

PROSPECCION OSTRICOLA REALIZADA EN EL BANCO DE PULLINQUE,
GOLFO DE QUETALMAHUE, CHILOE, EN MAYO DE 1968

Departamento de Recursos Naturales
Sección Moluscos y Crustáceos

1. INTRODUCCION

Entre el 16 y 17 de mayo de 1968 se llevó a cabo una prospección cuyo objetivo era establecer la cantidad de ostras que existían en el banco de la Estación de Ostricultura del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) del Ministerio de Agricultura, situado en el Golfo de Quetalmahue (Fig. 1). El Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) había efectuado un estudio similar en agosto de 1966.

Los datos obtenidos en esta prospección han sido publicados en la presente circular con el objeto de dar a conocer los métodos de trabajo que se usaron, las densidades encontradas por m^2 y la cantidad total estimada de ostras en el banco.

En la realización de este estudio participaron Sergio Santa Cruz G., Técnico Pesquero del Departamento de Recursos Naturales del IFOP, y personal de la Estación de Ostricultura de Pullinque.

2. METODOS DE TRABAJO

Para hacer un reconocimiento del fondo se empleó un hombre-rana, quien delimitó el área que abarcaba el banco propiamente tal, colocando estacas de 5 m de largo. Con este fin el buceador fue remolcado por un bote hacia la periferia del área desde el centro (X), que está marcado en forma permanente. La ubicación de cada estaca se anotó tomando como base una rosa de maniobra en que X corresponde al centro del banco, tabulándose como demarcaciones de 0° a 360° (Tablas 1 y 2; Fig. 2).

Desde el centro de referencia (X) se midieron las distancias hacia las estacas y las distancias entre cada una de éstas.

Dentro del área delimitada se realizaron 109 estaciones de muestreo cada 50 m, determinando en cada una la densidad de ostras por m^2 (Fig. 3). Para ésto en cada estación el hombre-rana bajó al fondo y muestreó todos los ejemplares presentes dentro de un marco de fierro de 1 m por lado.

Para los cálculos se consideró como área total aquélla establecida por las 17 estacas, aunque existen otras áreas de baja densidad de ostras alrededor del banco de Pullinque. La superficie total del banco, $231.500 m^2$, se calculó en base al perímetro determinado por las estacas.

Dentro del área total se determinó también un área de mayor densidad, de $117.000 m^2$, que incluye las estaciones con 9 o más ostras por m^2 , cantidad tomada como índice en 1966. La estación 44, con 4 ostras por m^2 , fue también incluida en esta área por estar rodeada de estaciones de alta densidad.

En todos los cálculos se consideraron como ejemplares adultos aquéllos mayores de 50 mm y los de menor tamaño como semilla, observándose ejemplares hasta de 5 mm. Se anotaron también otras observaciones tales como tipo de fondo y presencia y densidad estimativa de algas (Tabla 3).

Tabla 1. Ubicación y distancia de las estacas.

Ubicación con respecto al norte magnético	Distancia al centro del banco (m)	Distancia entre estacas (m)
Estaca A al 159°	299	Estaca A a estaca B 70
" B " 143°	287	" B a " C 99
" C " 126°	259	" C a " D 86
" D " 112°	297	" D a " E 177
" E " 074°	208	" E a " F 157
" F " 041°	280	" F a " G 104
" G " 021°	313	" G a " H 86
" H " 005°	344	" H a " I 73
" I " 351°	334	" I a " J 71
" J " 342°	312	" J a " K 242
" K " 292°	137	" K a " L 72
" L " 257°	136	" L a " M 142
" M " 231°	234	" M a " N 78
" N " 215°	273	" N a " Ñ 113
" Ñ " 207°	381	" Ñ a " O 71
" O " 200°	416	" O a " P 185
" P " 170°	441	" P a " A 190

3. RESULTADOS

La Tabla 2 incluye las densidades de ostras por m² por estación, marcándose con un asterisco las 54 estaciones que tienen una densidad superior a 9 ostras por m².

Las áreas de mayor y menor densidad aparecen delimitadas en la Fig. 3.

En la Tabla 4 se han resumido las cantidades de ostras por área, tomando como base los promedios por área y el promedio total. Los resultados se han aproximado al entero superior y se ha calculado la oscilación del total basándose en los límites de 95% de seguridad de los promedios. La cantidad total de ostras oscila entre 3.729.000 y 5.427.000, con un promedio de 4.578.000. Del total, entre 1.282.000 a 1.918.000 ejemplares (el promedio es 1.600,000) son adultos mayores de 50 mm. Más del 80% de estos adultos están concentrados en aproximadamente la mitad del banco.

En 1966, de 2.700.000 ostras el 80% eran adultos y el 10%, semilla. En 1968, del total estimado, o sea 4.500,000, el 35% son adultos y 65%, semilla.

Tabla 2. Densidad de ostras por m² en el área del banco.
(* = estación con 9 o más ostras por m²)

Estación				Estación			
N°	Total	Semillas	Adultos	N°	Total	Semillas	Adultos
1*	60	29	31	56*	49	29	20
2*	66	53	13	57*	36	17	19
3*	43	37	6	58	5	1	4
4*	35	24	11	59	0	0	0
5*	26	19	7	60*	76	57	19
6*	41	21	20	61*	43	25	18
7	7	4	3	62	8	2	6
8*	23	20	3	63	7	4	3
9*	21	13	8	64	0	0	0
10	0	0	0	65*	15	14	1
11*	11	7	4	66	3	0	3
12*	9	2	7	67	8	6	2
13*	46	23	23	68	8	6	2
14*	88	61	27	69*	44	28	16
15*	44	32	12	70	0	0	0
16*	105	69	36	71*	15	14	1
17*	108	72	36	72*	101	85	16
18*	53	34	19	73*	14	11	13
19	4	2	2	74*	22	13	9
20	4	3	1	75*	62	26	36
21	1	0	1	76*	86	58	28
22	1	0	1	77*	24	17	7
23	7	6	1	78*	49	28	21
24	0	0	0	79*	9	3	6
25	2	1	1	80	1	0	1
26	6	2	4	81	5	5	0
27	5	2	3	82	7	3	4
28*	44	26	18	83	0	0	0
29*	76	47	29	84	5	0	5
30*	26	20	6	85	5	2	3
31*	21	6	15	86	0	0	0
32	0	0	0	87	0	0	0
33*	12	10	2	88	7	6	1
34*	28	23	5	89*	35	26	9
35	5	3	2	90*	24	21	3
36	2	0	2	91*	10	7	3
37*	44	36	8	92	0	0	0
38*	29	16	13	93	5	3	2
39	0	0	0	94	0	0	0
40	0	0	0	95	6	3	3
41*	10	8	2	96	0	0	0
42*	10	8	2	97	1	0	1
43*	16	7	9	98	0	0	0
44*	4	3	1	99	1	0	1
45*	19	13	6	100*	11	5	6
46*	16	10	6	101*	61	38	23
47	4	2	2	102	0	0	0
48	0	0	0	103	1	0	1
49	0	0	0	104	0	0	0
50	0	0	0	105	1	1	0
51	2	1	1	106	5	2	3
52*	14	10	4	107	0	0	0
53*	18	8	10	108	3	1	2
54*	13	11	2	109	1	0	1
55*	10	6	4				
					<hr/>	<hr/>	<hr/>
					2118	1377	741

Tabla 3. Observaciones del fondo.

<u>Estación No.</u>	<u>Características</u>
10	Fondo cubierto totalmente por <u>Gracilaria</u> sp.
32	Fondo cubierto por <u>Ulva lactuca</u> .
39	Fondo cubierto por <u>Ulva lactuca</u> .
40	Fondo cubierto en un 50% por <u>Ulva</u> .
41	Fondo cubierto en un 50% por <u>Ulva</u> .
47	Fondo cubierto totalmente por <u>Gracilaria</u> sp.
48	Fondo cubierto totalmente por <u>Gracilaria</u> sp.
49	Fondo cubierto por <u>Ulva</u> y <u>Gracilaria</u> sp.
50	Fondo cubierto de fango.
51	Fondo cubierto en un 10% por <u>Gracilaria</u> sp.
59	Fondo cubierto en un 20% por <u>Gracilaria</u> sp.
83	Fondo con escasa cantidad de <u>Gracilaria</u> sp.
86	Fondo cubierto con talos de <u>Macrocystes</u> sp.
93	Fondo de laja.
94	Fondo de laja y fango.
95	Fondo de laja y fango. Gran cantidad de <u>Macrocystes</u> sp.
96	Fondo de fango.
98	Fondo de fango.
102	Fondo de laja y fango.
105	Fondo de laja.
106	Fondo de laja. Gran cantidad de <u>Macrocystes</u> sp.
107	Fondo de laja.

Tabla 4. Cantidad de ostras en el banco.

Area	Superficie (m ²)	Promedio de ostras por m ² (± 2 errores estándar)	Cantidad de ostras con límites de seguridad del 95%
<u>Mayor densidad</u>			
Semilla	117.000	24,2 \pm 4,2	2.830.000 \pm 494.000
Adultos	"	12,4 \pm 2,7	1.450.000 \pm 314.000
Total	"	36,6 \pm 7,2	4.280.000 \pm 845.000
<u>Menor densidad</u>			
Semilla	114.500	1,3 \pm 0,5	148.000 \pm 57.000
Adultos	"	1,3 \pm 0,4	150.000 \pm 50.000
Total	"	2,6 \pm 0,8	298.000 \pm 86.000
<u>Total</u>			
Semilla	231.500	12,9 \pm 2,2	2.978.000 \pm 497.000
Adultos	"	6,9 \pm 1,4	1.600.000 \pm 318.000
Total	"	19,8 \pm 3,7	4.578.000 \pm 849.000

FIGURAS

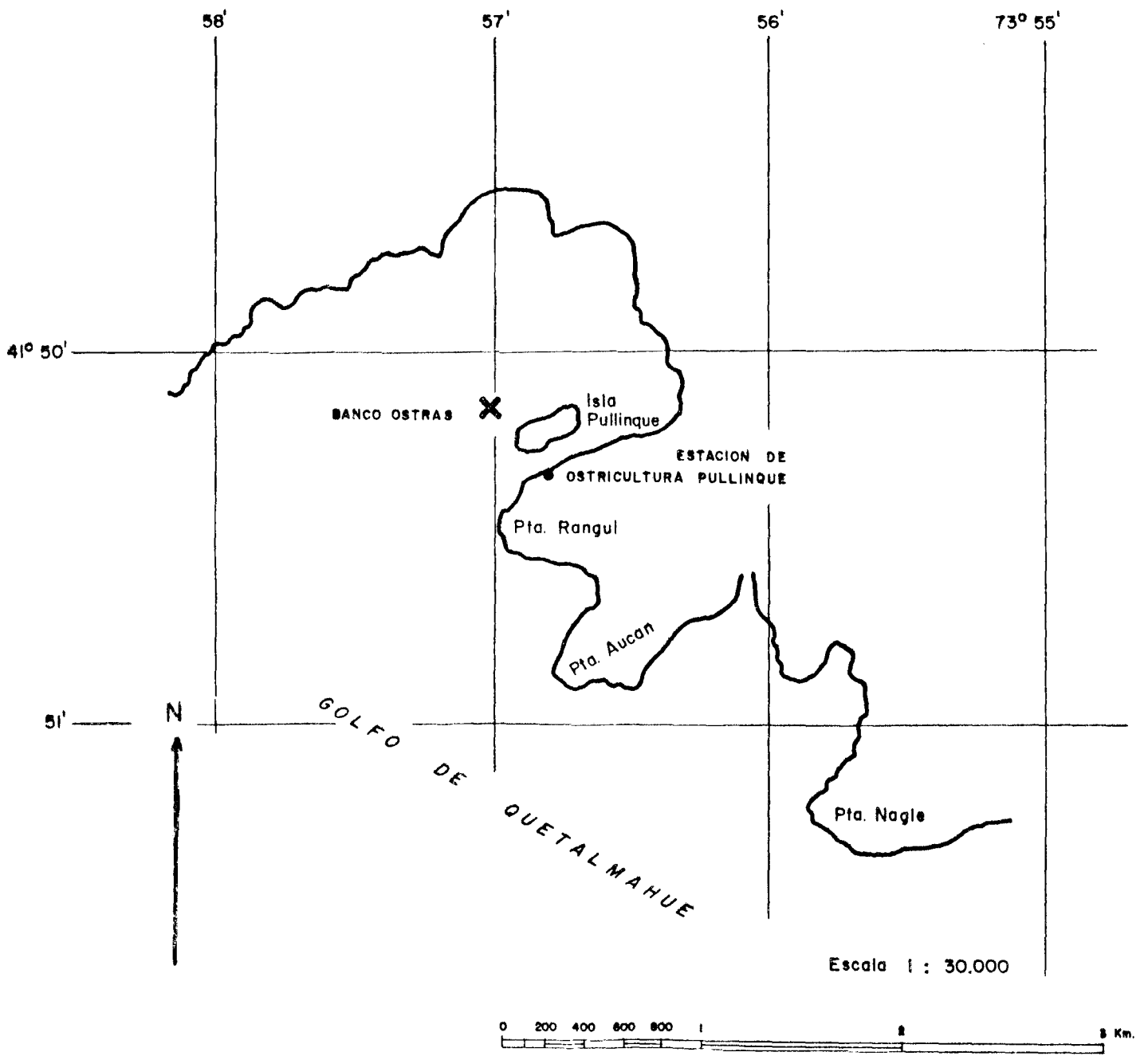


Fig. 1. Ubicación del banco de ostras en el Golfo de Quetalmahue.

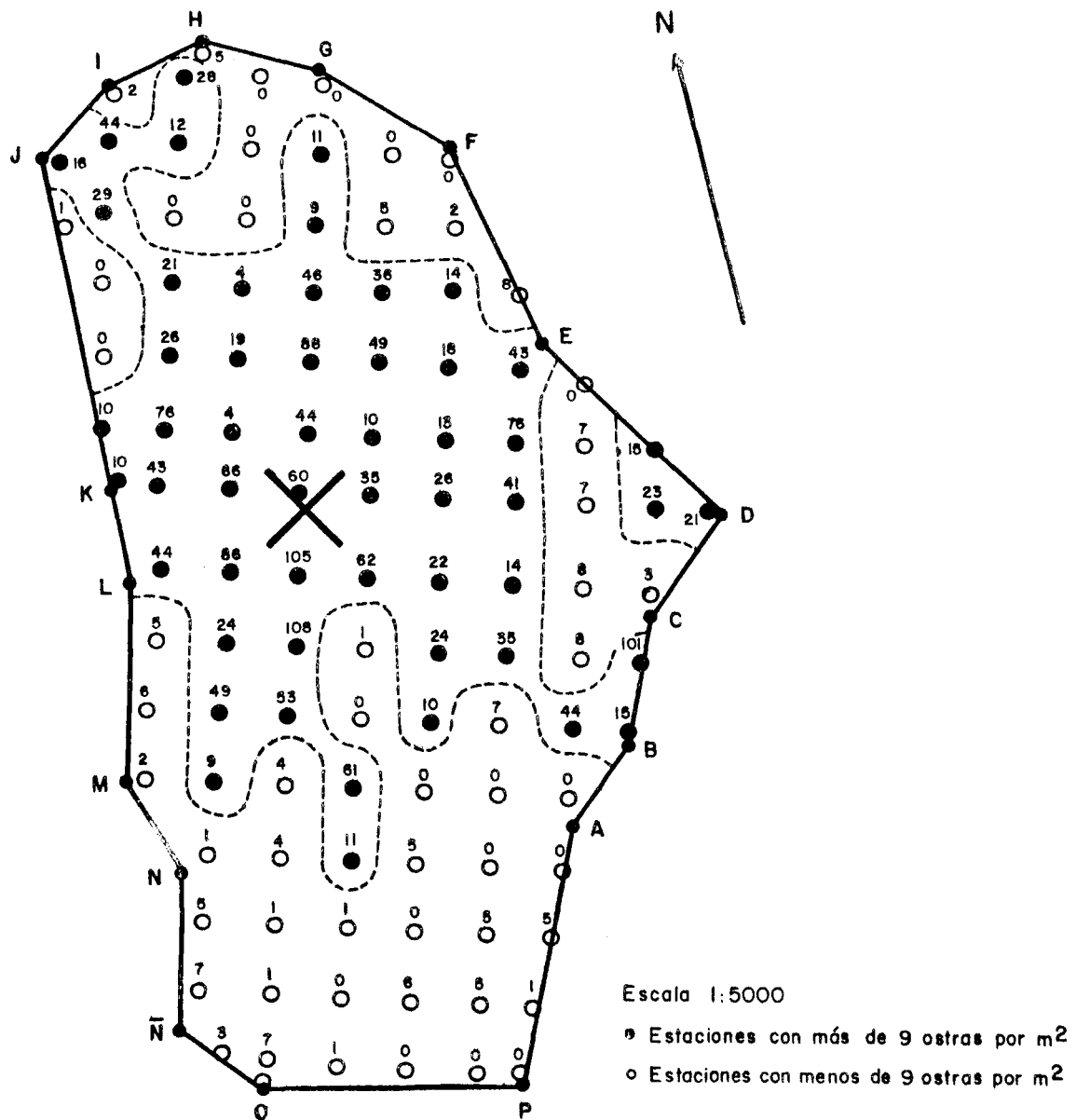
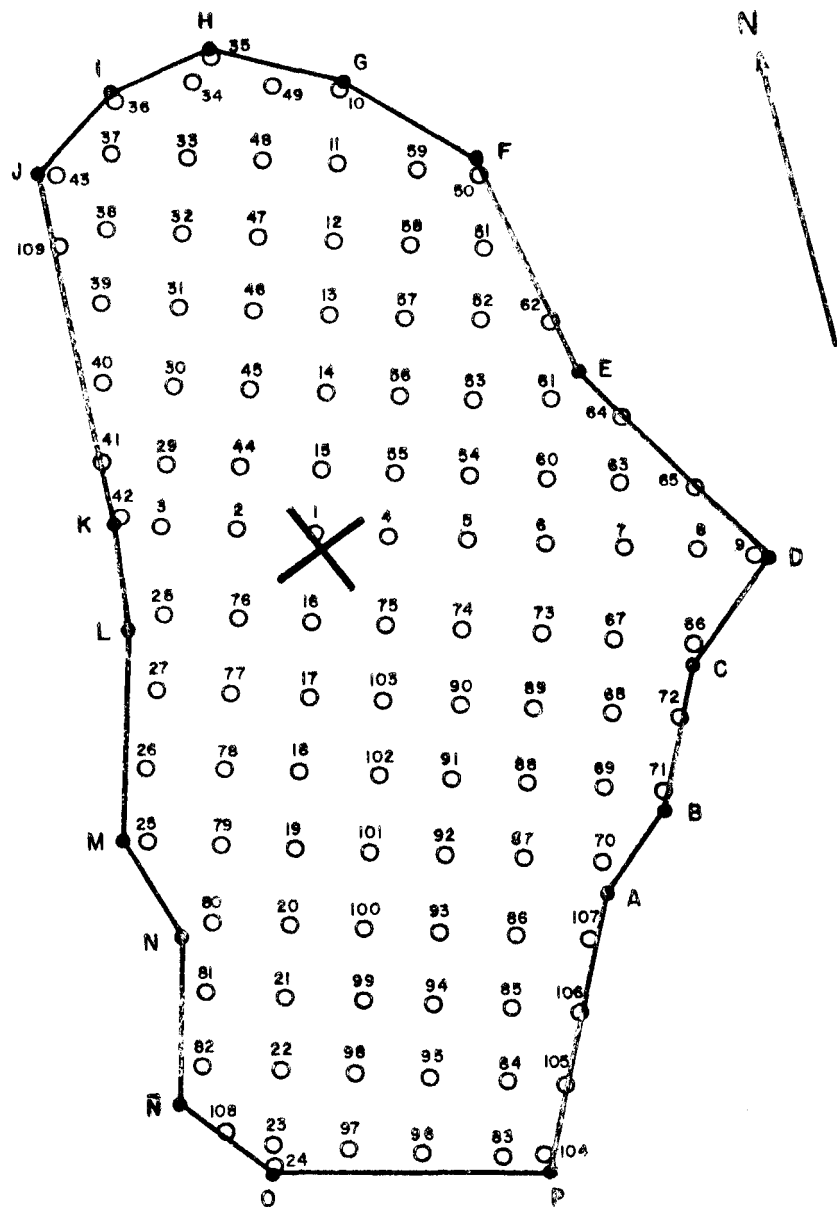


Fig. 2. Area del banco con la ubicación y numeración de las estaciones.



Escala 1 : 5.000
 Area total: 231.500 m²
 N° Estaciones: 109

Fig. 3. Densidad de ostras por m² en cada estación y delimitación de las áreas de mayor y menor densidad.

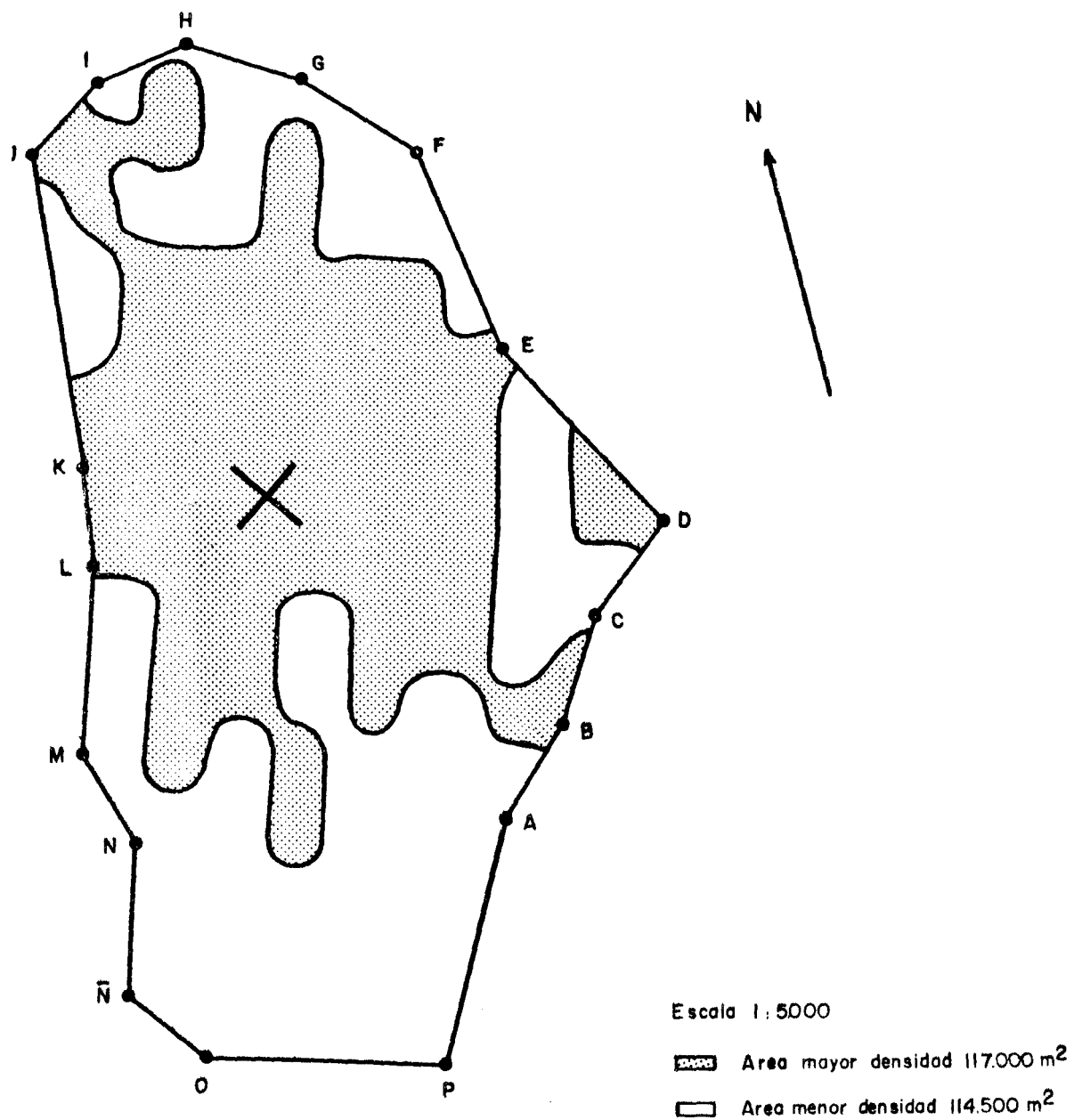


Fig. 4. Areas de mayor y menor densidad en mayo de 1968.

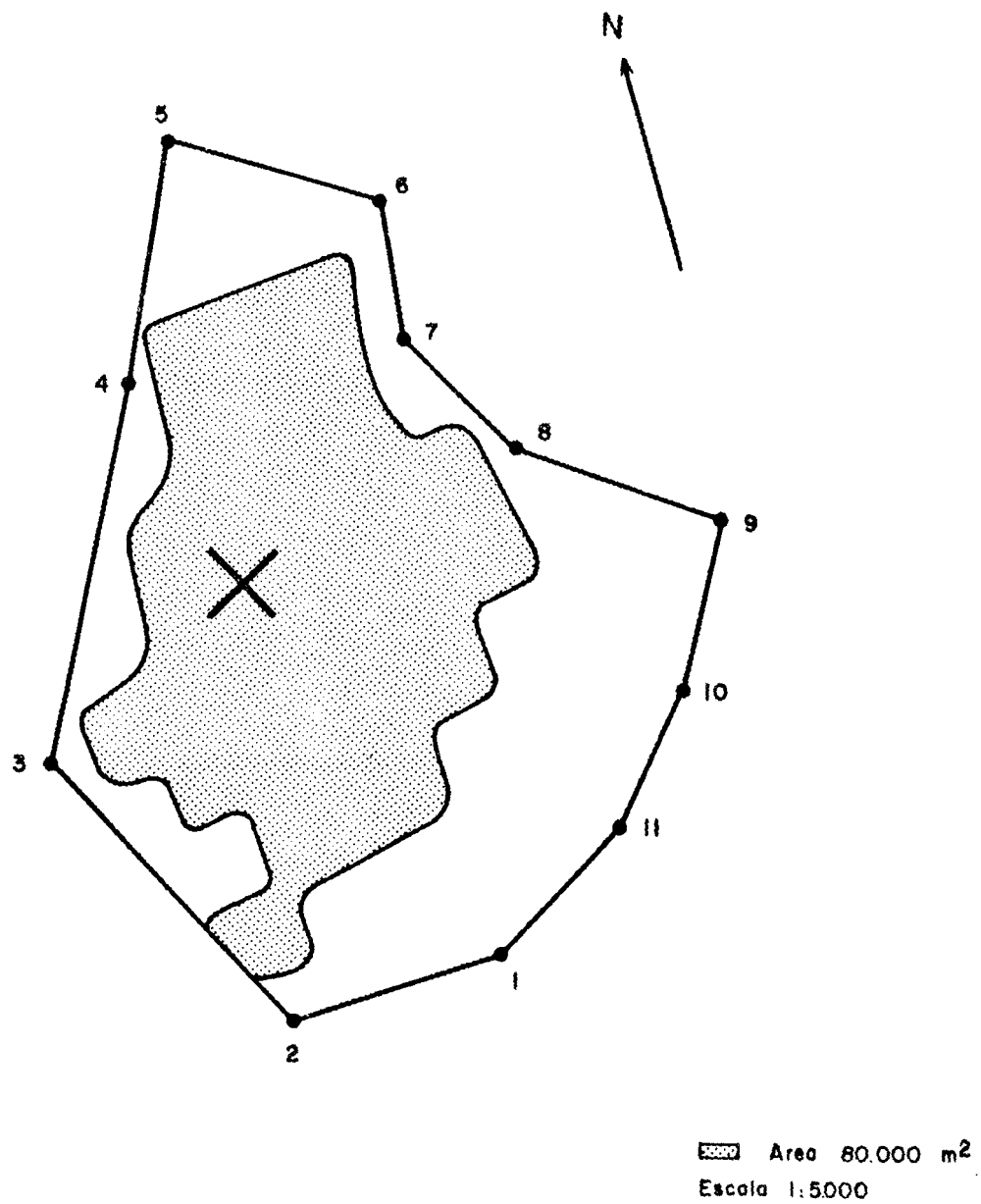


Fig. 5. Areas de mayor y menor densidad en agosto de 1966.