

**ADMINISTRACION NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA
(ADPESCA)**



Crucero de pesca comercial de camarón de profundidad
Heterocarpus affinis, en el Pacífico nicaragüense
Enero - febrero 2004.

Ronaldo Gutiérrez García

**CENTRO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS Y ACUICOLAS
(CIPA)
Managua, marzo del 2004**

C O N T E N I D O

I. Introducción

II. Equipos y metodología utilizada

2.1. Equipos de pesca

2.1.1. Características de la embarcación

2.1.2. Equipos de navegación

2.1.3. Redes

2.2. Metodología utilizada

III. Resultados

3.1. Captura y rendimientos obtenidos

3.2. Comportamiento de la talla total del camarón de profundidad *Heterocarpus affinis*

IV. Conclusiones y recomendaciones

V. Bibliografía consultada

VI. Anexos

I. Introducción

Las capturas de camarón costero del Pacífico han experimentado una sensible disminución en los últimos cinco años, pasando de 2.1 millones de libras en el año 98 (cifra alcanzada debido a las anomalías provocadas por el fenómeno del NIÑO, como el huracán MITCH) a 0.5 millones de libras en el año 2003, es decir un descenso próximo al 75%.

Esta situación prácticamente está forzando a inversionistas y empresarios pesqueros a buscar nuevas alternativas de diversificación pesquera, en este sentido la Administración Pesquera Nacional a través del Centro de Investigaciones Pesqueras y Acuícolas (CIPA), ha realizado esfuerzos por evaluar el potencial pesquero de especies no tradicionales presentes en zonas de mayor profundidad del Pacífico nicaragüense.

Dando seguimiento a esta iniciativa y con el apoyo de la empresa pesquera INTERNICA, se realizó en los meses de enero/febrero un crucero de pesca comercial dirigido al recurso camarón de profundidad *Heterocarpus Sp.* La última evaluación realizada a este recurso fue en 1987, estimándose una biomasa de 7,000 toneladas, (NORAD, 1987).

II. Equipos y metodología utilizada

2.1. Equipos de pesca

2.1.1. Características de la embarcación

Para la realización del presente crucero se utilizó la embarcación camaronera "ARAGOSTA", la cual fue adaptada para la pesca de profundidad tanto en el sistema de redes como en el de winche. Las características generales son las siguientes:

Bandera	:	Nicaragüense
Eslora	:	21.98 m
Manga	:	6.73 m
Puntal	:	3.38 m
Tonelaje bruto	:	166.51
Tonelaje neto	:	111
Capacidad de bodega	:	35,000 lb.
Motor	:	CATERPILLAR
Potencia del motor	:	450 hp
Velocidad	:	9 nm/h
Tripulación	:	7 personas

El winche de pesca es mecánico, con una capacidad de 13,636 kg; la longitud de cable se estimó en 1,600 m. El barco utiliza refrigeración seca (freón).

2.1.2. Equipo de navegación

Compás RITCHE INC.
Video -sonda FURUNO FCV-667
Radio MOTOROLA TRITON II
Radio MOTOROLA M7225
G.P.S.

2.1.3. Redes

Se utilizaron dos redes de arrastre de fondo sencillas una a babor y la otra a estribor, con una longitud de relinga superior de 19.81 m. y la relinga inferior de 21.3 m. La luz de malla en alas y cuerpo es de 3 pulgadas, mientras que en el bolso es de 2.

Las compuertas utilizadas son las que normalmente utilizan los camareros, con una longitud de 8 pies de largo por 3.3 pies de alto, el marco está hecho de láminas de hierro de 4 pulgadas, forradas con tablonces de madera.

2.2. Metodología utilizada

Después de localizado el banco de pesca (ver mapa 1), se realizaron un total de 48 arrastres siguiendo la isóbata próxima a los 1,000 metros de profundidad, la duración de los arrastres se estimó en 3.7 horas como promedio.

Para cada lance se registró la fecha, número de arrastre, posición geográfica, profundidad, tiempo de arrastre así como la captura en peso cola de camellón *Heterocarpus affinis*, se identificaron algunas especies de crustáceos que forman parte de la fauna de acompañamiento del camarón de profundidad.

Luego de depositada la captura en cubierta se tomó una muestra de camarones *Heterocarpus affinis*, se midió la longitud total de los individuos (extremo anterior del rostrum al extremo posterior del telson), utilizando un camarómetro graduado en milímetros.

III. Resultados

3.1. Captura y rendimientos obtenidos

Se realizaron un total de 48 lances (tabla 1 y fig. 1) obteniéndose una captura total de 5,529 libras, con un esfuerzo de 178.34 horas efectivas de arrastre, para un rendimiento de 31.00 libras por hora de arrastre. De la especie objetivo *Heterocarpus Sp* (camellón) se capturó un total de 4,650 libras cola, con un esfuerzo de 178.34 horas de arrastre para un rendimiento de 26.1 libras por hora de arrastre. Como fauna de acompañamiento se capturaron un total de 705 libras de pulpo *Octopus Sp.* y 174 libras de diferentes especies de camarones y

langostas de profundidad, entre las más importantes en cuanto a su talla y frecuencia en las capturas están el camarón de profundidad *Sclerocrangon atrox*, especie de gran tamaño y robustez entre 12 y 17 cm. de longitud total, capturado a profundidades de entre 900 y 1,050 metros y la langosta de profundidad *Polycheles pacificus*, la cual se capturó entre 900 a 1,080 metros de profundidad; estas especies de fauna acompañante del camarón de profundidad tienen la particularidad que se reportan por primera vez para el litoral Pacífico de Nicaragua y serán descritas con más detalle en un reporte especial que se está en preparación actualmente.

Tabla 1. Captura, esfuerzo y rendimiento para toda el área explorada

Especie	Lances	Captura (lb)	Esfuerzo (h)	CPUE (lb/h)
Camellón	48	4,650	178.34	26.1
Pulpo	48	705	178.34	3.95
Otros*	48	174	178.34	0.98
Total	48	5,529	178.34	31.00

*Diferentes especies de camarones y langostas de profundidad.

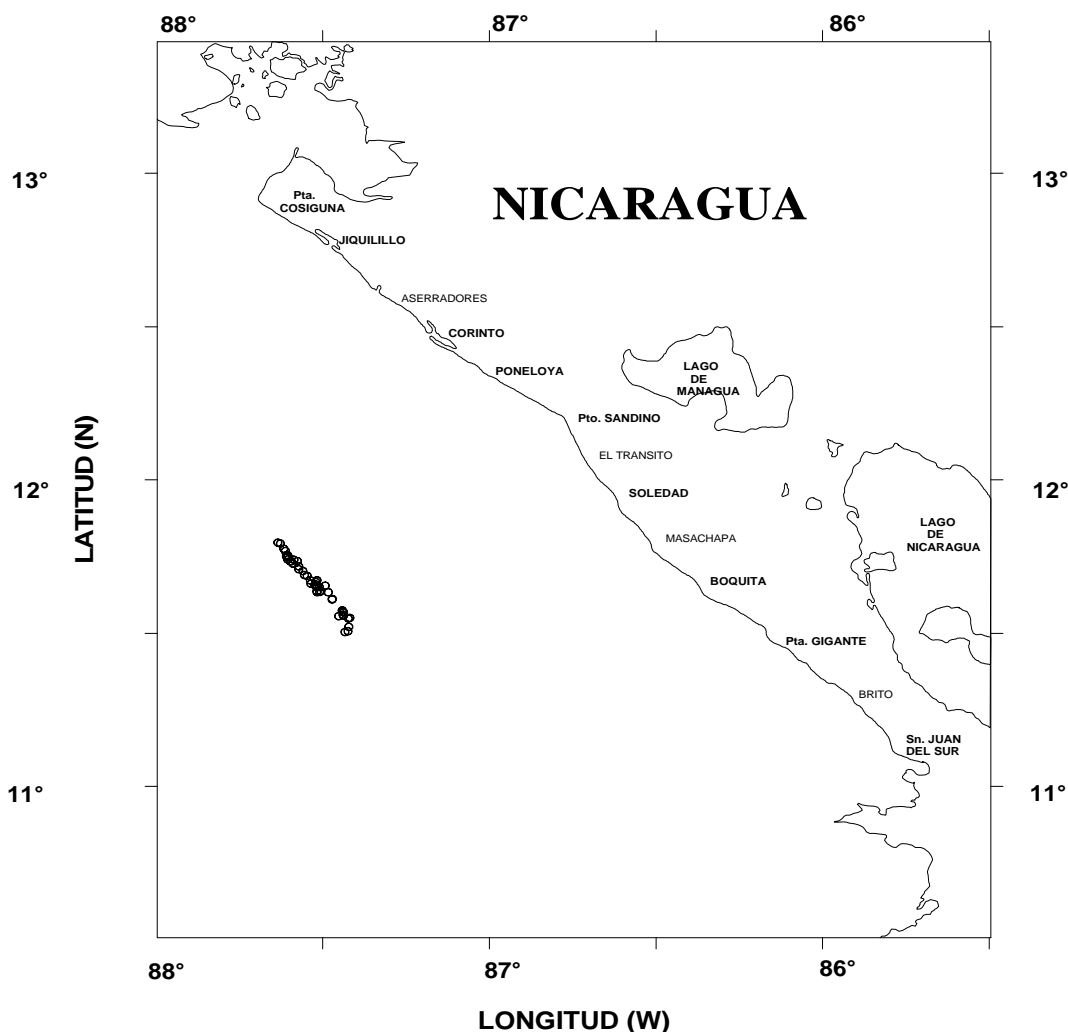


Fig. 1. Zonas de pesca del camarón de profundidad *Heterocarpus affinis*

En la Fig. 2 se presenta el comportamiento general de las capturas del camarón de profundidad *Heterocarpus affinis* en toda la zona donde se realizaron los arrastres de pesca comercial.

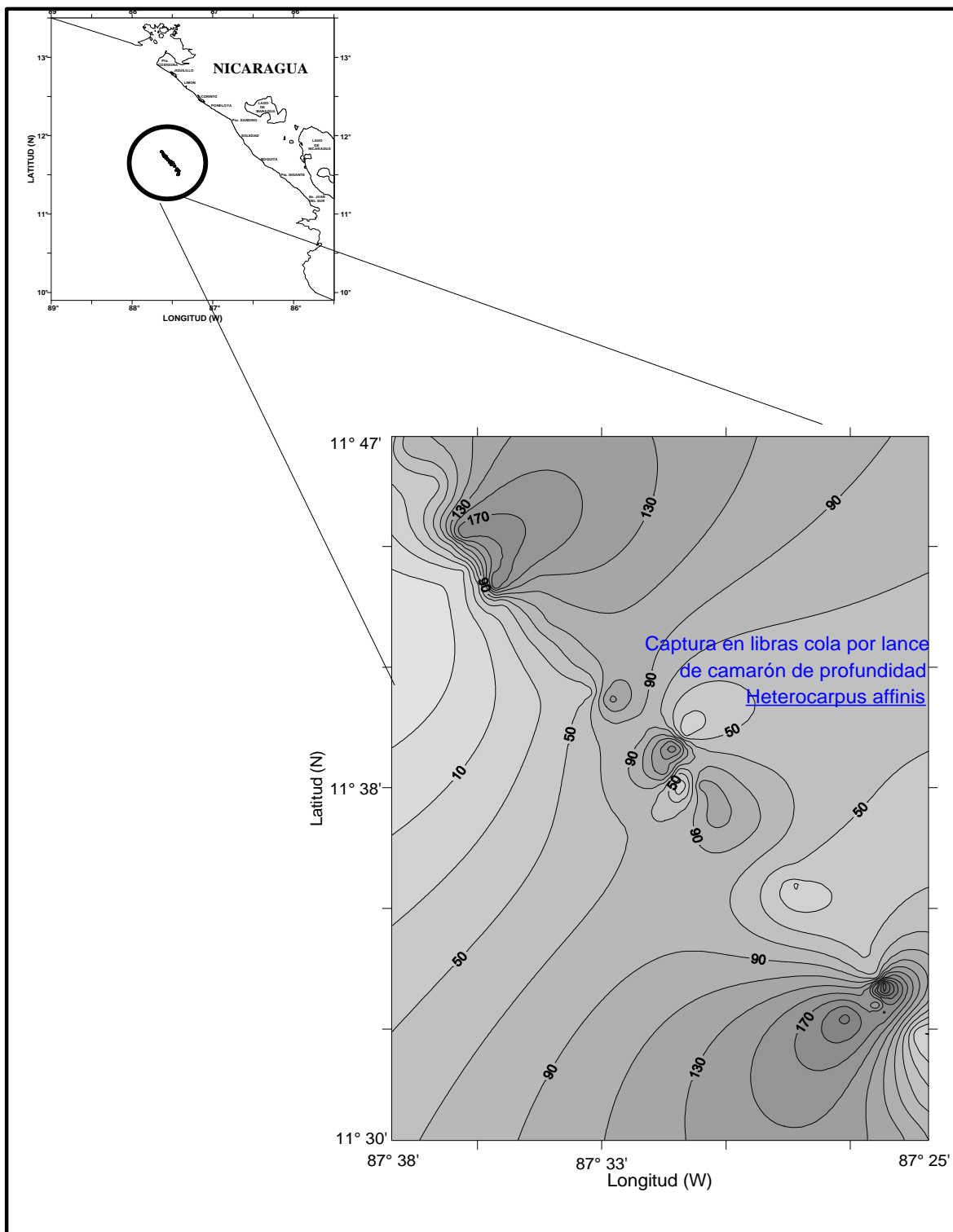


Fig. 2. Capturas (libras cola) por lance de camarón de profundidad

3.2. Comportamiento de la talla total del camarón de profundidad *Heterocarpus affinis*

Se muestrearon un total de 810 individuos, a los cuales se les midió la longitud total, la talla mínima observada fue de 82 mm, la máxima de 165 mm y una talla promedio de 134 mm (fig. 3).

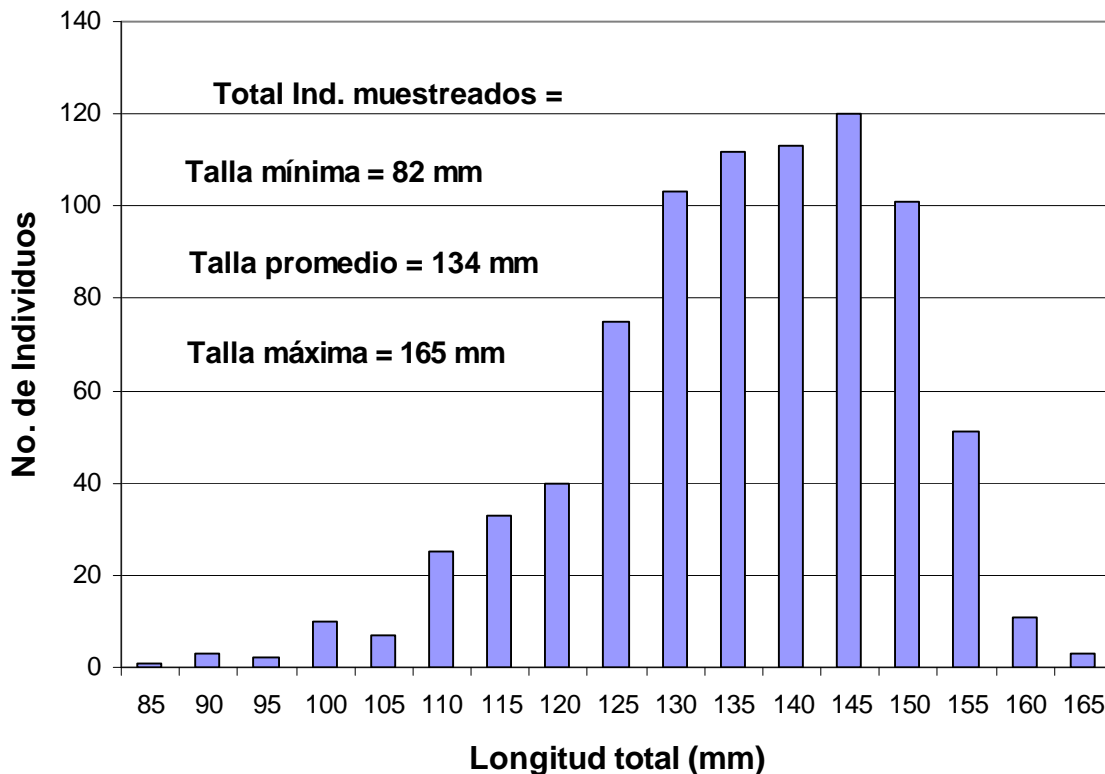


Fig. 3. Distribución de frecuencia de talla del camarón de profundidad

IV. Conclusiones y recomendaciones

- Se realizaron un total de 48 arrastres en toda la zona explorada, registrándose una captura total de 4,650 libras cola de camarón de profundidad *Heterocarpus affinis*, se obtuvo un rendimiento de 26.1 libras cola por hora de arrastre.
- La talla total promedio de esta especie de camarón de profundidad fue de 134 mm.
- Las principales especies de fauna de acompañamiento fueron pulpo perteneciente al género *Octopus*, con una captura de 705 libras, además se reportan 174 libras de otras especies de camarón y langosta de

profundidad como *Sclerocrangon atrox*, especie de camarón de gran tamaño y robustez, capturado a profundidades de entre 900 y 1,050 metros y la langosta *Polycheles pacificus*, la cual se capturó entre 900 a 1,080 metros de profundidad; éstas especies de fauna acompañante del camarón de profundidad se están reportando por primera vez para el Pacífico de Nicaragua por lo que constituyen un nuevo hallazgo de la fauna marina nicaragüense.

- Se recomienda continuar con el monitoreo del camarón de profundidad del Pacífico con el fin de determinar el rendimiento máximo sostenible de estas especies, conocer aspectos de su ciclo de vida, de tal manera que se pueda establecer una explotación comercial de forma sostenible sin dañar el recurso.

V. Bibliografía consultada

Fischer, W. et al 1995. Guía para la identificación de especies para los fines de la pesca, Pacífico centro-oriental. Volumen I. FAO.

Fridtjof Nansen 1987. Prospecciones de los recursos pesqueros de la plataforma Pacífica entre el sur de México y Colombia. NORAD.

Gutierrez, R. 2003. Evaluación del langostino *Pleuroncodes planipes* en el Pacífico nicaragüense, por el método de área barrida, 23p.

Gutierrez, R. 2002. Cálculo de la captura biológicamente aceptable (CBA) para la pesquería de camarones blanco y rojo del Pacífico de Nicaragua. Periodo biológico junio 2001-mayo 2002. CIPA/ADPESCA.

López, J. 2004. Reportes de nuevas especies de fauna marina para El Salvador, (comunicación personal). Documento en prensa.

VI. Anexos

B I T A C O R A D E P E S C A D E C A M A R O N D E P R O F U N D I D A D

Empresa : INTERNICA

Barco : Aragosta

Océano: Pacífico

Capitán : Marcelo Carrillo

Est. No.	Fecha D/M/A	Calado		Tiempo (hrs.)	Zona de pesca		Rumbo Cal. (°)	Prof. (m)	Camellón lb. Cola	FAC comercial		Rend. de camellón lb/h
		H. inicial	H. final		N	W				Pulpo	otros*	
1	22/01/2004	08:30	12:38	4.13	11°38'966"	87°31'224"	130	1064	130	30	10	31.5
2	22/01/2004	19:30	23:15	3.75	11°41'915"	87°33'782"	340	1050	60	15	5	16.0
3	23/01/2004	02:25	06:00	3.58	11°32'986"	87°25'817"	140	1028	120	30	5	33.5
4	23/01/2004	08:30	12:20	3.83	11°33'205"	87°26'671"	340	1021	220	15	10	57.4
5	23/01/2004	14:00	18:16	4.26	11°37'748"	87°29'793"	130	1045	120	20	15	28.2
6	23/01/2004	20:00	23:50	3.83	11°39'416"	87°31'670"	320	1000	100	15	5	26.1
7	24/01/2004	01:30	06:00	4.30	11°39'236"	87°31'256"	140	1017	150	30	5	34.9
8	24/01/2004	07:45	11:40	3.91	11°33'656"	87°26'158"	330	1081	330	40	10	84.4
9	24/01/2004	13:10	17:25	4.25	11°38'028"	87°30'612"	140	1038	80	15	0	18.8
10	24/01/2004	23:40	03:40	4.00	11°31'154"	87°25'186"	140	964	65	15	5	16.3
11	25/01/2004	07:00	11:00	4.00	11°33'268"	87°26'152"	290	1040	200	15	5	50.0
12	25/01/2004	12:40	17:10	4.61	11°38'045"	87°29'941"	340	950	100	15	5	22
13	25/01/2004	19:20	22:30	3.16	11°32'535"	87°25'229"	320	990	10	15	5	3.2
14	26/01/2004	04:00	08:00	4.00	11°33'737"	87°26'201"	140	1020	100	15	5	25.0
15	26/01/2004	09:40	14:10	4.50	11°29'745"	87°25'602"	320	1000	120	20	10	26.7
16	26/01/2004	15:50	20:00	4.16	11°38'131"	87°30'632"	140	1070	80	15	0	19.2
17	26/01/2004	21:45	01:30	3.75	11°43'864"	87°36'186"	180	1060	10	10	0	2.7
18	27/01/2004	05:00	09:00	4.00	11°33'003"	87°24'670"	140	1020	15	10	0	3.8
19 *	27/01/2004	10:35	14:05	3.50	11°34'283"	87°26'295"	320	1041	50	10		14.3
20	27/01/2004	17:05	20:20	3.25	11°44'030"	87°35'518"	140	1020	70	15	5	21.5
21	28/01/2004	22:00	03:05	5.08	11°39'184"	87°29'321"	340	1025	80	30	5	15.7
22	28/01/2004	05:45	09:23	3.63	11°42'975"	87°34'822"	140	1000	50	20	4	13.8

Observaciones :

* : Se rompieron las redes (fondo con piedras)

Centro de Investigaciones de Recursos Pesqueros y Acuícolas
(CIPA)

B I T A C O R A D E P E S C A D E C A M A R O N D E P R O F U N D I D A D

Empresa : INTERNICA

Barco : Aragosta

Océano: Pacífico

Capitán : Marcelo Carrillo

Est. No.	Fecha D/M/A	Calado		Tiempo (min.)	Zona de pesca		Rumbo Cal. (°)	Prof. (m)	Camellón lb. Cola	FAC comercial		Rend. de camellón lb/h
		H. inicial	H. final		N	W				Pulpo	otros*	
23	28/01/2004	12:10	16:00	3.83	11°38'815"	87°30'692"	340	1023	40	35	10	10.4
24	28/01/2004	17:30	21:30	4.00	11°36'360"	87°27'787"	340	1012	5	10	0	1.3
25 *	29/01/2004	11:45	15:10	3.41	11°43'826"	87°35'112"	140	1006	170	30	10	49.9
26	31/01/2004	05:20	09:00	3.66	11°43'641"	87°34'989"	140	1027	210	10	5	57.4
27 *	31/01/2004	11:05	13:00	1.91	11°39'016"	87°31'068"	340	1020	0	0	0	0.0
28	31/01/2004	15:55	17:45	1.83	11°46'326"	87°37'015"	140	1037	40	10	0	21.9
29	31/01/2004	21:30	01:30	4.00	11°47'441"	87°37'649"	340	1020	40	10	0	10.0
30	01/02/2004	03:00	07:05	4.08	11°37'615"	87°29'009"	140	1006	85	10	0	20.8
31	01/02/2004	10:00	14:00	4.00	11°38'630"	87°30'378"	140	1006	120	10	5	30.0
32	01/02/2004	18:00	20:40	2.66	11°44'659"	87°35'923"	140	923	80	15	0	30.1
33	01/02/2004	23:30	03:30	4.00	11°40'021"	87°30'740"	340	1018	200	10	5	50.0
34	02/02/2004	06:10	09:20	3.16	11°45'198"	87°36'220"	140	1020	200	10	5	63.3
35	02/02/2004	11:08	15:08	4.00	11°42'645"	87°34'172"	340	1017	90	10	0	22.5
36	02/02/2004	16:40	20:00	3.33	11°44'645"	87°35'731"	140	1025	130	10	5	39.0
37	02/02/2004	23:00	03:55	4.91	11°45'655"	87°36'432"	140	994	80	10	0	16.3
38	03/02/2004	06:00	09:00	3.00	11°44'493"	87°35'830"	140	1050	80	10	0	26.7
39	03/02/2004	12:00	15:00	3.00	11°40'734"	87°32'483"	140	1028	140	10	5	46.7
40	03/02/2004	17:10	21:00	3.83	11°40'835"	87°32'776"	340	1021	40	10	0	10.4
41	03/02/2004	22:40	01:40	3.00	11°43'673"	87°34'342"	340	1020	120	10	0	40.0
42	04/02/2004	05:30	08:50	3.33	11°41'705"	87°33'331"	140	1040	80	10	0	24.0
43	04/02/2004	11:55	14:55	3.00	11°45'095"	87°36'291"	140	1000	130	10	5	43.3
44	04/02/2004	16:35	21:05	4.50	11°40'206"	87°32'129"	340	998	70	10	0	15.6

Observaciones :

* Se pegaron los equipos, fondo rocoso.

