



**INIDEP**

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN  
Y DESARROLLO PESQUERO

# INFORME DE INVESTIGACIÓN

Número

0093

Páginas

011

Fecha de aprobación

28 FEB 2013

Dirección

DIRECCIÓN DE PESQUERÍAS PELÁGICAS Y MEDIO AMBIENTE

Programa / Gabinete

Pesquerías de Cefalópodos

Actividad

Participación en crucero EH-01/13. Juveniles de merluza

## CAMPAÑA EH-01/13. JUVENILES Y DESOVANTES DE MERLUZA

### INFORME DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA PESQUERÍAS DE CEFALÓPODOS

El presente informe muestra los resultados de las actividades desarrolladas por el Programa de Pesquerías de Cefalópodos durante el crucero EH-01/2013. ( Programa Merluza y Fauna acompañante, realizado entre el 12 de enero y el 8 de febrero en el área comprendida entre los 43° Lat S y 47 ° Lat S las isobatas de 50m y 100m. De los 86 lances de arrastre de fondo diurnos , se muestrearon calamares en 75 de los mismos. Para un total de 8081 ejemplares de *Illex argentinus* y 722 ejemplares de *Loligo gahi* se determino el largo de manto (LM), peso individual (g), sexo, estadio gonadal y grado de repleción estomacal. Los datos fueron grabados en las bases *Illexmu2013.xls* y *Loligamu2013.xls*. Se extrajeron, fijaron y conservaron en alcohol 96%, 100 estómagos de *Illex argentinus* para su estudio en tierra. El análisis preliminar de la información determino un grupo de *Illex argentinus*, presente en toda el área investigada, compuestos por ejemplares maduros, mayores de 14cmLM, en puesta y pospuesta correspondiendo al Stock Desovante de Verano (SDV).

Citar Indicando la fuente. El contenido no debe ser reproducido total o parcialmente sin la expresa conformidad del INIDEP

SOLICITADO POR

Institución

Dirección Nacional de Investigación

Cargo

Director

PREPARADO POR

Firma:

Nombre: ELENA, BEATRIZ

APROBADO POR

Jefe de Programa / Gabinete

Director de Área  
Lic. DANIEL A. BERTUCHE  
A/C Dirección  
Pesq. Pelágicas y Medio Ambiente

Dr. OTTO C. WOHLER  
Director Nacional de Investigación  
INIDEP

Director del INIDEP

COPIA ELECTRÓNICA

## INFORME DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PESQUERÍAS DE CEFALÓPODOS DURANTE LA CAMPAÑA EH-01/2013

Beatriz Elena

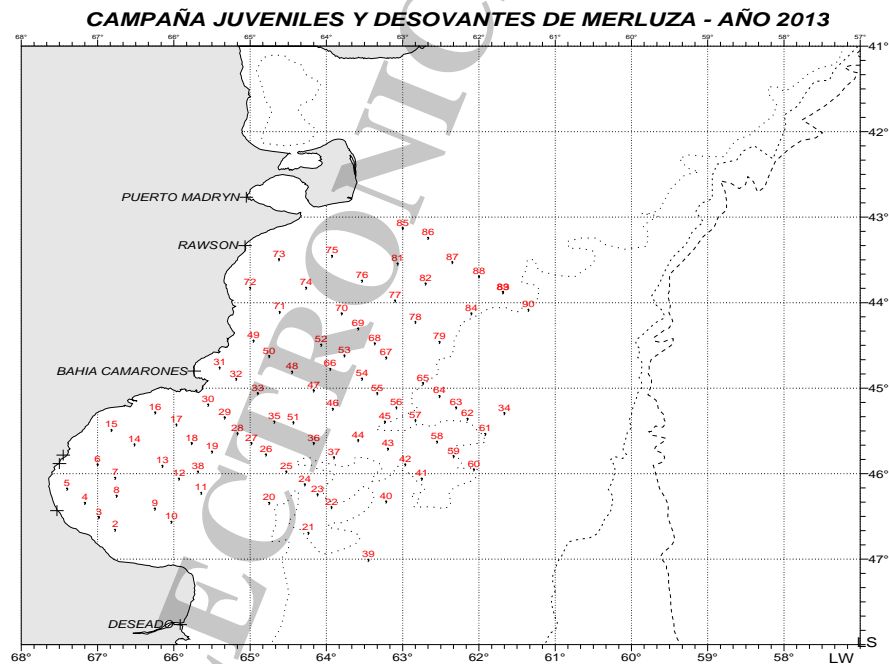
**TÍTULO DE LA CAMPAÑA:** “Juveniles y desovantes de merluza”

**NÚMERO DE REFERENCIA:** EH-01/2013

**DURACIÓN:** 28 días (12 de enero a 7 de febrero 2013)

### AREA INVESTIGADA Y DISEÑO DE MUESTREO

El área total de investigación se extendió entre los paralelos 43°00' S y 47°00' S, y las isobatas de 50 m y 400 m. El diseño de muestreo por transectas, fue el elegido para la evaluación. El número de lances de pesca diurnos realizados fue de 86. La distancia de arrastre fue de dos millas náuticas, siendo el tiempo de arrastre cercano a los 30 minutos, a una velocidad promedio de 4 nudos. (Fig. 1).



**FIGURA 1:** EH-01/2013. Área de investigación y ubicación de los lances de pesca.

### Objetivos del Programa de Pesquerías de Cefalópodos

#### *Illex argentinus*

1. Estimar la abundancia relativa.
2. Conocer la estructura de tallas, proporción de sexos y estadios de madurez.
4. Colectar estómagos y conservarlos en alcohol para estudios de ecología trófica.

#### *Loligo gahi*

Conocer la estructura de tallas y proporción de sexos.

#### Otras especies



Conocer la estructura de tallas y proporción de sexos.

### ***Illex argentinus***

#### **Muestreo bioestadístico**

Se realizaron 86 lances, capturándose *Illex argentinus* en 75 de ellos. Los datos de estos lances están resumidos en la Tabla 1a. Se obtuvieron capturas entre 0,04 y 2175 k. Se efectuó el muestreo bioestadístico de todas ellas, hasta un número máximo de 150 ejemplares, resultando un total de 8081 individuos. Las mismas consistieron en: largo de manto al mm inferior (LM), peso individual (g), sexo, estadio de desarrollo gonadal (escala de 7 puntos para los machos y 8 puntos para las hembras) y grado de repleción estomacal (escala de 4 puntos). El muestreo biológico se registró en la base de datos **IllexmuEH01-2013.xls**. Además, se extrajeron 100 estómagos que se conservaron etiquetados en alcohol para su posterior procesamiento en tierra.

**Tabla 1a:** *Illex argentinus*. Número de lance del plan, fecha, hora, posición, profundidad y peso de la captura.

Lan_Plan	Fecha	Hora	L°S	L°W	Prof(m )	Captura(K )
1	16/01/1 3	07:27	46,47	66,37	69	0,00
2	16/01/1 3	09:00	46,40	66,46	86	0,00
3	16/01/1 3	10:30	46,31	66,59	84	0,00
4	16/01/1 3	13:00	46,21	67,10	82	0,13
5	16/01/1 3	15:00	46,11	67,24	84	0,00
6	17/01/1 3	07:00	45,54	67,00	88	0,25
7	17/01/1 3	08:51	46,03	66,46	94	0,00
8	17/01/1 3	12:15	46,16	66,45	98	0,00
9	17/01/1 3	13:55	46,25	66,15	94	0,00
10	17/01/1 3	16:01	46,34	66,02	86	0,00
11	18/01/1 3	07:01	46,14	65,38	84	0,00
12	18/01/1 3	09:03	46,04	65,56	98	0,00
13	18/01/1 3	11:20	45,55	66,09	98	0,14
14	18/01/1 3	14:16	45,40	66,31	87	0,50
15	18/01/1 3	16:50	45,30	66,49	83	1,33
16	19/01/1 3	06:57	45,16	66,13	77	2,96
17	19/01/1 3	09:20	45,26	65,58	91	0,62
18	19/01/1 3	12:27	45,39	65,46	94	0,00
19	19/01/1 3	14:30	45,44	65,30	89	0,65
20	21/01/1 3	10:00	46,21	64,45	103	308,70



21	21/01/1 3	15:45	46,41	64,16	108	50,52	
22	22/01/1 3	07:00	46,22	63,54	99	542,40	
23	22/01/1 3	09:03	46,16	64,06	96	332,70	
24	22/01/1 3	11:20	46,08	64,18	101	684,80	
25	22/01/1 3	13:55	45,59	64,32	105	34,40	
26	22/01/1 3	16:50	45,47	64,42	96	15,91	
27	23/01/1 3	07:01	45,39	64,59	83	4,88	
28	23/01/1 3	09:03	45,32	65,10	78	3,84	
29	23/01/1 3	11:20	45,21	65,20	90	1,70	
30	23/01/1 3	13:55	45,11	65,34	86	4,14	
31	23/01/1 3	16:50	44,45	65,23	74	2,73	
32	24/01/1 3	07:01	44,55	65,08	70	1,58	
33	24/01/1 3	10:50	45,06	64,55	76	4,99	
34	24/01/1 3	15:30	45,20	64,38	90	25,70	
35	25/01/1 3	07:27	45,25	64,25	89	22,82	
36	25/01/1 3	15:45	45,39	64,08	98	76,30	
37	25/01/1 3	18:30	45,51	63,52	94	80,40	
38	26/01/1 3	07:10	45,59	65,40	110	105,30	
39	26/01/1 3	10:10	46,07	63,28	97	1359,80	
	<b>Lan_Plan</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>L°S</b>	<b>L°W</b>	<b>Prof(m )</b>	<b>Captura(K )</b>
40	26/01/1 3	13:55	46,20	63,14	106	337,50	
41	26/01/1 3	16:45	46,04	62,45	99	1156,50	
42	27/01/1 3	07:01	45,40	62,58	96	77,00	
43	27/01/1 3	09:03	45,43	63,12	100	692,00	
44	27/01/1 3	11:20	45,37	63,35	101	803,00	
45	27/01/1 3	13:55	45,24	63,14	94	838,00	
46	27/01/1 3	16:50	45,15	63,55	93	2174,00	
47	27/01/1 3	17:50	45,02	64,10	90	12,03	
48	28/01/1 3	07:01	44,49	64,27	87	203,40	



49	28/01/1 3	10:00	44,27	64,57	83	406,72
50	28/01/1 3	14:30	44,38	64,45	76	240,90
51	29/01/1 3	07:01	44,24	64,16	83	19,75
52	29/01/1 3	08:50	44,30	64,04	87	15,94
53	29/01/1 3	12:00	44,38	63,46	90	128,56
54	29/01/1 3	13:55	44,54	63,32	92	229,00
55	29/01/1 3	15:30	45,04	63,20	95	89,70
56	29/01/1 3	17:50	45,14	63,05	99	156,10
57	30/01/1 3	07:01	45,24	62,52	99	15,59
58	30/01/1 3	09:36	45,37	62,34	91	191,60
59	30/01/1 3	11:54	45,48	62,20	95	68,12
60	30/01/1 3	14:12	45,58	62,05	102	851,50
61	30/01/1 3	17:45	45,34	61,54	104	309,60
62	31/01/1 3	07:01	45,22	62,09	100	24,5
63	31/01/1 3	08:33	45,14	62,18	101	77,800
64	31/01/1 3	11:46	45,05	62,31	103	387,500
65	31/01/1 3	13:58	44,58	62,44	99	150,800
66	31/01/1 3	16:21	44,48	62,56	97	73,600
67	31/01/1 3	18:02	44,40	63,10	95	89,700
68	01/02/1 3	07:00	44,29	63,22	95	111,700
69	01/02/1 3	08:50	44,19	63,35	89	119,700
70	01/02/1 3	12:30	44,08	63,48	78	60,620
71	02/02/1 3	06:55	44,07	64,37	69	84,860
72	02/02/1 3	09:42	43,50	65,00	63	4,331
74	01/02/1 3	15:39	43,49	64,15	68	1,522
76	03/01/1 3	07:15	43,46	63,32	71	10,449
77	03/01/1 3	10:46	43,59	63,08	82	4,247
78	03/01/1 3	14:01	44,14	62,50	94	56,500
79	03/01/1 3	17:05	44,29	62,31	96	120,000



81	04/01/1	3	15:30	43,33	63,00	78	1,567
82	04/01/1	3	13:00	43,46	62,44	85	3,825
83	04/01/1	3	09:30	43,59	62,25	91	119,360
84	04/01/1	3	06:57	44,10	62,23	97	48,100
86	04/01/1	3	18:02	43,17	62,40	77	12,249
87	05/01/1	3	06:57	43,33	62,32	82	7,195
88	05/01/1	3	10:46	43,41	62,01	90	44,800
89	05/01/1	3	13:20	43,53	61,41	96	179,600
90	05/01/1	3	15:30	44,04	61,22	103	54,000

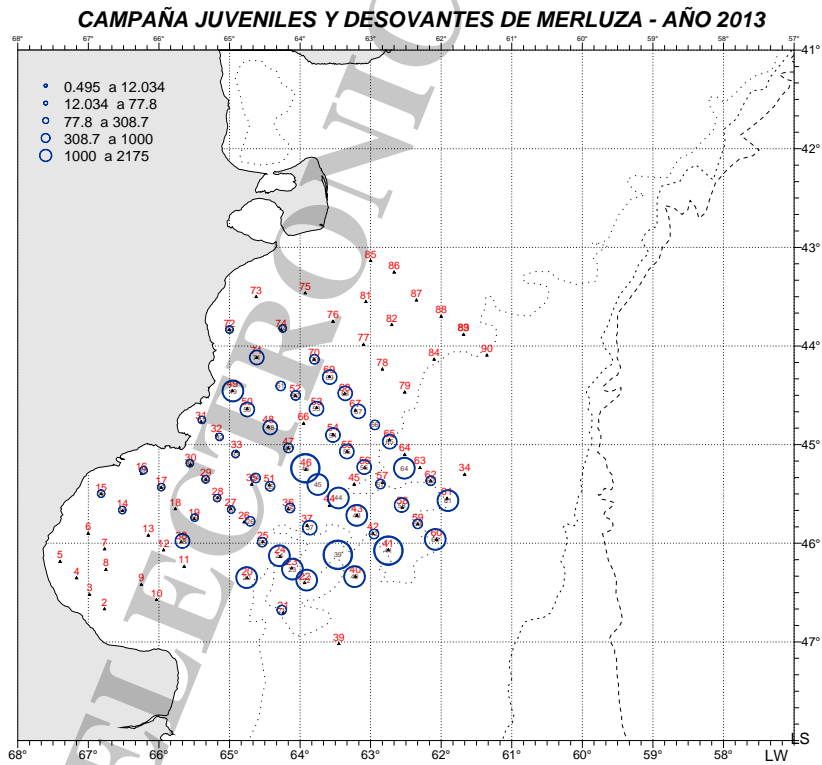
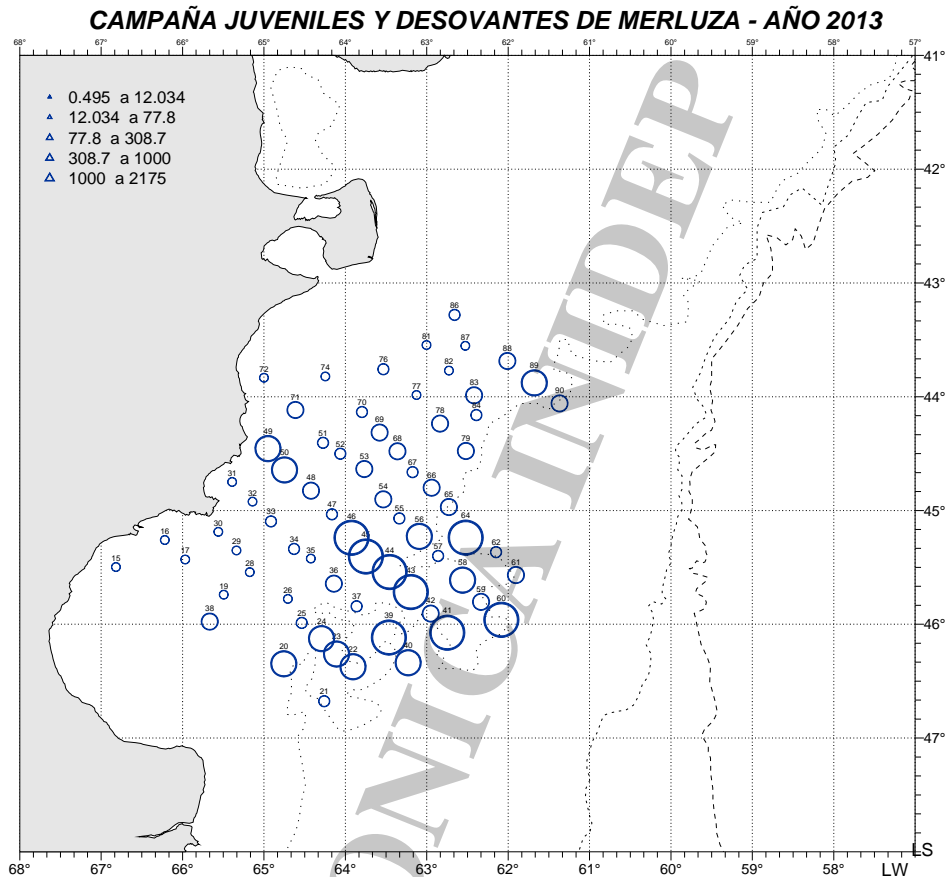


FIGURA 2: *Illex argentinus* EH-01/2013. Capturas: 0,495 k a 2175,0 0 k.



**FIGURA 3:** *Illex argentinus* EH-01/2013. Abundancia rel. 0,03Tm/mn<sup>2</sup> a 180,6 Tm/mn<sup>2</sup>

**Estructura Poblacional**

Las tallas medias de los individuos muestreados variaron entre 167 y 230mm LM y los pesos medios oscilaron entre 98 y 255 g. En los machos, las tallas y pesos medios por lance, oscilaron entre 165 y 207mm y entre 95 y 206g. En las hembras, las tallas variaron entre 182 y 254 mm y los pesos entre 104 y 281 g. (Tabla 2a)

**TABLA 2a:** *Illex argentinus*. EH-01/2013. Número de ejemplares muestreados, talla media (LM, mm) y peso medio (P, g) por sexo y total, en cada lance.

LANCE	MACHOS			HEMBRAS			TOTAL		
	N	LM(mm)	P(g)	N	LM(mm)	P(g)	N	LM(mm)	P(g)
1									
2									
3									
4	1	169	131				1	169	131
5									
6	1	168	100	1	207	149	2	188	125
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13	1	186	139				1	186	139
14	4	173	124				4	173	124



15	8	177	129	2	199	148	10	181	133
16	15	170	116	8	205	153	23	182	129
17	4	165	122	1	189	129	5	170	123
18									
19	2	176	117	2	212	206	4	194	161
20	51	206	206	99	243	281	150	230	255
21	102	201	190	48	239	268	150	213	215
22	98	201	181	52	227	223	150	210	195
23	82	198	171	68	231	230	150	213	198
24	39	207	199	111	227	237	150	222	227
25	54	202	190	96	236	251	150	224	229
26	81	177	126	37	204	159	118	185	136
27	27	175	127	10	196	145	37	181	132
28	16	176	120	10	219	192	26	192	148
29	14	166	111	1	196	140	15	168	113
30	26	168	121	6	211	168	32	176	129
31	13	173	129	6	212	176	19	185	144
32	5	180	154	5	195	163	10	187	158
33	23	171	116	12	220	193	35	188	143
34	103	173	118	47	211	165	150	185	132
35	101	179	120	49	200	147	150	186	129
36	87	193	158	63	235	236	150	211	191
37	37	196	167	113	237	248	150	227	228
38	100	197	167	50	232	212	150	208	182
39	56	200	174	94	231	218	150	220	202
40	75	194	157	75	229	199	150	211	178
41	98	198	165	52	229	195	150	209	176
<b>LANCE</b>		<b>MACHOS</b>			<b>HEMBRAS</b>			<b>TOTAL</b>	
42	69	194	149	81	218	172	150	207	161
43	52	196	150	98	219	171	150	211	164
44	81	185	133	69	212	159	150	197	145
45	71	195	166	79	228	212	150	212	190
46	48	199	172	102	224	207	150	216	196
47	43	190	154	24	230	225	67	204	180
48	35	185	134	115	220	171	150	212	162
49	99	188	150	51	230	213	150	202	172
50	69	186	139	81	227	187	150	208	165
51	45	203	176	49	240	241	94	223	210
52	77	188	148	28	213	162	105	195	152
53	99	186	131	51	214	155	150	195	139
54	121	177	115	29	203	129	150	182	118
55	91	180	129	59	215	170	150	194	145
56	81	181	126	69	204	149	150	192	137
57	84	189	135	30	212	142	114	195	137
58	89	176	110	61	196	125	150	184	116
59	108	174	111	42	200	134	150	181	118
60	106	183	135	44	190	124	150	185	132
61	119	178	120	31	182	104	150	178	117
62	118	183	129	32	206	140	150	188	131
63	89	178	113	61	201	129	150	187	119
64	94	181	124	56	197	135	150	187	128

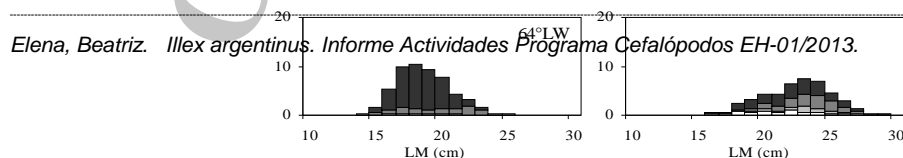
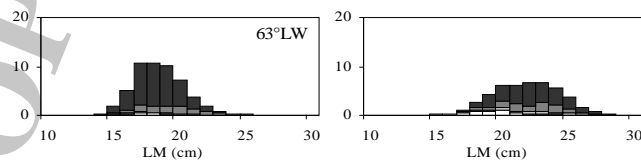
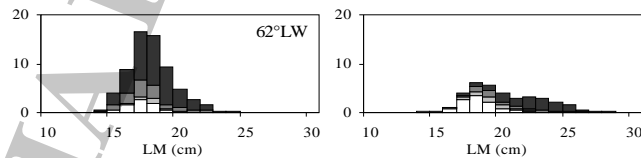
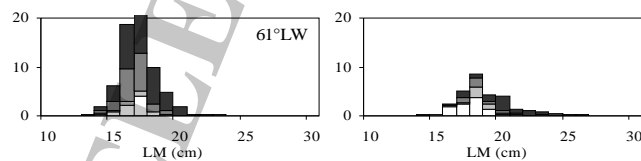
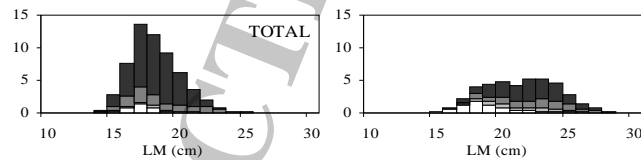


65	104	177	120	46	194	131	150	182	123
66	96	181	124	54	203	150	150	189	133
67	98	186	140	52	223	178	150	199	153
68	94	189	130	56	220	153	150	201	139
69	58	198	179	92	232	212	150	218	200
70	82	189	155	68	218	171	150	202	162
71	135	190	142	15	229	178	150	194	146
72	19	201	157	7	214	193	26	204	167
74	7	191	147	2	254	247	9	205	169
76	59	189	133	16	229	162	75	198	139
77	16	198	161	10	223	167	26	208	163
78	100	190	149	50	234	198	150	205	165
79	87	184	126	63	199	134	150	190	129
81	10	190	134	3	218	131	13	196	133
82	16	200	164	7	227	171	23	208	166
83	95	182	112	55	198	118	150	188	114
84	92	176	110	58	188	114	150	181	112
86	43	188	140	30	242	208	73	210	168
87	49	181	112	15	195	112	64	184	112
88	98	175	108	52	196	128	150	182	115
89	94	169	97	56	186	107	150	176	100
90	109	171	95	41	185	104	150	175	98
<b>Total</b>	<b>4773</b>	<b>186</b>	<b>138</b>	<b>3308</b>	<b>218</b>	<b>183</b>	<b>8081</b>	<b>199</b>	<b>156</b>

El análisis preliminar de la información determino un grupo de *Illex argentinus*, presente en toda el área investigada, compuestos por ejemplares maduros, mayores de 14cmLM, en puesta y pospuesta correspondiendo al Stock Desovante de Verano (SDV).

**MACHOS**

**HEMBRAS**





ESTADIOS DE MADUREZ  I - II  III  IV - V  VI - VII - VIII

**FIGURA 4:** *Illex argentinus*. Distribución porcentual de tallas, por sexo y estadio de madurez.

***Loligo gahi***

**Muestreo bioestadístico**

Se tomaron 69 muestras (722 ejemplares) de hasta 50 ejemplares en todos los lances donde las capturas lo permitieron. Las mismas consistieron en: Largo de manto al mm inferior (LM), peso individual (g), sexo, estadio de desarrollo gonadal y grado de repleción estomacal. En la Tabla 3a se detalla número de lance del plan, fecha, hora, posición, profundidad y peso de la captura, comprendidas entre 0,003k a 4,915 k

El muestreo biológico fue registrado en la base de datos **Loligamu2013.xls**.

**Tabla 3a:** *Loligo gahi*. Número de lance del plan, fecha, hora, posición , profundidad y peso de la captura

Lan_Plan	Fecha	Hora	L°S	L°W	Prof(m )	Captura(K )
1	16/01/13	07:27	46,47	66,37	69	0,178
2	16/01/13	09:00	46,40	66,46	86	0,000
3	16/01/13	10:30	46,31	66,59	84	0,09
4	16/01/13	13:00	46,21	67,10	82	0,162
5	16/01/13	15:00	46,11	67,24	84	0,452
6	17/01/13	07:00	45,54	67,00	88	0,000
7	17/01/13	08:51	46,03	66,46	94	0,000
8	17/01/13	12:15	46,16	66,45	98	0,000
9	17/01/13	13:55	46,25	66,15	94	0,000
10	17/01/13	16:01	46,34	66,02	86	0,165
11	18/01/13	07:01	46,14	65,38	84	0,146
12	18/01/13	09:03	46,04	65,56	98	0,000



	3						
	18/01/1						
13	3	11:20	45,55	66,09	98	0,000	
	18/01/1						
14	3	14:16	45,40	66,31	87	0,000	
	18/01/1						
15	3	16:50	45,30	66,49	83	0,000	
	19/01/1						
16	3	06:57	45,16	66,13	77	0,598	
	19/01/1						
17	3	09:20	45,26	65,58	91	0,000	
	19/01/1						
18	3	12:27	45,39	65,46	94	0,000	
	19/01/1						
19	3	14:30	45,44	65,30	89	0,003	
	21/01/1						
20	3	10:00	46,21	64,45	109	1,119	
	21/01/1						
21	3	15:45	46,42	64,14	114	0,633	
	22/01/1						
22	3	07:00	46,22	63,54	99	0,940	
	22/01/1						
23	3	09:03	46,16	64,06	96	1,180	
	22/01/1						
24	3	11:20	46,08	64,18	101	1,337	
	22/01/1						
25	3	13:55	45,59	64,32	105	0,764	
	22/01/1						
26	3	16:50	45,47	64,48	96	0,197	
	23/01/1						
27	3	07:01	45,39	64,59	83	0,048	
	23/01/1						
28	3	09:03	45,32	65,10	78	0,000	
	23/01/1						
29	3	11:20	45,21	65,20	90	0,075	
	23/01/1						
30	3	13:55	45,12	65,33	86	0,255	
	23/01/1						
31	3	16:50	44,46	65,24	74	0,000	
	24/01/1						
32	3	07:01	44,54	65,11	70	0,000	
	24/01/1						
33	3	10:50	45,04	64,54	76	0,000	
	24/01/1						
34	3	15:30	45,18	61,40	90	0,144	
	25/01/1						
35	3	07:27	45,25	64,25	89	1,470	
	25/01/1						
36	3	15:45	45,39	64,08	98	0,183	
	25/01/1						
37	3	18:30	45,51	63,52	94	2,970	
	26/01/1						
38	3	07:10	45,59	65,40	110	4,915	
	26/01/1						
39	3	10:10	46,07	63,28	97	0,570	
	26/01/1						
40	3	13:55	46,20	63,14	106	0,140	
	26/01/1						
41	3	16:45	46,04	62,45	99	0,060	



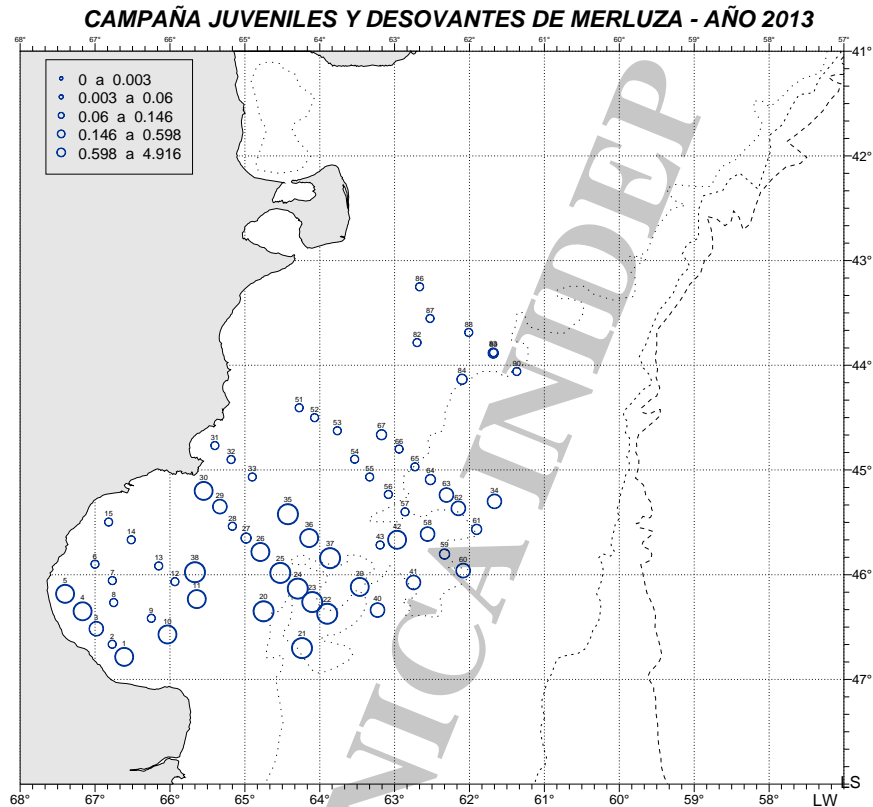
Lan_Plan	Fecha	Hora	L°S	L°W	Prof(m)	Captura(K)
	3					
42	27/01/1	07:01	45,40	62,58	96	0,336
	27/01/1					
43	3	09:03	45,43	63,12	100	0,000
	27/01/1					
44	3	11:20	45,37	63,35	101	0,000
	27/01/1					
45	3	13:55	45,24	63,14	94	0,000
	27/01/1					
46	3	16:50	45,15	63,55	93	0,000
	27/01/1					
47	3	17:50	45,02	64,10	90	0,000
	28/01/1					
48	3	07:01	44,49	64,27	87	0,000
	28/01/1					
50	3	14:30	44,38	64,45	76	0,000
	29/01/1					
51	3	07:01	44,24	64,16	83	0,000
	29/01/1					
52	3	08:50	44,30	64,04	87	0,000
	29/01/1					
53	3	12:00	44,38	63,46	90	0,000
	29/01/1					
54	3	13:55	44,54	63,32	92	0,000
	29/01/1					
55	3	15:30	45,04	63,20	95	0,000
	29/01/1					
56	3	17:50	45,14	63,05	99	0,000
	30/01/1					
57	3	07:01	45,24	62,52	99	0,000
	30/01/1					
58	3	09:36	45,37	62,34	91	0,080
	30/01/1					
59	3	11:54	45,48	62,20	95	0,040
	30/01/1					
60	3	14:12	45,58	62,05	102	0,130
	30/01/1					
61	3	17:45	45,34	61,54	104	0,028
	31/01/1					
62	3	07:00	45,22	62,09	104	0,060
	31/01/1					
63	3	08:33	45,14	62,18	104	0,072
	31/01/1					
64	3	11:46	45,05	62,31	104	0,020
	31/01/1					
65	3	13:58	44,58	62,44	104	0,000
	31/01/1					
66	3	16:21	44,48	62,56	104	0,000
	31/01/1					
67	3	18:02	44,40	63,10	104	0,052
	01/02/1					
68	3	07:00	44,29	63,22	95	0,040
	01/02/1					
69	3	08:50	44,19	63,35	89	0,070
	01/02/1					
70	3	12:30	44,08	63,48	78	0,000



---

	3						
	02/02/1						
71	3	06:55	44,07	64,37	69	0,033	
	02/02/1						
72	3	09:42	43,50	65,00	63	0,000	
	01/02/1						
74	3	15:39	43,49	64,15	68	0,000	
	03/01/1						
76	3	07:10	43,45	63,32	71	0,000	
	03/01/1						
77	3	10:50	43,59	63,06	82	0,000	
	03/01/1						
78	3	14:00	44,14	62,50	94	0,000	
	03/01/1						
79	3	17:00	44,28	62,31	96	0,000	
	04/01/1						
81	3	15:30	43,33	63,04	78	0,000	
	04/01/1						
82	3	13:00	43,47	62,42	85	0,000	
	04/01/1						
83	3	09:30	43,53	61,41	91	0,008	
	04/01/1						
84	3	07:00	44,08	62,06	97	0,033	
	04/01/1						
86	3	18:02	43,15	62,40	77	0,000	
	05/01/1						
87	3	06:57	43,33	62,32	82	0,000	
	05/01/1						
88	3	10:46	43,41	62,01	90	0,000	
	05/01/1						
89	3	13:20	43,53	61,41	96	0,000	
	05/01/1						
90	3	15:30	44,04	61,22	103	0,000	

---



**FIGURA 5:** EH-01/2013. *Loligo gahi*. Capturas: 0,003 k a 4,916 k.

### Estructura Poblacional

Las tallas medias de los individuos muestreados variaron entre 35 y 166 mmLM y los pesos medios oscilaron entre 1 y 77 g. Las tallas y pesos medios, oscilaron en los machos entre 27 y 166 mmLM y 3 y 77 g, en las hembras entre 22 y 132mmLM y 1 y 59g (Tabla 4a).

**TABLA 4a:** *Loligo gahi*. EH-01/13. Número de ejemplares, talla (LM) y peso medio (Pt) por sexo y total en cada lance.

LANC E	MACHO S			HEMBRA S			TOTAL		
	N	LM(mm)	P(g)	N	LM(mm)	P(g)	N	LM(mm)	P(g)
1				3	132	59	3	132	59
2									
3				2	125	46	2	125	46
4	1	116	35	3	117	41	4	117	40
5	4	116	45	5	123	55	9	120	50
6									
7									
8									
9									
10	1	102	33	3	116	45	4	113	42
11	1	109	40	2	125	53	3	120	49
12									
13									
14									



15 LANC E	MACHO S			HEMBRA S			TOTAL		
	N	LM(mm)	P(g)	N	LM(mm)	P(g)	N	LM(mm)	P(g)
16	5	100	31	16	95	28	21	96	28
17									
18									
19	1	35	3				1	35	3
20	23	73	16	27	65	15	50	69	15
21	12	101	29	11	92	26	23	96	28
22	24	65	12	26	62	11	50	64	11
23	20	55	8	30	56	9	50	56	8
24	25	50	7	25	52	7	50	51	7
25	29	65	15	11	101	30	40	75	19
26	5	89	15	4	103	31	9	95	22
27				2	85	24	2	85	24
28									
29	3	67	14	3	57	11	6	62	13
30				13	82	20	13	82	20
31									
32									
33									
34	3	60	12	9	56	12	12	57	12
35	21	59	10	29	55	9	50	57	9
36	4	92	27	8	72	14	12	78	18
37	25	61	12	25	56	12	50	59	12
38	27	53	10	23	56	11	50	54	10
39	24	54	7	26	54	9	50	54	8
40	16	46	7	4	56	7	20	48	7
41				6	22	1	6	22	1
42	10	71	14	21	57	9	31	62	11
43									
44	8	68	17	12	56	8	20	61	12
45									
46									
47	3	109	36	4	60	9	7	81	20
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58				11	56	8	11	56	8
59	3	55	10	1	75	10	4	60	10
60	3	55	10	13	52	8	16	52	8
61	2	60	7	2	35	7	4	48	7
62	2	44	6	8	45	6	10	45	6
63	8	49	6	4	68	6	12	55	6
64	3	41	5	1	39	5	4	40	5



65									
66									
67	1	124	52				1	124	52
68	1	130	40				1	130	40
69	1	166	77				1	166	77
70									
71	3	27	3	1	102	28	4	46	9
72									
74									
76									
77									
78									
79									
81									
82									
83				4	80	20	4	80	20
84	2	75	17				2	75	17
85									
86									
87									
88									
89									
90									
Total	324	64	13	398	65	14	722	64	14

El análisis preliminar de la información indicó la presencia de un grupo de *Loligo gahi*, presente en el área investigada, compuesto por individuos inmaduros con tallas inferiores a 9cm LM, en los machos y 13cm LM en las hembras, los ejemplares maduros presentaron tallas superiores a 8cm LM en los machos y 13cm LM en las hembras (Figura 6).

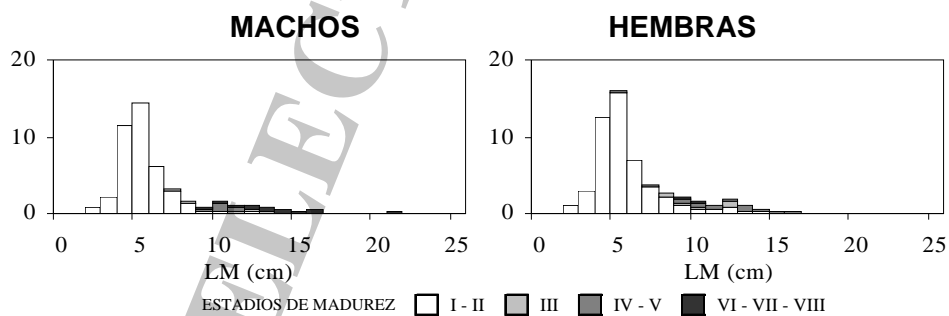


Figura 6: *Loligo gahi*. Distribución porcentual de tallas por sexo y estadio de madurez.