96	2.83	1.77	7.11
10	9.2	4.06	0.73	0.99		1.67	2.42	0.83	5.34
10	4.2	6.27	0.74	0.62		1.69	2.44	1	5.44
12	2.44	12.32	0.95	0.35		2.37	3.42	1.52	10.69
7	0.95		0.86	0		1.67	2.41		5.31
6	1.69	9.48	0.82	0.35		1.48	2.13	1.78	4.37
12	2.71	11.03	0.86	0.6		2.14	3.09	1.36	8.52
5	1.79	6.87	0.86	0.35		1.38	1.99	1.65	3.98
4	1.79	5.14	0.94	0.35		1.3	1.88	1.61	3.68
7	1.71	11.15	0.87	0.35		1.7	2.45	1.9	5.45
7	3.65	4.64	0.7	0.62		1.36	1.96	0.94	3.9
8	3.85	5.19	0.71	0.62		1.47	2.13	0.9	4.36
7	3.11	5.29	0.82	0.6		1.6	2.31	1.12	4.96
7	2.68	6.08	0.74	0.6		1.43	2.07	1.14	4.18
7	3.42	4.88	0.77	0.6		1.5	2.17	1.05	4.49
2	2.94	0.93	0.65	0.37	2.76	0.45	0.65	0.42	1.57
2	3.25	0.85	0.7	0	2.21	0.48	0.7	0.44	1.62
1	31.55	0		0	0.2	0	0	0	1
3	2.08	2.72	0.7	0.35		0.77	1.12	0.86	2.17
2	1.53	2.34	0.94	0.35		0.65	0.94	1.31	1.91
3	2.53	2.15	0.65	0.37		0.72	1.04	0.67	2.05
4	3.29	2.52	0.94	0.6		1.3	1.88	1.02	3.69
3	1.35	6.62	0.99	0		1.09	1.57	2.52	2.96
7	3.03	5.41	0.84	0.6		1.64	2.37	1.14	5.16
10	4.98	5.61	0.87	0.82		2.01	2.91	1.03	7.5
1	2.51	0		0	0.61	0	0	0	1
2	3.52	0.8	0.99	0.45	1.92	0.69	0.99	0.69	1.99
5	7.09	2.04	0.71	0.76	7.56	1.14	1.64	0.69	3.12
2	2.23	1.25	0.92	0.35	9.28	0.64	0.92	0.81	1.9
2	3.78	0.75	0.99	0.45	1.72	0.69	0.99	0.67	1.99
2	1.95	1.5	0.94	0.35		0.65	0.94	0.94	1.92
6	1.96	7.45	0.84	0.35		1.51	2.17	1.51	4.51
5	1.44	11	0.72	0		1.16	1.67	2.13	3.17
3	1.37	6.28	0.6	0		0.66	0.95	1.38	1.93
4	1.69	5.75	0.88	0.35		1.22	1.76	1.62	3.39
2	1.42	2.82	0.3	0		0.21	0.3	0.33	1.23
4	2.52	3.24	0.92	0.6		1.27	1.84	1.15	3.58
4	2.98	2.75	0.82	0.6		1.13	1.64	0.96	3.11
3	2.54	2.15	0.94	0.6		1.03	1.49	1.04	2.81
5	6.64	2.11	0.9	1.02	9.21	1.45	2.09	0.87	4.25
4	5.75	1.72	0.93	0.87	5.83	1.29	1.85	0.85	3.62
4	1.82	5.01	0.96	0.35		1.33	1.92	1.6	3.77
5	4.15	2.81	0.85	0.62		1.37	1.98	0.94	3.93
4	4.42	2.02	0.81	0.45	20.57	1.13	1.63	0.82	3.09

2	2.39	1.15	1	0.35	5.73	0.69	1	0.86	2
5	1.81	6.74	0.93	0.35		1.5	2.16	1.7	4.48
3	3.66	1.54	0.96	0.62	7.75	1.06	1.53	0.88	2.88
4	2.73	2.98	0.94	0.6		1.3	1.88	1.11	3.67
3	2.72	2	0.82	0.37		0.9	1.3	0.84	2.46
4	5.18	1.82	0.87	0.6	8.05	1.2	1.74	0.81	3.34
2	5.34	0.6	0.83	0.32	1.16	0.58	0.83	0.48	1.78
1	1.77	0		0	0.95	0	0	0	1
2	0.91		0.76	0		0.52	0.76		1.69
4	2.93	2.79	0.76	0.6		1.06	1.53	0.92	2.89
3	3.04	1.8	0.79	0.37	107.17	0.87	1.25	0.76	2.38
4	6.14	1.65	0.84	0.68	4.98	1.17	1.69	0.79	3.22
4	1.96	4.47	0.97	0.35		1.35	1.94	1.49	3.84
3	9.16	0.9	0.77	0.61	1.55	0.84	1.22	0.55	2.32
6	8.27	2.37	0.68	0.73	9.83	1.21	1.75	0.65	3.36
2	2.95	0.92	0.86	0.37	2.73	0.6	0.86	0.61	1.81
2	2.07	1.37	0.93	0.35	29.38	0.65	0.93	0.88	1.91
4	1.42	8.63	0.89	0		1.23	1.78	2.29	3.43
3	3.9	1.47	0.73	0.62	5.97	0.8	1.16	0.68	2.24
5	2.47	4.43	0.78	0.35		1.26	1.82	1.11	3.53
3	1.79	3.43	0.97	0.35		1.07	1.54	1.46	2.91
4	2.71	3.01	0.78	0.6		1.08	1.56	0.98	2.96
4	2.02	4.27	0.86	0.35		1.2	1.73	1.28	3.31
4	10.27	1.29	0.82	0.71	2.41	1.14	1.64	0.69	3.13
3	3.09	1.77	0.97	0.6	48.71	1.06	1.53	0.95	2.89
4	7.53	1.49	0.66	0.73	3.46	0.92	1.33	0.56	2.51
4	1.84	4.93	0.39	0		0.54	0.77	0.54	1.71
2	2.21	1.26	0.98	0.35	10.29	0.68	0.98	0.89	1.97
2	0.9		0.85	0		0.59	0.85		1.8
5	2.02	5.71	0.89	0.35		1.43	2.06	1.45	4.17
1	0.8			0		0	0		1
6	3.21	4.29	0.87	0.6		1.56	2.25	1.1	4.75
2	5.74	0.57	0.86	0.45	1.09	0.6	0.86	0.49	1.82
4	8.88	1.37	0.96	0.92	2.8	1.33	1.92	0.81	3.78
3	14.92	0.74	0.72	0.57	1.13	0.8	1.15	0.55	2.21
3	3.96	1.45	0.85	0.62	5.65	0.93	1.34	0.75	2.53
3	3.14	1.75	0.87	0.37	33.06	0.96	1.38	0.84	2.61
4	4.02	2.16	0.82	0.45	457.54	1.14	1.64	0.85	3.12
2	1.7	1.87	0.87	0.35		0.6	0.87	1	1.83
3	2.35	2.34	0.96	0.35		1.06	1.52	1.11	2.88
2	1.52	2.39	0.86	0.35		0.6	0.86	1.2	1.82
3	86.78	0.45	0.7	0.73	0.6	0.77	1.11	0.44	2.15
3	2.43	2.25	0.77	0		0.84	1.22	0.83	2.33
2	4.17	0.7	0.53	0	1.51	0.37	0.53	0.28	1.45
1	3.15	0		0	0.51	0	0	0	1

1	5.26	0		0	0.37	0	0	0	1
1	1.96	0		0	0.82	0	0	0	1
1	7.78	0		0	0.31	0	0	0	1
1	5.94	0		0	0.34	0	0	0	1
1	3.37	0		0	0.48	0	0	0	1
1	1.65	0		0	1.07	0	0	0	1
1	2.94	0		0	0.53	0	0	0	1
1	2.42	0		0	0.64	0	0	0	1
2	2.01	1.43	0.98	0.35	189.46	0.68	0.98	0.97	1.98
2	1.99	1.45	0.91	0.35		0.63	0.91	0.89	1.88
3	1.35	6.72	0.89	0		0.98	1.41	2.3	2.66
1	1.97	0		0	0.81	0	0	0	1
1	1.9	0		0	0.85	0	0	0	1
2	8.44	0.47	0.48	0	0.83	0.33	0.48	0.21	1.4
3	2.81	1.94	0.93	0.6		1.02	1.48	0.97	2.79
2	2.06	1.39	0.29	0	35.59	0.2	0.29	0.19	1.22
1	1.74	0		0	0.98	0	0	0	1
1	1.77	0		0	0.95	0	0	0	1
3	5.39	1.19	0.92	0.46	2.79	1.01	1.46	0.76	2.76
2	2.81	0.97	0.94	0.37	3.11	0.65	0.94	0.71	1.92
2	6.56	0.53	0.97	0.51	0.98	0.67	0.97	0.56	1.95
2	5.71	0.57	0.81	0.57	1.09	0.56	0.81	0.45	1.75
1	2.98	0		0	0.53	0	0	0	1
3	2.37	2.32	0.89	0.35		0.98	1.42	1.04	2.67
2	3.55	0.79	0.82	0.35	1.89	0.57	0.82	0.53	1.76
1	2.72	0		0	0.57	0	0	0	1
1	1.72	0		0	1	0	0	0	1
0	0					0	0		1
1	3.21	0		0	0.5	0	0	0	1
1	2.87	0		0	0.55	0	0	0	1
1	2.31	0		0	0.67	0	0	0	1
1	2.84	0		0	0.55	0	0	0	1
1	2.31	0		0	0.67	0	0	0	1
1	2.29	0		0	0.68	0	0	0	1
2	1.34	3.4	0.99	0		0.69	0.99	1.93	1.99
4	5.59	1.74	0.56	0.57	6.3	0.78	1.13	0.5	2.19
2	2.31	1.19	0.96	0.35	7.03	0.67	0.96	0.83	1.95
1	2.57	0		0	0.6	0	0	0	1
2	6.04	0.56	0.91	0.45	1.05	0.63	0.91	0.53	1.88
1	3.04	0		0	0.52	0	0	0	1
1	1.64	0		0	1.09	0	0	0	1
2	5.85	0.57	0.99	0.5	1.07	0.69	0.99	0.59	1.98
1	1.26	0		0	2.24	0	0	0	1
1	1.63	0		0	1.1	0	0	0	1
1	1.41	0		0	1.55	0	0	0	1

1	1.59	0		0	1.16	0	0	0	1
1	1.98	0		0	0.81	0	0	0	1
1	1.28	0		0	2.09	0	0	0	1
1	1.45	0		0	1.42	0	0	0	1
1	0.64			0		0	0		1
2	3.44	0.81	0.75	0	1.99	0.52	0.75	0.48	1.68
1	2.71	0		0	0.57	0	0	0	1
2	3.87	0.74	1	0.45	1.66	0.69	1	0.67	2
2	4.91	0.63	0.7	0.32	1.26	0.48	0.7	0.38	1.62
1	9.73	0		0	0.28	0	0	0	1
1	6.34	0		0	0.33	0	0	0	1
3	4.33	1.36	1	0.62	4.31	1.1	1.58	0.86	2.99
2	1.75	1.79	0.84	0.35		0.58	0.84	0.92	1.79
2	3.13	0.88	0.99	0.37	2.39	0.69	0.99	0.72	1.98
3	2.87	1.9	0.94	0.6		1.04	1.49	0.96	2.82
2	3.41	0.82	0.98	0.37	2.03	0.68	0.98	0.69	1.97
2	2.02	1.42	0.97	0.35	112.67	0.67	0.97	0.95	1.96
1	0.45					0	0		1
1	0.34					0	0		1
1	0.68			0		0	0		1
1	1.48	0		0	1.35	0	0	0	1
1	1.89	0		0	0.86	0	0	0	1
1	2	0		0	0.79	0	0	0	1
1	2.38	0		0	0.65	0	0	0	1
1	2.58	0		0	0.6	0	0	0	1
1	1.83	0		0	0.91	0	0	0	1
1	0.71			0		0	0		1
2	1.91	1.54	0.84	0.35		0.58	0.84	0.82	1.79
1	6.65	0		0	0.33	0	0	0	1
2	1.11	9.26	0.92	0		0.64	0.92	4.37	1.9
2	3.5	0.8	0.93	0.37	1.94	0.65	0.93	0.64	1.91
1	5.48	0		0	0.36	0	0	0	1
2	3.15	0.87	0.99	0.37	2.35	0.69	0.99	0.73	1.99
1	1.12	0		0	4.66	0	0	0	1
1	1.75	0		0	0.97	0	0	0	1
2	1.18	6.16	1	0		0.69	1	3.33	2
1	4.06	0		0	0.42	0	0	0	1
1	2.52	0		0	0.61	0	0	0	1
2	6.35	0.54	0.51	0	1	0.36	0.51	0.24	1.43
1	3.93	0		0	0.43	0	0	0	1
1	4.9	0		0	0.38	0	0	0	1
1	1.59	0		0	1.16	0	0	0	1
2	3.95	0.73	0.88	0.35	1.62	0.61	0.88	0.56	1.84
1	1.47	0		0	1.39	0	0	0	1
1	0.97			0		0	0		1

1	3.14	0		0	0.51	0	0	0	1
0	0					0	0		1
1	2	0		0	0.8	0	0	0	1
1	1.75	0		0	0.97	0	0	0	1
2	2.49	1.1	0.96	0	4.76	0.67	0.96	0.8	1.95
1	0.49					0	0		1
1	4.56	0		0	0.4	0	0	0	1
3	5.74	1.15	0.87	0.8	2.54	0.96	1.39	0.69	2.61
2	2.1	1.35	0.94	0.35	21.01	0.65	0.94	0.88	1.92
1	1.27	0		0	2.17	0	0	0	1
0	0					0	0		1
15	23.64	4.43	0.88	1.82	17.65	2.39	3.45	0.93	10.92
7	6.35	3.25	0.82	0.98		1.59	2.3	0.89	4.92
19	23.14	5.73	0.87	1.89	49.72	2.56	3.69	0.94	12.91
17	19.78	5.36	0.75	1.53	57.44	2.14	3.08	0.87	8.48
14	10.09	5.62	0.91	1.44		2.4	3.46	0.99	11.02
15	11.3	5.77	0.89	1.4		2.42	3.49	0.98	11.2
18	8.24	8.06	0.88	1.24		2.56	3.69	1.02	12.89
20	42.68	5.06	0.77	1.85	14.67	2.31	3.33	0.87	10.05
15	22.14	4.52	0.77	1.59	20.44	2.09	3.02	0.88	8.12
14	60.18	3.17	0.79	1.82	5.73	2.08	2.99	0.85	7.97
14	14.63	4.85	0.9	1.57	160.14	2.37	3.42	0.96	10.73
9	35.52	2.24	0.94	1.78	3.88	2.06	2.97	0.88	7.81
11	13.85	3.8	0.79	1.25	24.73	1.9	2.74	0.87	6.66
13	19.69	4.03	0.83	1.61	16.67	2.12	3.06	0.9	8.34
14	4.55	8.58	0.91	0.96		2.41	3.48	1.15	11.13
8	20.36	2.32	0.83	1.33	4.86	1.73	2.5	0.82	5.64
11	14.01	3.79	0.81	1.35	23.64	1.95	2.81	0.89	7.01
9	7.91	3.87	0.75	1.01		1.64	2.37	0.84	5.16
9	6.78	4.18	0.95	1.22		2.08	3	1.01	8.01
17	12.87	6.26	0.86	1.52		2.42	3.5	0.97	11.29
16	15.33	5.49	0.77	1.48		2.14	3.09	0.91	8.49
11	17.67	3.48	0.86	1.48	12.46	2.07	2.99	0.88	7.95
18	16.62	6.05	0.81	1.56		2.33	3.36	0.92	10.27
16	11.06	6.24	0.83	1.37		2.3	3.32	0.95	9.95
17	12.34	6.37	0.8	1.34		2.27	3.27	0.92	9.64
12	9.86	4.81	0.84	1.37		2.09	3.02	0.95	8.12
17	8.23	7.59	0.82	1.24		2.33	3.36	0.98	10.24
14	8.95	5.93	0.91	1.35		2.39	3.45	0.99	10.91
20	16.88	6.72	0.78	1.61		2.35	3.39	0.9	10.48
17	20.99	5.26	0.89	1.83	41.68	2.52	3.64	0.94	12.44
19	9.92	7.85	0.87	1.37		2.55	3.68	1	12.8
17	11.84	6.47	0.93	1.67		2.63	3.79	1	13.85
15	14.97	5.17	0.8	1.4		2.16	3.11	0.9	8.64
15	11.55	5.72	0.84	1.4		2.27	3.28	0.95	9.72

14	7.5	6.45	0.93	1.33		2.46	3.55	1.04	11.71
14	9.42	5.8	0.93	1.42		2.45	3.53	1.01	11.55
13	25.12	3.72	0.87	1.76	10.84	2.23	3.21	0.91	9.27
13	8.17	5.71	0.93	1.24		2.38	3.43	1.01	10.78
18	10.68	7.18	0.8	1.37		2.32	3.35	0.95	10.19
12	5.93	6.18	0.85	1.1		2.11	3.04	1.02	8.24
15	2.67	14.25	0.88	0.6		2.38	3.44	1.42	10.83
17	11.88	6.46	0.91	1.55		2.58	3.72	0.99	13.16
13	9.83	5.25	0.9	1.37		2.31	3.33	0.99	10.08
11	9.46	4.45	0.84	1.15		2.01	2.9	0.93	7.45
14	18.55	4.45	0.89	1.74	25.99	2.35	3.4	0.94	10.53
14	11.06	5.41	0.77	1.24		2.03	2.92	0.89	7.58
12	5.65	6.35	0.85	1.1		2.1	3.03	1.04	8.19
11	10.09	4.33	0.82	1.26		1.98	2.85	0.92	7.22
10	7.77	4.39	0.88	1.15		2.04	2.94	0.96	7.66
12	8.33	5.19	0.85	1.15		2.12	3.06	0.97	8.34
15	12.09	5.62	0.88	1.46		2.38	3.43	0.96	10.8
12	8.04	5.28	0.9	1.33		2.25	3.24	1.01	9.47
11	23.77	3.16	0.84	1.63	7.95	2.03	2.92	0.87	7.58
10	10.04	3.9	0.79	1.12	1255.25	1.83	2.63	0.84	6.21
13	9.36	5.37	0.85	1.15		2.17	3.13	0.95	8.77
13	11.25	4.96	0.9	1.37		2.32	3.35	0.97	10.18
14	5.4	7.71	0.83	0.96		2.18	3.14	1.04	8.83
17	7.57	7.9	0.88	1.33		2.51	3.62	1.04	12.27
10	8.55	4.19	0.71	0.89		1.62	2.34	0.77	5.08
14	11.61	5.3	0.82	1.52		2.16	3.12	0.94	8.71
14	10.31	5.57	0.85	1.37		2.25	3.25	0.96	9.52
12	8.8	5.06	0.87	1.35		2.16	3.12	0.97	8.69
13	8.33	5.66	0.86	1.24		2.2	3.17	0.99	9.01
11	18.39	3.43	0.77	1.36	11.54	1.84	2.66	0.79	6.31
16	8.55	6.99	0.88	1.35		2.44	3.52	1.01	11.47
11	6.59	5.3	0.86	1.12		2.07	2.98	0.99	7.9
12	9.46	4.9	0.8	1.15		1.99	2.88	0.91	7.34
12	13.15	4.27	0.76	1.19	66.72	1.89	2.73	0.86	6.64
12	6.14	6.06	0.92	1.1		2.28	3.29	1.05	9.8
12	5.25	6.63	0.89	0.96		2.21	3.19	1.08	9.11
10	5.3	5.4	0.83	0.82		1.9	2.74	0.99	6.69
13	7.53	5.95	0.83	1.15		2.14	3.09	0.98	8.5
13	14.5	4.49	0.79	1.45	60.48	2.04	2.94	0.89	7.66
14	5.79	7.41	0.79	0.98		2.08	2.99	0.98	7.97
9	7.16	4.06	0.93	1.12		2.04	2.94	0.98	7.67
12	8.86	5.04	0.83	1.19		2.06	2.97	0.95	7.82
18	6.81	8.86	0.79	1.12		2.27	3.28	1.01	9.71
14	7.06	6.65	0.93	1.22		2.45	3.53	1.05	11.58
9	6.14	4.41	0.92	0.98		2.01	2.9	1	7.48

8	8.68	3.24	0.82	1.02	49.98	1.71	2.46	0.88	5.5
9	9.04	3.63	0.87	1.15	1157.08	1.9	2.75	0.93	6.72
9	6.77	4.18	0.92	1.12		2.02	2.91	1	7.51
9	5.79	4.55	0.92	1.1		2.01	2.9	1.03	7.48
13	6.27	6.53	0.87	1.1		2.24	3.24	1.04	9.42
9	8.51	3.74	0.88	1.27		1.94	2.8	0.93	6.96
11	4.95	6.26	0.92	0.96		2.21	3.19	1.1	9.1
12	6.61	5.82	0.85	1.12		2.12	3.06	1.01	8.36
12	8.93	5.02	0.83	1.22		2.07	2.99	0.94	7.96
6	7.17	2.54	0.72	0.66	17.26	1.29	1.87	0.74	3.65
10	14.13	3.4	0.8	1.33	15.25	1.84	2.66	0.86	6.32
11	7	5.14	0.85	1.12		2.05	2.96	0.98	7.76
7	13.39	2.31	0.82	1.12	5.92	1.59	2.29	0.82	4.88
9	12.85	3.13	0.89	1.38	13.33	1.97	2.84	0.92	7.14
7	9.78	2.63	0.81	1.12	11.01	1.58	2.28	0.81	4.86
9	16.56	2.85	0.76	1.2	8.06	1.68	2.42	0.81	5.35
9	11.83	3.24	0.9	1.4	17.16	1.98	2.86	0.93	7.26
9	10.71	3.37	0.78	1.18	26.54	1.71	2.47	0.85	5.54
12	6.43	5.91	0.87	0.98		2.16	3.11	1.01	8.63
10	11.15	3.73	0.81	1.27	46.75	1.87	2.69	0.88	6.46
8	7.8	3.41	0.85	1.1		1.78	2.56	0.92	5.91
9	13.05	3.11	0.82	1.21	12.82	1.8	2.59	0.87	6.03
6	20.2	1.66	0.64	0.8	2.89	1.15	1.65	0.59	3.14
7	10.26	2.58	0.85	1.08	9.7	1.66	2.4	0.87	5.28
6	7.08	2.56	0.86	0.96	18.68	1.54	2.23	0.86	4.68
8	8.69	3.24	0.82	1.15	48.77	1.7	2.46	0.88	5.5
9	7.22	4.05	0.89	1.12		1.95	2.82	0.98	7.04
8	7.93	3.38	0.77	0.93		1.6	2.31	0.87	4.96
8	4.43	4.71	0.74	0.62		1.54	2.21	0.93	4.64
10	6.67	4.74	0.87	1.12		2	2.88	0.99	7.38
5	7.1	2.04	0.6	0.66	7.51	0.97	1.4	0.61	2.65
7	6.03	3.34	0.56	0.57		1.09	1.57	0.64	2.97
5	6.13	2.21	0.8	0.68	12.65	1.29	1.86	0.8	3.63
3	6.79	1.04	0.71	0.53	2.06	0.78	1.13	0.52	2.19
6	10.12	2.16	0.68	0.94	6.2	1.22	1.76	0.73	3.38
5	7.03	2.05	0.86	0.86	7.74	1.39	2	0.84	4.01
9	8.01	3.85	0.77	0.93		1.69	2.43	0.87	5.4
9	11.07	3.33	0.76	1.09	22.47	1.68	2.42	0.82	5.36
11	16.38	3.58	0.71	1.19	14.66	1.71	2.46	0.8	5.51
10	14.96	3.33	0.67	1.09	13.19	1.54	2.22	0.79	4.65
12	4.72	7.09	0.86	0.96		2.14	3.09	1.09	8.54
7	7.04	3.07	0.72	0.76	592.38	1.4	2.03	0.77	4.07
9	9.67	3.53	0.83	1.15	63.25	1.82	2.62	0.88	6.14
8	10.85	2.94	0.85	1.3	13.74	1.77	2.55	0.88	5.85
7	8.57	2.79	0.93	1.27	17.86	1.82	2.62	0.93	6.15

9	6.63	4.23	0.91	1.22		2	2.89	1	7.41
11	5.4	5.93	0.84	0.96		2.01	2.9	1.03	7.48
8	11.55	2.86	0.83	1.19	11.53	1.73	2.49	0.85	5.62
10	7.96	4.34	0.89	1.24		2.05	2.95	0.97	7.74
10	13.44	3.46	0.92	1.49	17.69	2.12	3.06	0.94	8.35
7	8.44	2.81	0.87	1.01	19.27	1.7	2.45	0.89	5.48
9	12.11	3.21	0.81	1.12	15.88	1.77	2.56	0.84	5.88
13	5.21	7.27	0.75	0.82		1.92	2.78	0.97	6.85
10	7.92	4.35	0.8	1.15		1.84	2.66	0.92	6.3
9	4.14	5.63	0.77	0.62		1.69	2.44	1	5.43
8	6.85	3.64	0.91	1.02		1.89	2.73	0.98	6.65
17	5.49	9.39	0.81	0.82		2.29	3.31	1.05	9.91
10	8.98	4.1	0.93	1.35		2.13	3.08	0.98	8.45
8	11.02	2.92	0.79	1.2	13.11	1.65	2.38	0.85	5.19
10	11.52	3.68	0.9	1.46	36.14	2.07	2.99	0.93	7.92
11	7.44	4.98	0.92	1.22		2.19	3.17	1.01	8.98
9	7.88	3.88	0.91	1.24		2	2.89	0.97	7.42
8	5.16	4.27	0.87	0.82		1.81	2.61	0.97	6.11
6	6.9	2.59	0.88	0.92	22.01	1.58	2.27	0.9	4.83
6	7.11	2.55	0.89	1.02	18.12	1.59	2.3	0.9	4.93
8	8.29	3.31	0.88	1.15	111.38	1.83	2.65	0.93	6.26
9	15.92	2.89	0.93	1.48	8.57	2.05	2.96	0.91	7.79
9	5.81	4.54	0.85	0.98		1.86	2.68	0.97	6.42
8	6.35	3.79	0.76	0.8		1.59	2.29	0.88	4.9
8	4.56	4.61	0.83	0.96		1.72	2.48	1.01	5.6
10	11.51	3.68	0.82	1.4	36.38	1.89	2.73	0.9	6.62
7	14.8	2.23	0.88	1.36	5.19	1.72	2.48	0.84	5.57
9	7.51	3.97	0.94	1.24		2.05	2.96	0.99	7.8
6	5.95	2.8	0.75	0.68		1.34	1.94	0.84	3.83

j) Esfuerzo pesquero estimado

El área barrida, es una buena aproximación al esfuerzo real aplicado (km²/hora). Se presenta el cálculo del área barrida por lance. En promedio un lance barría un área de 0.69±0.44 km², en un intervalo entre viajes de entre 0.03 a 3.31 km².

Tabla VII. Calculo de área de barrido por lance (km²/hora)

Fecha	ID_Lance	Tiempo arrastre (Hora/Decimal)	Vel. arrastre (km/h)	Long. reling. Sup. (km)	Fact. de apertura de oper. de la red	Area de barrido (km ²)
-------	----------	--------------------------------------	----------------------------	-------------------------------	---	---

12/08/10	ASA_III_1	3.83	3.70	0.038	0.6	0.639
10/26/10	ASA_I_1	2.27	2.4076	0.038	0.6	0.246
12/02/10	EMM_III_1	2.55	8.7044	0.045	0.6	1.199
10/21/10	EMM_I_1	3.32	8.334	0.038	0.6	1.274
12/13/10	MCR_III_1	3.00	3.8892	0.035	0.6	0.483
10/21/10	MCR_I_1	2.50	4.4448	0.035	0.6	0.460
12/08/10	ASA_III_2	3.17	6.30	0.038	0.6	0.897
10/27/10	ASA_I_2	1.23	2.4076	0.038	0.6	0.134
12/02/10	EMM_III_2	1.45	8.7044	0.045	0.6	0.682
10/21/10	EMM_I_2	2.25	8.7044	0.038	0.6	0.902
12/13/10	MCR_III_2	3.15	4.8152	0.035	0.6	0.628
10/21/10	MCR_I_2	1.55	3.8892	0.035	0.6	0.250
12/09/10	ASA_III_3	2.03	4.07	0.038	0.6	0.373
10/27/10	ASA_I_3	1.90	2.4076	0.038	0.6	0.206
12/02/10	EMM_III_3	2.15	8.5192	0.045	0.6	0.989
10/22/10	EMM_I_3	3.10	9.26	0.038	0.6	1.323
12/13/10	MCR_III_3	3.20	4.0744	0.035	0.6	0.540
10/22/10	MCR_I_3	3.10	4.8152	0.035	0.6	0.618
12/09/10	ASA_III_4	0.80	5.00	0.038	0.6	0.180
10/27/10	ASA_I_4	3.08	2.4076	0.038	0.6	0.334
12/03/10	EMM_III_4	2.03	8.5192	0.045	0.6	0.935
10/22/10	EMM_I_4	4.08	7.7784	0.038	0.6	1.464
12/13/10	MCR_III_4	3.00	4.2596	0.035	0.6	0.529
10/22/10	MCR_I_4	2.12	4.63	0.035	0.6	0.406
12/09/10	ASA_III_5	3.18	5.00	0.038	0.6	0.716
10/27/10	ASA_I_5	2.42	2.4076	0.038	0.6	0.262
12/03/10	EMM_III_5	2.37	8.5192	0.045	0.6	1.089
10/22/10	EMM_I_5	2.72	8.1488	0.038	0.6	1.020
12/13/10	MCR_III_5	2.63	4.2596	0.035	0.6	0.464
10/23/10	MCR_I_5	2.63	5.0004	0.035	0.6	0.545
12/10/10	ASA_III_6	3.37	4.82	0.038	0.6	0.730
10/27/10	ASA_I_6	2.77	2.4076	0.038	0.6	0.300
12/03/10	EMM_III_6	2.23	8.5192	0.045	0.6	1.027
10/22/10	EMM_I_6	2.65	8.5192	0.038	0.6	1.040
12/14/10	MCR_III_6	1.85	4.0744	0.035	0.6	0.312
10/23/10	MCR_I_6	3.08	3.8892	0.035	0.6	0.496
12/11/10	ASA_III_7	3.05	4.63	0.038	0.6	0.635
10/27/10	ASA_I_7	2.65	2.4076	0.038	0.6	0.287
12/03/10	EMM_III_7	2.10	8.7044	0.045	0.6	0.987
10/22/10	EMM_I_7	2.62	8.1488	0.038	0.6	0.983
12/14/10	MCR_III_7	1.75	3.8892	0.035	0.6	0.282
10/24/10	MCR_I_7	3.08	4.63	0.035	0.6	0.591
12/11/10	ASA_III_8	2.93	4.26	0.038	0.6	0.562
10/27/10	ASA_I_8	3.28	2.4076	0.038	0.6	0.356

12/03/10	EMM_III_8	1.88	8.7044	0.045	0.6	0.885
10/23/10	EMM_I_8	2.90	8.334	0.038	0.6	1.114
12/14/10	MCR_III_8	2.82	3.8892	0.035	0.6	0.454
10/24/10	MCR_I_8	3.75	4.8152	0.035	0.6	0.748
12/11/10	ASA_III_9	3.23	3.89	0.038	0.6	0.566
10/27/10	ASA_I_9	2.77	2.4076	0.038	0.6	0.300
12/03/10	EMM_III_9	3.28	8.5192	0.045	0.6	1.510
10/23/10	EMM_I_9	2.12	9.4452	0.038	0.6	0.921
12/14/10	MCR_III_9	2.68	4.4448	0.035	0.6	0.494
10/25/10	MCR_I_9	3.33	4.4448	0.035	0.6	0.613
12/11/10	ASA_III_10	3.52	4.63	0.038	0.6	0.733
10/28/10	ASA_I_10	3.45	2.4076	0.038	0.6	0.374
12/04/10	EMM_III_10	0.90	8.5192	0.045	0.6	0.414
10/23/10	EMM_I_10	3.05	8.5192	0.038	0.6	1.197
12/14/10	MCR_III_10	3.03	4.0744	0.035	0.6	0.512
10/25/10	MCR_I_10	2.70	3.8892	0.035	0.6	0.435
12/11/10	ASA_III_11	2.88	5.37	0.038	0.6	0.697
10/28/10	ASA_I_11	2.77	2.5928	0.038	0.6	0.323
12/04/10	EMM_III_11	1.38	7.0376	0.045	0.6	0.526
10/24/10	EMM_I_11	2.53	8.7044	0.038	0.6	1.016
12/14/10	MCR_III_11	2.97	4.63	0.035	0.6	0.569
10/25/10	MCR_I_11	1.57	5.0004	0.035	0.6	0.324
12/11/10	ASA_III_12	3.07	4.07	0.038	0.6	0.562
10/28/10	ASA_I_12	2.28	2.5928	0.038	0.6	0.266
12/04/10	EMM_III_12	1.93	7.2228	0.045	0.6	0.754
10/24/10	EMM_I_12	3.18	8.5192	0.038	0.6	1.250
12/15/10	MCR_III_12	2.88	3.8892	0.035	0.6	0.464
10/25/10	MCR_I_12	2.75	4.2596	0.035	0.6	0.485
12/12/10	ASA_III_13	3.08	4.44	0.038	0.6	0.617
10/28/10	ASA_I_13	2.02	2.4076	0.038	0.6	0.218
12/04/10	EMM_III_13	1.67	7.7784	0.045	0.6	0.700
10/24/10	EMM_I_13	1.73	8.334	0.038	0.6	0.666
12/15/10	MCR_III_13	2.68	4.0744	0.035	0.6	0.453
10/25/10	MCR_I_13	2.57	4.8152	0.035	0.6	0.512
12/12/10	ASA_III_14	3.08	3.70	0.038	0.6	0.514
11/03/10	ASA_II_14	2.92	2.5928	0.038	0.6	0.340
12/04/10	EMM_III_14	2.15	7.7784	0.045	0.6	0.903
10/24/10	EMM_I_14	1.17	8.5192	0.038	0.6	0.458
12/15/10	MCR_III_14	1.85	4.2596	0.035	0.6	0.326
10/26/10	MCR_I_14	2.85	3.8892	0.035	0.6	0.459
12/12/10	ASA_III_15	3.10	4.07	0.038	0.6	0.568
11/03/10	ASA_II_15	6.47	2.5928	0.038	0.6	0.755
12/04/10	EMM_III_15	2.88	7.9636	0.045	0.6	1.240
10/24/10	EMM_I_15	3.27	8.5192	0.038	0.6	1.282
12/15/10	MCR_III_15	2.12	3.8892	0.035	0.6	0.341

10/26/10	MCR_I_15	3.22	4.8152	0.035	0.6	0.641
12/12/10	ASA_III_16	3.52	4.63	0.038	0.6	0.733
11/03/10	ASA_II_16	3.33	2.5928	0.038	0.6	0.389
12/07/10	EMM_III_16	2.52	8.5192	0.045	0.6	1.158
10/25/10	EMM_I_16	4.68	8.5192	0.038	0.6	1.839
12/15/10	MCR_III_16	2.62	4.0744	0.035	0.6	0.441
10/26/10	MCR_I_16	1.15	5.0004	0.035	0.6	0.238
12/12/10	ASA_III_17	3.18	5.19	0.038	0.6	0.743
11/04/10	ASA_II_17	2.40	2.2224	0.038	0.6	0.240
12/07/10	EMM_III_17	3.08	8.334	0.045	0.6	1.388
10/25/10	EMM_I_17	1.50	8.5192	0.038	0.6	0.589
12/15/10	MCR_III_17	1.93	3.5188	0.035	0.6	0.282
10/26/10	MCR_I_17		4.63	0.035	0.6	0.000
12/12/10	ASA_III_18	3.03	4.07	0.038	0.6	0.556
11/04/10	ASA_II_18	2.32	2.4076	0.038	0.6	0.251
12/07/10	EMM_III_18	2.95	8.5192	0.045	0.6	1.357
10/25/10	EMM_I_18	0.82	8.8896	0.038	0.6	0.335
12/16/10	MCR_III_18	2.03	3.8892	0.035	0.6	0.327
10/27/10	MCR_I_18	1.75	3.5188	0.035	0.6	0.255
12/12/10	ASA_III_19	3.15	3.70	0.038	0.6	0.525
11/05/10	ASA_II_19	3.07	2.4076	0.038	0.6	0.332
12/08/10	EMM_III_19	2.08	8.7044	0.045	0.6	0.979
10/25/10	EMM_I_19	2.92	8.7044	0.038	0.6	1.170
12/16/10	MCR_III_19	1.78	4.4448	0.035	0.6	0.328
10/27/10	MCR_I_19	2.20	4.2596	0.035	0.6	0.388
12/12/10	ASA_III_20	3.23	5.00	0.038	0.6	0.728
11/05/10	ASA_II_20	2.42	2.2224	0.038	0.6	0.242
12/08/10	EMM_III_20	3.38	8.5192	0.045	0.6	1.556
10/26/10	EMM_I_20	4.23	8.5192	0.038	0.6	1.662
12/16/10	MCR_III_20	2.35	3.8892	0.035	0.6	0.378
10/27/10	MCR_I_20	1.62	3.8892	0.035	0.6	0.260
12/13/10	ASA_III_21	3.33	4.63	0.038	0.6	0.695
11/05/10	ASA_II_21	3.03	2.4076	0.038	0.6	0.329
12/09/10	EMM_III_21	2.72	8.7044	0.045	0.6	1.277
10/26/10	EMM_I_21	1.17	8.5192	0.038	0.6	0.458
12/16/10	MCR_III_21	2.92	4.4448	0.035	0.6	0.537
10/27/10	MCR_I_21	2.50	5.0004	0.035	0.6	0.518
12/13/10	ASA_III_22	2.97	4.44	0.038	0.6	0.593
11/06/10	ASA_II_22	2.20	2.778	0.038	0.6	0.275
12/11/10	EMM_III_22	2.28	8.5192	0.045	0.6	1.050
10/26/10	EMM_I_22	4.08	8.5192	0.038	0.6	1.603
12/16/10	MCR_III_22	1.92	4.2596	0.035	0.6	0.338
12/13/10	ASA_III_23	3.20	4.44	0.038	0.6	0.640
11/06/10	ASA_II_23	2.55	2.5928	0.038	0.6	0.298
12/11/10	EMM_III_23	2.92	8.5192	0.045	0.6	1.342

10/27/10	EMM_I_23	1.98	8.5192	0.038	0.6	0.779
12/16/10	MCR_III_23	2.45	4.0744	0.035	0.6	0.413
10/27/10	MCR_I_23	3.42	5.1856	0.035	0.6	0.734
12/13/10	ASA_III_24	3.15	4.44	0.038	0.6	0.630
11/06/10	ASA_II_24	3.28	2.2224	0.038	0.6	0.328
12/11/10	EMM_III_24	2.12	8.5192	0.045	0.6	0.974
10/27/10	EMM_I_24	1.90	8.7044	0.038	0.6	0.762
12/17/10	MCR_III_24	2.83	4.0744	0.035	0.6	0.478
10/27/10	MCR_I_24	1.78	3.5188	0.035	0.6	0.260
12/13/10	ASA_III_25	3.17	4.07	0.038	0.6	0.581
11/06/10	ASA_II_25		2.2224	0.038	0.6	0.000
12/12/10	EMM_III_25	3.58	8.5192	0.045	0.6	1.648
10/27/10	EMM_I_25	1.50	8.5192	0.038	0.6	0.589
12/17/10	MCR_III_25	2.77	4.0744	0.035	0.6	0.467
10/27/10	MCR_I_25	2.50	3.8892	0.035	0.6	0.403
12/14/10	ASA_III_26	3.40	4.07	0.038	0.6	0.623
11/06/10	ASA_II_26	2.03	2.5928	0.038	0.6	0.237
12/12/10	EMM_III_26	2.33	8.5192	0.045	0.6	1.073
10/27/10	EMM_I_26	3.08	7.7784	0.038	0.6	1.105
12/17/10	MCR_III_26	3.05	3.704	0.035	0.6	0.468
10/27/10	MCR_I_26	2.68	4.0744	0.035	0.6	0.453
12/14/10	ASA_III_27	3.13	4.44	0.038	0.6	0.627
11/06/10	ASA_II_27	2.67	2.778	0.038	0.6	0.333
12/12/10	EMM_III_27	2.10	8.7044	0.045	0.6	0.987
10/28/10	EMM_I_27	3.18	8.7044	0.038	0.6	1.277
12/17/10	MCR_III_27	2.58	4.4448	0.035	0.6	0.475
10/28/10	MCR_I_27	3.13	5.0004	0.035	0.6	0.649
12/14/10	ASA_III_28	2.82	4.07	0.038	0.6	0.516
11/07/10	ASA_II_28	3.07	2.4076	0.038	0.6	0.332
12/12/10	EMM_III_28	2.58	8.7044	0.045	0.6	1.214
10/28/10	EMM_I_28	2.98	8.5192	0.038	0.6	1.171
12/17/10	MCR_III_28	3.15	4.0744	0.035	0.6	0.531
10/28/10	MCR_I_28	2.68	3.8892	0.035	0.6	0.432
12/14/10	ASA_III_29	3.20	4.07	0.038	0.6	0.587
11/07/10	ASA_II_29	3.23	2.2224	0.038	0.6	0.323
12/12/10	EMM_III_29	2.85	8.7044	0.045	0.6	1.340
10/29/10	EMM_I_29	1.03	8.5192	0.038	0.6	0.406
12/18/10	MCR_III_29	2.87	4.0744	0.035	0.6	0.484
10/28/10	MCR_I_29	2.55	5.0004	0.035	0.6	0.528
12/14/10	ASA_III_30	2.57	3.89	0.038	0.6	0.449
11/07/10	ASA_II_30	1.73	2.5928	0.038	0.6	0.202
12/13/10	EMM_III_30	3.10	8.7044	0.045	0.6	1.457
10/29/10	EMM_I_30	3.07	8.5192	0.038	0.6	1.204
12/18/10	MCR_III_30	3.13	4.0744	0.035	0.6	0.529
10/28/10	MCR_I_30	2.50	4.63	0.035	0.6	0.479

12/15/10	ASA_III_31	2.88	3.89	0.038	0.6	0.505
11/07/10	ASA_II_31	2.15	2.5928	0.038	0.6	0.251
12/13/10	EMM_III_31	2.55	8.7044	0.045	0.6	1.199
10/29/10	EMM_I_31	8.27	8.7044	0.038	0.6	3.316
12/18/10	MCR_III_31	3.30	4.0744	0.035	0.6	0.557
10/29/10	MCR_I_31	2.43	5.0004	0.035	0.6	0.504
12/15/10	ASA_III_32	3.18	3.70	0.038	0.6	0.531
11/07/10	ASA_II_32	2.60	2.2224	0.038	0.6	0.260
12/13/10	EMM_III_32	3.38	8.5192	0.045	0.6	1.556
10/30/10	EMM_I_32	3.50	8.5192	0.038	0.6	1.374
12/18/10	MCR_III_32	3.12	4.4448	0.035	0.6	0.574
10/29/10	MCR_I_32	2.35	4.8152	0.035	0.6	0.468
12/15/10	ASA_III_33	2.40	3.70	0.038	0.6	0.400
11/08/10	ASA_II_33	2.80	2.2224	0.038	0.6	0.280
12/13/10	EMM_III_33	3.18	8.5192	0.045	0.6	1.464
10/30/10	EMM_I_33	3.05	8.5192	0.038	0.6	1.197
12/18/10	MCR_III_33	3.27	4.4448	0.035	0.6	0.601
10/29/10	MCR_I_33	3.03	4.63	0.035	0.6	0.581
12/15/10	ASA_III_34	2.78	4.26	0.038	0.6	0.534
11/08/10	ASA_II_34	2.18	2.4076	0.038	0.6	0.237
12/14/10	EMM_III_34	1.43	8.5192	0.045	0.6	0.659
10/30/10	EMM_I_34	2.98	8.5192	0.038	0.6	1.171
12/18/10	MCR_III_34	2.02	4.63	0.035	0.6	0.387
10/29/10	MCR_I_34	3.00	5.3708	0.035	0.6	0.667
12/15/10	ASA_III_35	2.58	4.63	0.038	0.6	0.538
11/08/10	ASA_II_35	2.68	2.4076	0.038	0.6	0.291
12/14/10	EMM_III_35	2.58	8.5192	0.045	0.6	1.188
10/31/10	EMM_I_35	2.25	8.5192	0.038	0.6	0.883
12/19/10	MCR_III_35	2.55	4.4448	0.035	0.6	0.469
10/30/10	MCR_I_35	2.63	5.0004	0.035	0.6	0.545
12/15/10	ASA_III_36	2.53	4.07	0.038	0.6	0.464
11/08/10	ASA_II_36	1.80	2.5928	0.038	0.6	0.210
12/14/10	EMM_III_36	1.83	8.5192	0.045	0.6	0.843
10/31/10	EMM_I_36	2.10	8.8896	0.038	0.6	0.860
12/19/10	MCR_III_36	2.62	4.0744	0.035	0.6	0.441
10/30/10	MCR_I_36	2.47	4.0744	0.035	0.6	0.416
12/15/10	ASA_III_37	2.12	3.70	0.038	0.6	0.353
11/09/10	ASA_II_37	4.98	2.5928	0.038	0.6	0.581
12/14/10	EMM_III_37	2.47	8.5192	0.045	0.6	1.135
10/31/10	EMM_I_37	1.38	8.7044	0.038	0.6	0.555
12/19/10	MCR_III_37	2.53	3.704	0.035	0.6	0.388
10/30/10	MCR_I_37	1.15	4.63	0.035	0.6	0.220
12/15/10	ASA_III_38	2.53	3.70	0.038	0.6	0.422
11/09/10	ASA_II_38	2.93	2.5928	0.038	0.6	0.342
12/14/10	EMM_III_38	2.87	8.5192	0.045	0.6	1.319

10/31/10	EMM_I_38	3.07	8.5192	0.038	0.6	1.204
12/19/10	MCR_III_38	2.13	3.704	0.035	0.6	0.327
10/30/10	MCR_I_38	2.22	5.0004	0.035	0.6	0.459
12/16/10	ASA_III_39	2.52	3.89	0.038	0.6	0.440
11/13/10	ASA_II_39	2.72	2.5928	0.038	0.6	0.317
12/14/10	EMM_III_39	5.52	8.5192	0.045	0.6	2.538
10/31/10	EMM_I_39	2.67	8.5192	0.038	0.6	1.047
12/19/10	MCR_III_39	2.08	4.0744	0.035	0.6	0.351
10/31/10	MCR_I_39	2.07	5.0004	0.035	0.6	0.428
12/16/10	ASA_III_40	2.65	4.07	0.038	0.6	0.486
11/13/10	ASA_II_40	2.58	2.5928	0.038	0.6	0.301
12/15/10	EMM_III_40	2.17	8.5192	0.045	0.6	0.997
11/01/10	EMM_II_40	1.02	8.5192	0.038	0.6	0.399
12/19/10	MCR_III_40	2.85	4.2596	0.035	0.6	0.503
10/31/10	MCR_I_40	2.98	4.2596	0.035	0.6	0.526
12/16/10	ASA_III_41	2.48	4.07	0.038	0.6	0.455
11/13/10	ASA_II_41	4.38	2.5928	0.038	0.6	0.511
12/15/10	EMM_III_41	3.55	7.0376	0.045	0.6	1.349
11/01/10	EMM_II_41	2.88	8.8896	0.038	0.6	1.181
12/20/10	MCR_III_41	2.50	4.2596	0.035	0.6	0.441
10/31/10	MCR_I_41	3.30	5.0004	0.035	0.6	0.683
12/16/10	ASA_III_42	2.70	3.89	0.038	0.6	0.473
11/13/10	ASA_II_42	3.10	2.2224	0.038	0.6	0.310
12/15/10	EMM_III_42	2.28	7.0376	0.045	0.6	0.868
11/01/10	EMM_II_42	2.47	8.7044	0.038	0.6	0.989
12/20/10	MCR_III_42	2.20	4.0744	0.035	0.6	0.371
11/01/10	MCR_II_42	8.38	5.3708	0.035	0.6	1.864
12/16/10	ASA_III_43	1.98	5.00	0.038	0.6	0.446
11/14/10	ASA_II_43	2.40	2.5928	0.038	0.6	0.280
12/15/10	EMM_III_43	1.88	7.0376	0.045	0.6	0.716
11/02/10	EMM_II_43	3.75	8.7044	0.038	0.6	1.504
12/20/10	MCR_III_43	2.70	4.0744	0.035	0.6	0.455
11/01/10	MCR_II_43	3.38	4.8152	0.035	0.6	0.674
12/16/10	ASA_III_44	2.45	4.44	0.038	0.6	0.490
11/14/10	ASA_II_44	2.97	2.5928	0.038	0.6	0.346
12/15/10	EMM_III_44	1.43	7.0376	0.045	0.6	0.545
11/02/10	EMM_II_44	3.25	8.7044	0.038	0.6	1.304
12/21/10	MCR_III_44	2.23	4.63	0.035	0.6	0.428
11/01/10	MCR_II_44	3.27	4.2596	0.035	0.6	0.576
12/16/10	ASA_III_45	2.82	3.70	0.038	0.6	0.469
11/14/10	ASA_II_45	1.22	2.4076	0.038	0.6	0.132
12/16/10	EMM_III_45	2.10	7.0376	0.045	0.6	0.798
11/02/10	EMM_II_45	4.13	8.7044	0.038	0.6	1.658
12/21/10	MCR_III_45	2.75	5.0004	0.035	0.6	0.569
11/01/10	MCR_II_45	3.38	4.4448	0.035	0.6	0.623

12/16/10	ASA_III_46	2.73	3.52	0.038	0.6	0.433
11/14/10	ASA_II_46	3.00	2.5928	0.038	0.6	0.350
12/16/10	EMM_III_46	2.00	5.9264	0.045	0.6	0.640
11/03/10	EMM_II_46	4.47	8.5192	0.038	0.6	1.753
12/23/10	MCR_III_46	2.53	4.63	0.035	0.6	0.486
11/02/10	MCR_II_46	3.23	3.704	0.035	0.6	0.496
12/16/10	ASA_III_47	3.18	4.07	0.038	0.6	0.584
11/14/10	ASA_II_47	3.00	2.5928	0.038	0.6	0.350
12/16/10	EMM_III_47	2.05	5.9264	0.045	0.6	0.656
11/03/10	EMM_II_47	4.38	8.5192	0.038	0.6	1.721
12/23/10	MCR_III_47	1.53	3.8892	0.035	0.6	0.247
11/02/10	MCR_II_47	3.45	5.1856	0.035	0.6	0.741
12/17/10	ASA_III_48	2.60	4.63	0.038	0.6	0.542
11/15/10	ASA_II_48	3.28	2.2224	0.038	0.6	0.328
12/16/10	EMM_III_48	2.18	5.9264	0.045	0.6	0.699
11/03/10	EMM_II_48	2.63	8.5192	0.038	0.6	1.034
12/23/10	MCR_III_48	3.02	4.0744	0.035	0.6	0.509
11/02/10	MCR_II_48	8.23	4.8152	0.035	0.6	1.641
12/17/10	ASA_III_49	2.48	4.26	0.038	0.6	0.476
11/16/10	ASA_II_49	3.00	2.2224	0.038	0.6	0.300
12/16/10	EMM_III_49	1.97	5.9264	0.045	0.6	0.629
11/04/10	EMM_II_49	2.20	8.5192	0.038	0.6	0.864
12/24/10	MCR_III_49	2.02	4.0744	0.035	0.6	0.340
11/02/10	MCR_II_49	3.33	5.0004	0.035	0.6	0.690
12/17/10	ASA_III_50	2.60	3.70	0.038	0.6	0.433
11/16/10	ASA_II_50	4.05	2.5928	0.038	0.6	0.473
12/16/10	EMM_III_50	2.02	7.5932	0.045	0.6	0.827
11/04/10	EMM_II_50	1.63	8.5192	0.038	0.6	0.641
12/24/10	MCR_III_50	1.77	4.2596	0.035	0.6	0.312
11/02/10	MCR_II_50	3.33	3.704	0.035	0.6	0.511
12/17/10	ASA_III_51	2.73	3.89	0.038	0.6	0.478
11/17/10	ASA_II_51	2.17	2.5928	0.038	0.6	0.253
12/16/10	EMM_III_51	2.08	7.5932	0.045	0.6	0.854
11/04/10	EMM_II_51	3.98	8.5192	0.038	0.6	1.564
12/24/10	MCR_III_51	1.63	5.556	0.035	0.6	0.376
11/03/10	MCR_II_51	3.28	4.0744	0.035	0.6	0.554
12/17/10	ASA_III_52	3.10	4.26	0.038	0.6	0.594
11/17/10	ASA_II_52	3.38	2.4076	0.038	0.6	0.367
12/16/10	EMM_III_52	3.67	7.0376	0.045	0.6	1.393
11/04/10	EMM_II_52	1.08	8.5192	0.038	0.6	0.425
12/25/10	MCR_III_52	2.12	4.4448	0.035	0.6	0.389
11/03/10	MCR_II_52	3.20	4.2596	0.035	0.6	0.564
12/17/10	ASA_III_53	3.07	4.63	0.038	0.6	0.639
11/17/10	ASA_II_53	2.10	2.4076	0.038	0.6	0.228
12/16/10	EMM_III_53	3.38	7.0376	0.045	0.6	1.286

11/04/10	EMM_II_53	1.08	8.5192	0.038	0.6	0.425
12/25/10	MCR_III_53	3.45	4.0744	0.035	0.6	0.582
11/04/10	MCR_II_53	2.87	4.4448	0.035	0.6	0.528
12/17/10	ASA_III_54	3.23	3.89	0.038	0.6	0.566
11/17/10	ASA_II_54	2.25	2.4076	0.038	0.6	0.244
12/17/10	EMM_III_54	2.25	7.0376	0.045	0.6	0.855
11/04/10	EMM_II_54	2.58	8.5192	0.038	0.6	1.014
12/26/10	MCR_III_54	1.95	4.2596	0.035	0.6	0.344
11/04/10	MCR_II_54	2.18	4.8152	0.035	0.6	0.435
12/18/10	ASA_III_55	3.17	4.63	0.038	0.6	0.660
11/17/10	ASA_II_55	1.52	2.4076	0.038	0.6	0.164
12/17/10	EMM_III_55	2.72	7.0376	0.045	0.6	1.032
11/04/10	EMM_II_55	2.17	8.5192	0.038	0.6	0.851
12/26/10	MCR_III_55	3.30	4.8152	0.035	0.6	0.658
11/04/10	MCR_II_55	2.75	4.8152	0.035	0.6	0.548
12/18/10	ASA_III_56	3.15	4.44	0.038	0.6	0.630
11/18/10	ASA_II_56	2.60	2.4076	0.038	0.6	0.282
12/17/10	EMM_III_56	2.23	7.0376	0.045	0.6	0.849
11/05/10	EMM_II_56	1.50	8.5192	0.038	0.6	0.589
12/26/10	MCR_III_56	2.58	4.0744	0.035	0.6	0.436
11/04/10	MCR_II_56	2.62	4.8152	0.035	0.6	0.522
12/18/10	ASA_III_57	3.03	3.89	0.038	0.6	0.531
11/18/10	ASA_II_57	3.12	2.4076	0.038	0.6	0.338
12/17/10	EMM_III_57	1.85	7.0376	0.045	0.6	0.703
11/05/10	EMM_II_57	3.13	8.5192	0.038	0.6	1.230
12/26/10	MCR_III_57	3.18	4.4448	0.035	0.6	0.586
11/05/10	MCR_II_57	2.77	3.8892	0.035	0.6	0.445
12/18/10	ASA_III_58	1.55	4.07	0.038	0.6	0.284
11/18/10	ASA_II_58	1.83	2.4076	0.038	0.6	0.199
12/17/10	EMM_III_58	1.00	7.0376	0.045	0.6	0.380
11/05/10	EMM_II_58	3.07	8.5192	0.038	0.6	1.204
12/26/10	MCR_III_58	1.57	4.2596	0.035	0.6	0.276
11/05/10	MCR_II_58	3.47	4.4448	0.035	0.6	0.638
12/18/10	ASA_III_59	2.50	3.70	0.038	0.6	0.417
11/18/10	ASA_II_59	1.92	2.4076	0.038	0.6	0.208
12/17/10	EMM_III_59	1.93	7.0376	0.045	0.6	0.735
11/06/10	EMM_II_59	1.53	8.5192	0.038	0.6	0.602
12/27/10	MCR_III_59	1.45	4.4448	0.035	0.6	0.267
11/05/10	MCR_II_59	2.83	5.556	0.035	0.6	0.652
12/18/10	ASA_III_60	2.93	3.89	0.038	0.6	0.513
11/18/10	ASA_II_60	1.20	2.5928	0.038	0.6	0.140
12/17/10	EMM_III_60	2.35	7.0376	0.045	0.6	0.893
11/06/10	EMM_II_60	2.25	8.5192	0.038	0.6	0.883
11/06/10	MCR_II_60	3.07	5.1856	0.035	0.6	0.658
12/18/10	ASA_III_61	3.30	5.00	0.038	0.6	0.743

11/18/10	ASA_II_61	1.93	2.4076	0.038	0.6	0.209
12/17/10	EMM_III_61	3.05	6.482	0.045	0.6	1.068
11/06/10	EMM_II_61	3.15	8.5192	0.038	0.6	1.237
12/27/10	MCR_III_61	2.62	4.4448	0.035	0.6	0.482
11/06/10	MCR_II_61	2.72	4.8152	0.035	0.6	0.542
12/19/10	ASA_III_62	2.93	4.07	0.038	0.6	0.538
11/19/10	ASA_II_62	2.02	2.5928	0.038	0.6	0.235
12/17/10	EMM_III_62	1.55	6.6672	0.045	0.6	0.558
11/06/10	EMM_II_62	2.22	8.5192	0.038	0.6	0.870
12/27/10	MCR_III_62	2.63	4.0744	0.035	0.6	0.444
11/06/10	MCR_II_62	3.13	4.63	0.035	0.6	0.601
12/19/10	ASA_III_63	3.10	5.93	0.038	0.6	0.827
11/19/10	ASA_II_63	2.25	2.4076	0.038	0.6	0.244
12/17/10	EMM_III_63	2.47	6.6672	0.045	0.6	0.888
11/06/10	EMM_II_63	2.95	8.7044	0.038	0.6	1.183
12/27/10	MCR_III_63	2.75	4.2596	0.035	0.6	0.485
11/07/10	MCR_II_63	3.12	4.2596	0.035	0.6	0.550
12/19/10	ASA_III_64	3.23	4.07	0.038	0.6	0.593
11/19/10	ASA_II_64	2.27	2.5928	0.038	0.6	0.264
12/18/10	EMM_III_64	5.70	6.6672	0.045	0.6	2.052
11/07/10	EMM_II_64	3.43	8.7044	0.038	0.6	1.377
12/27/10	MCR_III_64	2.88	3.8892	0.035	0.6	0.464
11/07/10	MCR_II_64	3.28	4.0744	0.035	0.6	0.554
12/19/10	ASA_III_65	3.08	3.33	0.038	0.6	0.463
11/19/10	ASA_II_65	1.63	2.5928	0.038	0.6	0.191
12/18/10	EMM_III_65	3.08	7.0376	0.045	0.6	1.172
11/07/10	EMM_II_65	4.08	8.7044	0.038	0.6	1.638
12/28/10	MCR_III_65	2.28	4.4448	0.035	0.6	0.420
11/08/10	MCR_II_65	3.17	4.4448	0.035	0.6	0.583
12/19/10	ASA_III_66	1.60	3.89	0.038	0.6	0.280
11/19/10	ASA_II_66	2.25	2.5928	0.038	0.6	0.263
12/18/10	EMM_III_66	1.73	7.0376	0.045	0.6	0.659
11/07/10	EMM_II_66	3.08	8.5192	0.038	0.6	1.210
12/28/10	MCR_III_66	1.28	4.8152	0.035	0.6	0.256
11/08/10	MCR_II_66	3.38	4.0744	0.035	0.6	0.571
12/19/10	ASA_III_67	2.07	3.70	0.038	0.6	0.344
11/20/10	ASA_II_67	3.02	2.4076	0.038	0.6	0.327
12/18/10	EMM_III_67	1.80	7.0376	0.045	0.6	0.684
11/07/10	EMM_II_67	3.00	8.5192	0.038	0.6	1.178
12/28/10	MCR_III_67	2.78	4.0744	0.035	0.6	0.469
11/08/10	MCR_II_67	3.48	5.0004	0.035	0.6	0.721
12/19/10	ASA_III_68	3.27	5.00	0.038	0.6	0.735
11/20/10	ASA_II_68	2.12	2.4076	0.038	0.6	0.229
12/18/10	EMM_III_68	2.43	7.0376	0.045	0.6	0.925
11/08/10	EMM_II_68	1.45	8.5192	0.038	0.6	0.569

12/28/10	MCR_III_68	3.25	4.2596	0.035	0.6	0.573
11/09/10	MCR_II_68	2.90	4.8152	0.035	0.6	0.578
12/20/10	ASA_III_69	2.70	4.44	0.038	0.6	0.540
11/23/10	ASA_II_69	3.05	2.4076	0.038	0.6	0.330
12/18/10	EMM_III_69	1.78	7.0376	0.045	0.6	0.678
11/08/10	EMM_II_69	3.65	8.5192	0.038	0.6	1.433
12/28/10	MCR_III_69	2.90	4.8152	0.035	0.6	0.578
11/09/10	MCR_II_69	2.10	4.63	0.035	0.6	0.403
12/20/10	ASA_III_70	2.77	3.89	0.038	0.6	0.484
11/24/10	ASA_II_70	4.35	2.2224	0.038	0.6	0.435
12/18/10	EMM_III_70	0.90	7.0376	0.045	0.6	0.342
11/08/10	EMM_II_70	1.12	8.5192	0.038	0.6	0.438
12/28/10	MCR_III_70	0.97	5.1856	0.035	0.6	0.208
11/09/10	MCR_II_70	3.70	4.63	0.035	0.6	0.709
12/20/10	ASA_III_71	2.18	4.07	0.038	0.6	0.400
11/24/10	ASA_II_71	2.85	2.5928	0.038	0.6	0.333
12/18/10	EMM_III_71	1.63	6.6672	0.045	0.6	0.588
11/08/10	EMM_II_71	0.83	8.7044	0.038	0.6	0.334
11/12/10	MCR_II_71	3.53	4.8152	0.035	0.6	0.704
12/20/10	ASA_III_72	1.58	4.26	0.038	0.6	0.303
11/24/10	ASA_II_72	2.78	2.4076	0.038	0.6	0.302
12/18/10	EMM_III_72	2.43	6.6672	0.045	0.6	0.876
11/08/10	EMM_II_72	3.42	8.5192	0.038	0.6	1.341
11/12/10	MCR_II_72	3.33	4.4448	0.035	0.6	0.613
12/21/10	ASA_III_73	2.65	3.89	0.038	0.6	0.464
11/24/10	ASA_II_73	2.80	2.4076	0.038	0.6	0.303
12/19/10	EMM_III_73	2.37	6.6672	0.045	0.6	0.852
11/09/10	EMM_II_73	3.23	8.5192	0.038	0.6	1.269
11/13/10	MCR_II_73	3.20	4.8152	0.035	0.6	0.638
12/21/10	ASA_III_74	2.98	6.67	0.038	0.6	0.895
11/24/10	ASA_II_74		2.4076	0.038	0.6	0.000
12/19/10	EMM_III_74	1.40	6.6672	0.045	0.6	0.504
11/11/10	EMM_II_74	3.13	8.7044	0.038	0.6	1.257
11/13/10	MCR_II_74	2.55	5.0004	0.035	0.6	0.528
12/21/10	ASA_III_75	3.22	4.63	0.038	0.6	0.670
12/19/10	EMM_III_75	2.58	5.9264	0.045	0.6	0.827
11/11/10	EMM_II_75	3.35	8.7044	0.038	0.6	1.344
11/13/10	MCR_II_75	3.55	4.8152	0.035	0.6	0.708
12/21/10	ASA_III_76		5.556	0.038	0.6	0.000
12/19/10	EMM_III_76	1.33	5.9264	0.045	0.6	0.427
11/12/10	EMM_II_76	3.27	8.7044	0.038	0.6	1.310
11/14/10	MCR_II_76	3.10	5.0004	0.035	0.6	0.642
12/21/10	ASA_III_77	1.85	5.0004	0.038	0.6	0.416
12/19/10	EMM_III_77	1.57	5.556	0.045	0.6	0.470
11/12/10	EMM_II_77	2.32	8.7044	0.038	0.6	0.929

11/14/10	MCR_II_77	3.15	4.2596	0.035	0.6	0.555
12/22/10	ASA_III_78	2.57	5.9264	0.038	0.6	0.684
12/19/10	EMM_III_78	1.32	5.556	0.045	0.6	0.395
11/12/10	EMM_II_78	3.07	8.5192	0.038	0.6	1.204
11/14/10	MCR_II_78	3.13	4.63	0.035	0.6	0.601
12/22/10	ASA_III_79	2.98	4.0744	0.038	0.6	0.547
12/19/10	EMM_III_79	3.90	5.556	0.045	0.6	1.170
11/12/10	EMM_II_79	3.53	8.7044	0.038	0.6	1.417
11/15/10	MCR_II_79	3.50	4.4448	0.035	0.6	0.644
12/20/10	EMM_III_80	4.23	5.556	0.045	0.6	1.270
11/13/10	EMM_II_80	0.82	8.5192	0.038	0.6	0.321
11/15/10	MCR_II_80	3.33	4.8152	0.035	0.6	0.664
12/20/10	EMM_III_81	1.75	5.556	0.045	0.6	0.525
11/13/10	EMM_II_81	2.65	8.5192	0.038	0.6	1.040
11/15/10	MCR_II_81	3.65	4.63	0.035	0.6	0.700
12/20/10	EMM_III_82	1.32	5.556	0.045	0.6	0.395
11/13/10	EMM_II_82	2.48	8.7044	0.038	0.6	0.996
11/15/10	MCR_II_82	2.63	4.8152	0.035	0.6	0.525
12/20/10	EMM_III_83	1.83	6.482	0.045	0.6	0.642
11/13/10	EMM_II_83	3.03	8.7044	0.038	0.6	1.217
11/16/10	MCR_II_83	2.77	4.63	0.035	0.6	0.530
12/20/10	EMM_III_84	1.90	6.482	0.045	0.6	0.665
11/13/10	EMM_II_84	3.98	8.7044	0.038	0.6	1.598
11/16/10	MCR_II_84	2.72	4.63	0.035	0.6	0.521
12/20/10	EMM_III_85	1.63	6.482	0.045	0.6	0.572
11/14/10	EMM_II_85	3.95	8.7044	0.038	0.6	1.584
11/16/10	MCR_II_85	3.47	5.1856	0.035	0.6	0.744
12/20/10	EMM_III_86	2.58	6.482	0.045	0.6	0.904
11/14/10	EMM_II_86	3.20	8.5192	0.038	0.6	1.256
11/16/10	MCR_II_86	3.23	4.0744	0.035	0.6	0.545
12/20/10	EMM_III_87	3.00	7.0376	0.045	0.6	1.140
11/14/10	EMM_II_87	6.70	8.5192	0.038	0.6	2.630
11/17/10	MCR_II_87	4.00	4.63	0.035	0.6	0.767
12/21/10	EMM_III_88	3.15	7.0376	0.045	0.6	1.197
11/15/10	EMM_II_88	2.67	8.5192	0.038	0.6	1.047
11/17/10	MCR_II_88	3.37	4.8152	0.035	0.6	0.671
12/21/10	EMM_III_89	3.18	5.9264	0.045	0.6	1.019
11/15/10	EMM_II_89	0.98	8.5192	0.038	0.6	0.386
12/21/10	EMM_III_90	3.60	5.9264	0.045	0.6	1.152
11/15/10	EMM_II_90	1.28	8.5192	0.038	0.6	0.504
12/21/10	EMM_III_91	3.10	7.0376	0.045	0.6	1.178
11/15/10	EMM_II_91	1.70	8.7044	0.038	0.6	0.682
12/21/10	EMM_III_92	2.83	7.0376	0.045	0.6	1.077
11/15/10	EMM_II_92	1.48	8.7044	0.038	0.6	0.595
12/21/10	EMM_III_93	1.62	7.0376	0.045	0.6	0.614

11/16/10	EMM_II_93	2.35	8.7044	0.038	0.6	0.943
12/21/10	EMM_III_94	7.38	7.0376	0.045	0.6	2.806
11/16/10	EMM_II_94	2.10	8.7044	0.038	0.6	0.842
12/23/10	EMM_III_95	0.67	5.9264	0.045	0.6	0.213
11/16/10	EMM_II_95	2.60	8.7044	0.038	0.6	1.043
12/23/10	EMM_III_96	1.73	5.7412	0.045	0.6	0.537
11/16/10	EMM_II_96	2.85	8.7044	0.038	0.6	1.143
12/23/10	EMM_III_97	2.22	5.7412	0.045	0.6	0.687
11/16/10	EMM_II_97	3.50	8.5192	0.038	0.6	1.374
12/23/10	EMM_III_98	1.90	5.9264	0.045	0.6	0.608
11/17/10	EMM_II_98	0.08	8.5192	0.038	0.6	0.033
12/23/10	EMM_III_99	2.40	5.9264	0.045	0.6	0.768
11/17/10	EMM_II_99	4.23	8.5192	0.038	0.6	1.662
12/23/10	EMM_III_100	2.83	5.9264	0.045	0.6	0.907
11/17/10	EMM_II_100	3.02	8.7044	0.038	0.6	1.210
12/23/10	EMM_III_101	3.58	5.7412	0.045	0.6	1.111
11/17/10	EMM_II_101	3.73	8.5192	0.038	0.6	1.466
12/23/10	EMM_III_102	1.52	5.7412	0.045	0.6	0.470
11/18/10	EMM_II_102	0.18	8.5192	0.038	0.6	0.072
12/23/10	EMM_III_103	3.02	5.7412	0.045	0.6	0.935
11/18/10	EMM_II_103	4.35	8.7044	0.038	0.6	1.745
12/24/10	EMM_III_104	2.08	5.7412	0.045	0.6	0.646
11/18/10	EMM_II_104	3.63	8.5192	0.038	0.6	1.426
12/24/10	EMM_III_105	2.78	5.7412	0.045	0.6	0.863
11/18/10	EMM_II_105	3.28	8.5192	0.038	0.6	1.289
12/24/10	EMM_III_106	1.83	7.7784	0.045	0.6	0.770
11/19/10	EMM_II_106	2.32	8.5192	0.038	0.6	0.909
12/24/10	EMM_III_107	1.82	7.7784	0.045	0.6	0.763
11/19/10	EMM_II_107	4.15	8.5192	0.038	0.6	1.629
12/24/10	EMM_III_108	1.90	7.0376	0.045	0.6	0.722
12/24/10	EMM_III_109	3.63	7.0376	0.045	0.6	1.381
12/24/10	EMM_III_110	5.05	7.0376	0.045	0.6	1.919
12/25/10	EMM_III_111	4.95	6.6672	0.045	0.6	1.782
12/25/10	EMM_III_112	4.32	6.482	0.045	0.6	1.511
12/25/10	EMM_III_113	3.88	6.482	0.045	0.6	1.359
12/26/10	EMM_III_114	2.37	6.482	0.045	0.6	0.828

k) Análisis de las variaciones de los parámetros, en el transcurso de la temporada de pesca.

Se eligieron los índices ecológicos calculados con la biomasa de las especies agrupadas por día de pesca (suma de todos los lances realizados en ese día,

indistintamente de observadores y embarcaciones) para estimar su variación a lo largo de una temporada de pesca (Tabla VIII).

Tabla VIII. Índices ecológicos por día de pesca calculados a partir de datos de biomasa. S = número de especies, N = número de individuos, d = índice de Margalef de riqueza de especies. J = índice de equitabilidad de Pielou, índice de diversidad de Brillouin, Fisher y Shannon (H'), dominancia de Simpson y de Hill.

Fecha	S	N	D	J	H(log _e)	H(log ₂)	1-lambda	N1
21/10/10	32	39016	2.93	0.77	2.67	3.85	0.89	14.47
22/10/10	31	30884	2.90	0.79	2.72	3.92	0.91	15.14
23/10/10	25	23747	2.38	0.78	2.51	3.62	0.89	12.28
24/10/10	52	34922.5	4.88	0.85	3.37	4.87	0.95	29.17
25/10/10	47	43503	4.31	0.82	3.16	4.56	0.93	23.61
26/10/10	49	40691	4.52	0.87	3.39	4.89	0.96	29.66
27/10/10	57	106595	4.84	0.81	3.27	4.72	0.94	26.27
28/10/10	41	37048	3.80	0.88	3.26	4.71	0.95	26.16
29/10/10	37	31509	3.48	0.84	3.03	4.37	0.93	20.61
30/10/10	41	38736	3.79	0.87	3.22	4.64	0.95	25.02
31/10/10	25	15324	2.49	0.94	3.04	4.38	0.95	20.85
01/11/10	34	36624	3.14	0.85	3.00	4.33	0.92	20.08
02/11/10	21	43354	1.87	0.71	2.16	3.12	0.83	8.71
03/11/10	25	25122	2.37	0.81	2.60	3.76	0.89	13.52
04/11/10	33	60017	2.91	0.83	2.90	4.18	0.93	18.13
05/11/10	38	44959	3.45	0.86	3.12	4.50	0.94	22.63
06/11/10	39	57336.5	3.47	0.85	3.13	4.51	0.93	22.79
07/11/10	38	55938	3.38	0.76	2.78	4.01	0.90	16.15
08/11/10	32	54361	2.84	0.86	2.97	4.28	0.93	19.47
09/11/10	29	28475	2.73	0.85	2.86	4.12	0.92	17.41
11/11/10	8	7671	0.78	0.79	1.64	2.37	0.74	5.18
12/11/10	22	18738	2.13	0.87	2.68	3.87	0.91	14.62
13/11/10	31	41584	2.82	0.82	2.81	4.05	0.92	16.53
14/11/10	40	61626	3.54	0.90	3.32	4.79	0.95	27.70
15/11/10	28	45438	2.52	0.84	2.81	4.05	0.92	16.61
16/11/10	31	41807	2.82	0.81	2.79	4.02	0.91	16.27
17/11/10	39	56623	3.47	0.85	3.12	4.50	0.93	22.64
18/11/10	32	43212	2.90	0.91	3.15	4.54	0.94	23.32
19/11/10	28	31534	2.61	0.93	3.09	4.46	0.94	22.00
20/11/10	14	6890	1.47	0.93	2.45	3.53	0.90	11.56
23/11/10	19	15078.5	1.87	0.88	2.58	3.72	0.90	13.20
24/11/10	21	16433	2.06	0.90	2.75	3.97	0.91	15.63
02/12/10	5	14269	0.42	0.63	1.02	1.47	0.51	2.78
03/12/10	6	17816	0.51	0.83	1.48	2.14	0.70	4.41

04/12/10	5	11060	0.43	0.89	1.44	2.07	0.72	4.20
07/12/10	4	6846	0.34	0.74	1.02	1.48	0.56	2.79
08/12/10	23	19029	2.23	0.82	2.56	3.69	0.89	12.95
09/12/10	16	16563	1.54	0.79	2.20	3.17	0.85	9.00
10/12/10	5	3647	0.49	0.94	1.51	2.18	0.76	4.54
11/12/10	32	41603	2.91	0.87	3.00	4.33	0.93	20.10
12/12/10	26	60933	2.27	0.87	2.84	4.10	0.92	17.17
13/12/10	36	55367	3.20	0.84	3.01	4.34	0.94	20.29
14/12/10	28	51437	2.49	0.82	2.73	3.94	0.92	15.37
15/12/10	29	72084	2.50	0.85	2.85	4.11	0.93	17.23
16/12/10	30	81594.5	2.56	0.75	2.57	3.70	0.89	13.02
17/12/10	26	84001	2.20	0.81	2.65	3.82	0.91	14.10
18/12/10	21	62025	1.81	0.77	2.34	3.37	0.87	10.34
19/12/10	20	73078	1.70	0.76	2.29	3.30	0.86	9.83
20/12/10	22	49012	1.94	0.89	2.76	3.98	0.93	15.73
21/12/10	23	43428	2.06	0.84	2.62	3.78	0.91	13.78
22/12/10	7	8160	0.67	0.90	1.75	2.53	0.80	5.77
23/12/10	10	24346	0.89	0.81	1.86	2.69	0.77	6.43
24/12/10	12	11287	1.18	0.87	2.16	3.11	0.85	8.63
25/12/10	15	7746	1.56	0.76	2.07	2.99	0.82	7.94
26/12/10	21	11650	2.14	0.79	2.41	3.48	0.88	11.13
27/12/10	19	22123	1.80	0.79	2.33	3.37	0.86	10.31
28/12/10	18	20245	1.71	0.77	2.23	3.21	0.84	9.27

En la Figura 8 se presenta la riqueza de especies de la fauna de acompañamiento (S) y el índice de diversidad de Shannon. En ella se observa que hay una tendencia en ambos parámetros a decrecer a medida que avanza la temporada de pesca ($r^2 = 0.36$ y 0.25 , respectivamente). Es decir, salen menos especies por lance y también en diferente proporción. Esto podría significar que hay una depauperación progresiva en la comunidad bento-pelágica por efecto de la pesca de arrastre de camarón. Cabe mencionar que si bien la localización de los arrastres cambia espacialmente a lo largo de la temporada, puede haber otros barcos también pescando en la misma zona.

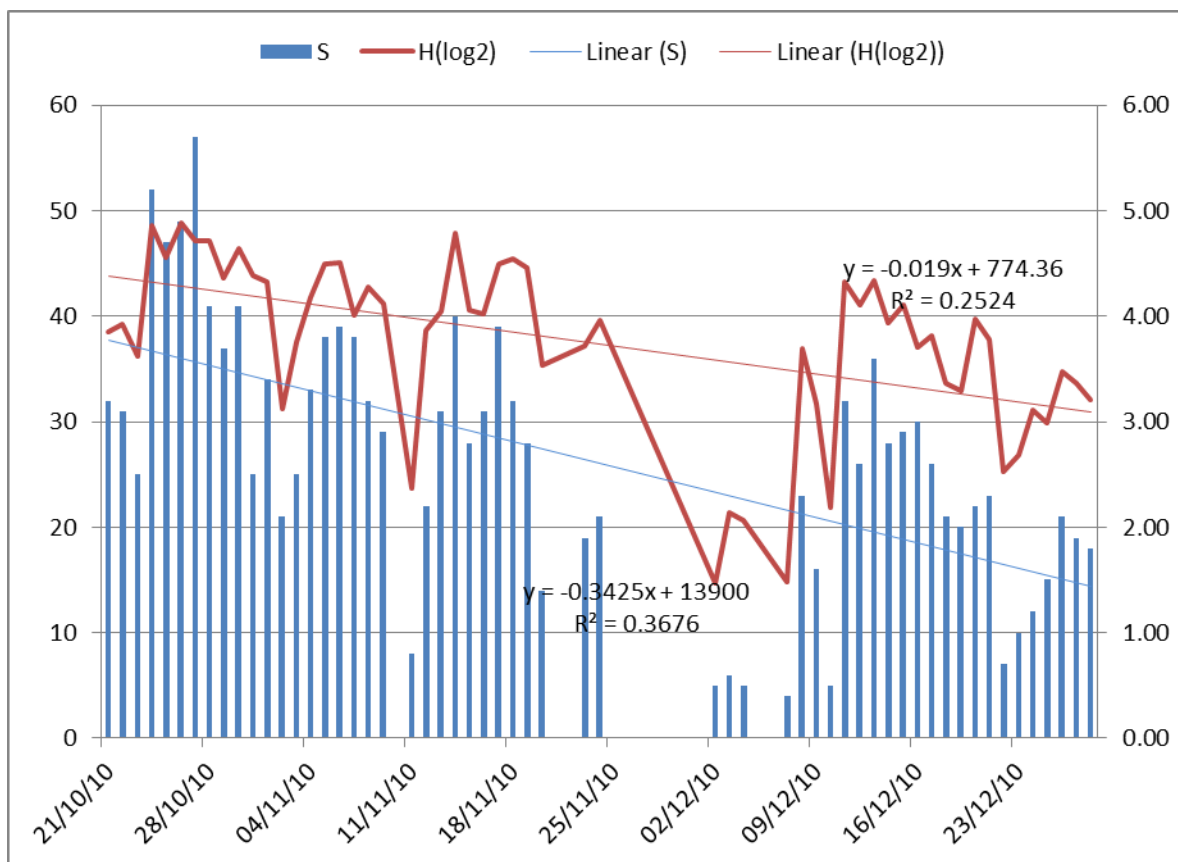


Figura 8. Cambios en la riqueza de especies (S) e índice de diversidad de Shannon (H') a lo largo de la temporada de pesca.


I) Análisis de las variaciones de los parámetros, comparados con los de las temporadas anteriores.

Este es el primer estudio que se lleva a cabo siguiendo el protocolo presentado en el informe I y explicado en detalle en los siguientes informes. Por lo tanto, no es posible hacer una comparación directa con los parámetros (índices ecológicos) obtenidos en temporadas anteriores. Sin embargo, el excelente trabajo de Nava (1994) da una muy buena idea de la presencia y proporción de las especies más frecuentes y abundantes en la fauna de acompañamiento. En la Tabla IX se presenta el porcentaje en peso de dichas especies. Como ahí puede verse, hay cuatro especies que coinciden como las más frecuentes y abundantes (en términos de biomasa).

Tabla IX. Especies de fauna de acompañamiento de camarón registradas por Nava (1994) y en el presente estudio. Las especies sombreadas indican especies comunes.

	Especie	1992			1993		2010
		Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Abril	Octubre a Enero
Temporada 1992-93 Nava (1994)	<i>Micropogonias megalops</i>	18.78				64.18	
	<i>Etropus crosotus</i>	19.97					
	<i>Urolophus halleri</i>	33.15					19.63
	<i>Penaeus californiensis</i>	36.75		14.82	22.52		
	<i>Pomadasys nitidus</i>	41.37					52.11
	<i>Euphyllax robustus</i>	49.33					
	<i>Prionotus ruscarius</i>		11.95				2.29
	<i>Synodus scituliceps</i>		24.11			31.38	
	<i>Porichtys analis</i>		30.98	23.92			
	<i>Diplectrum sciurus</i>			12.40			
	<i>Porichtys analis</i>				27.77		
	<i>Gymnura marmorata</i>				37.66		2.31
	<i>Squilla sp.</i>					37.41	
	<i>Lolliguncula panamensis</i>					43.94	
Temporada 2010-11	<i>Ogilbia sp</i>						11.32
	<i>Prionotus stephanophrys</i>						27.00
	<i>Cynoscion parvipinnis</i>						33.23
	Mantarraya						38.98
	<i>Lophiodes caulinaris</i>						44.28
	<i>Isopisthus altipinnis</i>						48.31

<i>Xenistius californiensis</i>			54.86
<i>Xystreureys liolepis</i>			57.41
<i>Rhinobatos sp</i>			64.06
<i>Chloroscumbrus chloroscumbrus</i>			66.06
<i>Diplectrum pacificum</i>			69.96
<i>Rypticus nigripinnis</i>			73.51
<i>Haemulon flaviguttatum</i>			75.21
<i>Ancylopsetta dendritica</i>			76.76
<i>Hyporthodus acanthistius</i>			78.27
<i>Urotrygon rogersi</i>			79.61

 Especies comunes

m) Referencias

- Alverson, D.L., M.H. Freeberg, J.G. Pope y S.A. Murawski. 1994. A global assessment of fisheries bycatch and discards. FAO Fisheries Technical Paper No. 339. Roma, FAO. 233 p.
- Ayala-Pérez L.A., A. Aguirre-León, O.A. Avilés-Alatriste, M.T. Barreiro-Güemes, J.L. Rojas-Galaviz. 1993. Peces de sistemas fluvio-lagunares, Laguna de Términos, Campeche. Pp 596-608 IN Biodiversidad Marina y Costera de México. S.I. Salazar-vallejo y N.E. González (eds.). Com.Nal. Biodiversidad y CIQRO, México, 865 pp.
- Barrera-Guevara, J.C. 1990. The conservation of *Totoaba macdonaldi* (Gilbert)(Pisces:Sciaenidae) in the Gulf of California, México. Jour. Fish Biol. 37, Supplement A :201-202.
- Buesa, R.J. 1977. Método basado en la teoría de la información para calcular el tamaño de muestra de animales marinos. An. Inst. Cienc. Mar y Limnol., Univ. Nal. Autón. México 4(1):99-106.
- Chávez, H., y J. Arvizu. 1972. Estudio de los recursos pesqueros demersales del Golfo de California, 1968-1969. III. Fauna de acompañamiento del camarón (peces finos y "basura"). Mem. IV Congr. Nac. de Ocean. (México): 361-378.
- Findley, L.T. J.M. Nava, y J.Torre. 1995. Food habits of *Phocoena sinus* (Cetacea, Phocoenidae). En: Abstracts Eleventh Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, 14-18 dic 1995, Orlando Florida.
- García-Caudillo, J.M. 1999. Metodología de trabajo del Programa de técnicos abordó, Manuscrito no publicado, documento interno de Conservación Internacional, Golfo de California. México
- García-Caudillo, J.M., M.A. Cisneros-Mata, A. Balmori-Ramírez. 2000. Performance of a bycatch reduction device in the shrimp fishery of the Gulf of California, México. Biological Conservation 92 (2000) 199-205

- Instituto Nacional de la Pesca. 2001. Reducción del impacto de la pesquería de camarón tropical con redes de arrastre sobre los recursos marinos bióticos, a través de la adopción y uso de tecnologías limpias. Manuscrito no publicado. Proyecto de Investigación Nacional. Proyecto Mundial FAO/UNEP/GEF. 40 pp.
- Kennelly, S.J., R.E. Kearney, G.W. Liggins y M.K. Broadhurst. The effect of Shrimp Trawling Bycatch on Other Commercial and Recreational Fisheries – An Australian Perspective. 1992. en International Conference on Shrimp ByCatch, Southeastern Fisheries Association, Lake Buena Vista, Florida, Mayo 24-27., p. 97-113
- Maluf, L.Y. 1983. Physical oceanography, p. 26-45, *en*: Case. T.J. y M.L. Cody (eds.), Island Biogeography in the Sea of Cortez, Univ. Calif. Press, Berkeley, 508 p.
- Margalef, R. 1980. La Biosfera, Entre la Termodinámica y el Juego. Editorial Omega, Barcelona, 236p
- Martinez, E.X., J.M. Nance, Z.P. Zein-Eldin, J. Davis, L.Rathmell y D. Emiliani. 1993. Trawling Bycatch in the Galveston Bay System. The Galveston Bay National Estuary Program. National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Science Center, Galveston, Tx. 185 pp.
- Nava Romo, J.M., 1994. Impactos a corto y largo plazo en la diversidad y otras características ecológicas de la comunidad béntico-demersal capturada por la pesquería de camarón en el norte del Alto Golfo de California, México. Tesis de Maestría en Ciencias, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Guaymas, Sonora México 83 pp.
- Pauly, D. 1983. Algunos métodos simples para la evaluación de recursos pesqueros tropicales. FAO, Roma, Doc. Tec. Pesca (234): 49 p.
- Pérez-Mellado, J. 1980. Análisis de la fauna de acompañamiento de camarón capturado en las costas de Sonora y Sinaloa, México. Tesis de Maestría, ITESM-Campus Guaymas, Sonora, México, 98 p.

- Pérez-Mellado, J., y L.T. Findley. 1985. Evaluación de la ictiofauna acompañante del camarón capturado en las costas de Sonora y norte de Sinaloa, México, p. 201-254, *en*: Yáñez-Arancibia, A. (ed.), Recursos Pesqueros Potenciales de México : La Pesca Acompañante del Camarón. Progr. Univ. Alimentos, Inst. Cienc. Mar y Limnol., y Inst. Nal. Pesca, Univ. Nal. Auton. México, México, D.F., 748 p.
- Rivera, A., y P. Turk-Boyer. 1993. Upper Gulf of California conservation project. Documento interno, reporte final de proyecto entregado a Conservación Internacional-México, 19 p.
- Román-Rodríguez, M.J. 1990. Alimentación de *Totoaba macdonaldi* (Gilbert) (Pisces: Sciaenidae) en la parte norte del alto Golfo de California. Ecológica (Hermosillo) 1(2):1-9.
- Sánchez-Gil, P., y A. Yáñez-Arancibia. 1985. Evaluación ecológica de recursos demersales costeros tropicales : un enfoque metodológico en el sur del Golfo de México, p. 275-314, *en*: Yáñez-Arancibia, A. (ed.), Recursos Pesqueros Potenciales de México : La Pesca Acompañante del Camarón. Progr. Univ. Alimentos, Inst. Cienc. Mar y Limnol., y Inst. Nal. Pesca, Univ. Nal. Auton. México, México, D.F., 748 p.
- Sanders, H.L. 1968. Marine benthic diversity: a comparative study. Amer. Nat. 102: 243-282.
- Torres-Jiménez, J.R., Balmori-Ramírez, A., 1994. Experimentación de dispositivos excluidores de tortugas y peces en el alto Golfo de California. Secretaría de Pesca, Instituto Nacional de la Pesca, Centro Regional de Investigación Pesquera de Guaymas. Reporte Técnico. Ensenada, Baja California, México, 17 pp.
- van der Heiden, A.M. 1985. Taxonomía, biología y evaluación de la ictiofauna demersal del Golfo de California, p. 149-200, *en*: Yáñez-Arancibia, A. (ed.), Recursos Pesqueros Potenciales de México : La Pesca Acompañante del Camarón. Progr. Univ. Alimentos, Inst. Cienc. Mar y Limnol., y Inst. Nal. Pesca, Univ. Nal. Auton. México, México, D.F., 748 p.
- Walker, Brian. 1989. Diversity and Stability in Ecosystem Conservation, p.121-130, *en*: Western, D y M. C. Pearl. (ed), Conservation for the Twenty-first Century. Oxford University Press. New York. N.Y. 365 p.

Walker, B.W. 1960. The distribution and affinities of the marine fish fauna of the Gulf of California. Syst. Zool. 9(3):123-133.