

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DEL GENERO *BOLIVINA* D'ORBIGNY, 1839 (FORAMINIFERO) EN EL GOLFO DE GUAYAQUIL *

Por:

ELENA GUALANCAÑAY (1)

RESUMEN

Se analizaron 29 muestras de fondo en el presente estudio, entre las profundidades de 13 y 1598 m, colectadas durante el crucero oceanográfico R/V "Eastward", en Octubre de 1976, (Tabla 1).

Se identificaron un total de 11 especies del género *Bolivina*: *B. acutula* Bandy; *B. alata* (Seguenza); *B. globulosa* Cushman; *B. interjuncta*, f. *typica* Cushman; *B. pacifica* Cushman & McCulloch; *B. plicata* D'Orbigny; *B. pseudoplicata* Heron—Allen & Earland; *B. pseudobeyrichi* Cushman, f. *bradyi* Asano; *B. subadvena serrata* Natland; *B. cf. spissa* Cushman y *B. tongi* Cushman.

ABSTRACT

Twenty nine botton samples have been analized in this study, between 13 and 1598 m. of depth, that were collected in October 1976 during the oceanographic expedition R/V "Eastward". (Plate 1).

Eleven species of genera *Bolivina* have been identified: *B. acutula* Bandy; *B. alata* (Seguenza); *B. globulosa* Cushman; *B. interjuncta*, f. *typica* Cushman; *B. pacifica* Cushman & McCulloch; *B. plicata* D'Orbigny; *B. pseudoplicata* Heron—Allen & Earland; *B. pseudobeyrichi* Cushman, f. *bradyi* Asano; *B. subadvena serrata* Natland; *B. cf. spissa* Cushman y *B. tongi* Cushman.

ANTECEDENTES

Entre los trabajos efectuados en el Golfo de Guayaquil y que reportan al género *Bolivina* se citan los siguientes:

Cushman & Kellett (1929), encontraron la especie *Bolivina costata* D'Orbigny, cerca de la península de Sta. Elena.

La Expedición Oceanográfica A. Hancock que tuvo lugar en México, A. Central y A. del Sur colectaron algunas muestras en aguas ecuatorianas, apareciendo algunos trabajos:

Cushman & McCulloch (1942), determinaron la especie *Bolivina pseudoplicata* Heron—Allen & Earland hallada en La Libertad a 35 m. de profundidad.

Cushman & Wickenden (1929), reportaron la especie *Bolivina doniezi* en La Libertad a 28 m. de profundidad.

Cruz (1974), realizó un estudio sedimentológico en el Golfo de Guayaquil, hallando como microfauna acompañante al género *Bolivina*, sin llegar a identificar las especies.

(1) Instituto Oceanográfico de la Armada. Guayaquil-Ecuador.

* Trabajo presentado en las II Jornadas Ecuatorianas de Biología

Haro (1977), en 32 muestras de sedimento colectadas en el Golfo de Guayaquil entre los 15 y 115 m. de profundidad, reportó las siguientes especies: *B. multicostata* (Cushman) y *B. tongi* Cushman.

AREA DE ESTUDIO Y MATERIALES UTILIZADOS EN ESTA INVESTIGACION

El área de estudio se extiende desde la longitud 79° 53' - 81° 19' y la latitud 2° 30' - 3° 18'. Colectando 29 muestras de fondo entre las profundidades 12 y 1598 m. (Fig. 1), utilizando diferentes tipos de dragas: Van Veen y Smith McIntire. El material fue preservado a bordo del R/V "Eastward" para su posterior análisis en los laboratorios, en donde se sometió a tinción y lavado a través de tamices.

RESULTADOS Y DISCUSION

Un total de once especies de foraminíferos pertenecientes al género *Bolivina* D'Orbigny, fueron identificadas, las mismas que fueron halladas en 18 estaciones de las 29 muestras analizadas y que fueron localizadas entre los 17 y 700 m. de profundidad (Tabla 2).

Considerando la distribución de este género de acuerdo a la presencia de las especies identificadas en el área investigada (Fig. 2), se han llegado a establecer ciertas preferencias para su desarrollo, como son: la distancia de la costa, profundidad y el tipo de sedimento.

Así tenemos que en la plataforma continental interna, hasta los 80 m. de profundidad se identificaron las siguientes especies: *B. acutula*; *B. globulosa*; *B. subadvena serrata*; *B. pseudoplicata*; *B. tongi*, sobre fondo arenoso y limo-arenoso.

Entre los 38 y 700 m. de profundidad fueron halladas las siguientes especies: *B. alata*; *B. interjuncta*, f. *typica*; *B. pacifica*; *B. plicata*; *B. cf. spissa* y *B. pseudobeyrichi*, sobre fondo arenoso, arenoso-limoso y limoso.

También como resultado de este estudio se ha llegado a determinar las especies abundantes de acuerdo a la frecuencia de este género: *B. acutula*; *B. alata*; *B. plicata* y *B. cf. spissa*.

Boltovskoy (1976), realizó la distribución de los foraminíferos recientes de América del Sur, incluyendo los foraminíferos de las aguas ecuatorianas en la provincia zoogeográfica panameña. El citado autor en su estudio reportó las siguientes especies del género *Bolivina* como típicas de esta provincia: *B. acutula*; *B. spissa*; *B. doniezi*; *B. interjuncta*; *B. plicata* y *B. pseudoplicata*.

Si se comparan las especies del género *Bolivina* encontradas en el área investigada objeto de este estudio: *B. acutula*; *B. alata*; *B. globulosa*; *B. interjuncta*, f. *typica*; *B. pacifica*; *B. plicata*; *B. pseudoplicata*; *B. pseudobeyrichi*, f. *bradyi*; *B. subadvena serrata*; *B. cf. spissa* y *B. tongi*, con las especies de este género reportadas por (Boltovskoy, loc. cit), para la provincia zoogeográfica panameña, demuestra claramente que: *B. acutula*; *B. interjuncta*, f. *typica*; *B. plicata* y *B. pseudoplicata*, se hallan tipificando marcadamente al Golfo de Guayaquil (zona de estudio) como área de distribución para los foraminíferos de aguas cálidas, tal como lo indica (Boltovskoy, 1976).

Además, es de recalcar que esta área se caracteriza por la diversidad de especies pertenecientes al género *Bolivina*, observado anteriormente por (Boltovskoy & Gualancañay, 1975).

AGRADECIMIENTO

La autora desea expresar sus agradecimientos a los Señores Directivos del Instituto Oceanográfico de la Armada, a los científicos que participaron en la Expedición Oceanográfica a bordo del R/V "Eastward", a la Organización de los Estados Americanos, al Sr. Víctor Mesías por la elaboración de los gráficos que aparecen en este trabajo, y al Dr. Manuel Cruz por la lectura del manuscrito.

BIBLIOGRAFIA

- Boltovskoy, E. 1976.** Distribution of Recent Foraminífera of the South American Region.- Academic Press, London. 2: 171 - 236.
- Boltovskoy, E & E. Gualancañay. 1975.** Foraminíferos Bentónicos Actuales de Ecuador. 1.— Prov. Esmeraldas. Inst. Ocean. Arm., Rev., Biol., 5: 1 - 56.
- Cruz, R. 1974.** Morphodynamics and Sedimentation of the Río Guayas, delta, Ecuador Ph. D. Dissertation. Louisiana State University 1 - 103 pages.
- Cushman, J. A & McCulloch. 1942.** Some VIRGULININAE in the Collections of the A. Hancock Foundation. Univ. S. Calif., A. Hancock Pacific. Exp., 6 (4): 178 - 230.
- Cushman, J. A. & B. Kellett. 1929.** Recent Foraminífera from West coast of South America. U.S. Nat. Mus. Proc., 7 (25): 1 - 16.
- Cushman, J. A. & R. T. D. Wickenden. 1929.** Recent Foraminífera from of Juan Fernandez. Islands. U.S. Nat. Mus. Proc., 75 (9): 1- 16.
- Haro, P. 1977.** Foraminíferos del Golfo de Guayaquil. Tesis Doctoral, Univ. Guayaquil, 1 - 88 p.

Est. No.	Latitud	Longitud	Prof. m.	Fondo
1	2° 35' 6"	80° 9'	13	limoso
2	2° 40' 1"	80° 14'	12	limoso
3	2° 44'	80° 26' 9"	17	arenoso
4	2° 50'	80° 30'	18	arenoso
5	3° 0' 8"	80° 29' 8"	37	limoso
6	2° 44' 6"	79° 53' 8"	14	arenoso
7	2° 51' 6"	79° 53' 7"	13	limoso
8	2° 59' 9"	79° 59'	14	limoso
9	3° 7'	80° 9' 9"	15	arenoso
10	3° 11' 9"	80° 17'	43	arenoso
11	3° 18'	80° 30'	41	arenoso
12	3° 18' 6"	80° 37' 4"	74	lim-aren.
13	3° 10'	80° 40'	80	arenoso
14	3° 0'	80° 40'	65	arenoso
15	2° 50'	80° 40'	40	arenoso
16	2° 39' 8"	80° 39' 3"	17	arenoso
17	2° 30'	80° 50'	38	aren-lim.
18	2° 40'	80° 50'	80	arenoso
19	2° 50'	80° 50'	99	arenoso
20	3° 1' 9"	80° 50' 2"	85	arenoso
21	3° 10'	80° 50'	75	arenoso
22	3° 18'	80° 50'	74	aren-lim.
23	3° 10'	81° 0'	625	limoso
24	3° 0'	81° 0'	540	limoso
25	2° 50'	81° 0'	375	lim-aren.
26	2° 40'	81° 0'	425	limoso
27	2° 50'	81° 10'	700	limoso
28	3° 0'	81° 10'	1208	limoso
29	3° 6' 4"	81° 19'	1598	lim-arcill.

TABLA I.- Ubicación de las estaciones estudiadas en el Golfo de Guayaquil, expedición Eastward, 1976.

E S P E C I E S	E S T A C I O N E S																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
<i>Bolivina acutula</i>					●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
<i>Bolivina alata</i>																							●	●		●	●		
<i>Bolivina globulosa</i>											●		●								●								
<i>Bolivina interjuncta</i>													●										●	●	●	●			
<i>Bolivina pacifica</i>											●								●	●		●							
<i>Bolivina plicata</i>																								●	●	●			
<i>Bolivina pseudoplicata</i>											●		●	●															
<i>Bolivina subadvena serrata</i>											●	●	●																
<i>Bolivina cf. spissa</i>																							●	●			●		●
<i>Bolivina tongi</i>													●	●						●	●								
<i>B. pseudobeyrichi, f. bradyi</i>																			●		●								

TABLA II. Presencia del género *Bolivina* D'Orbigny, 1839. Crucero R/V Eastward 1976 en el Golfo de Guayaquil.

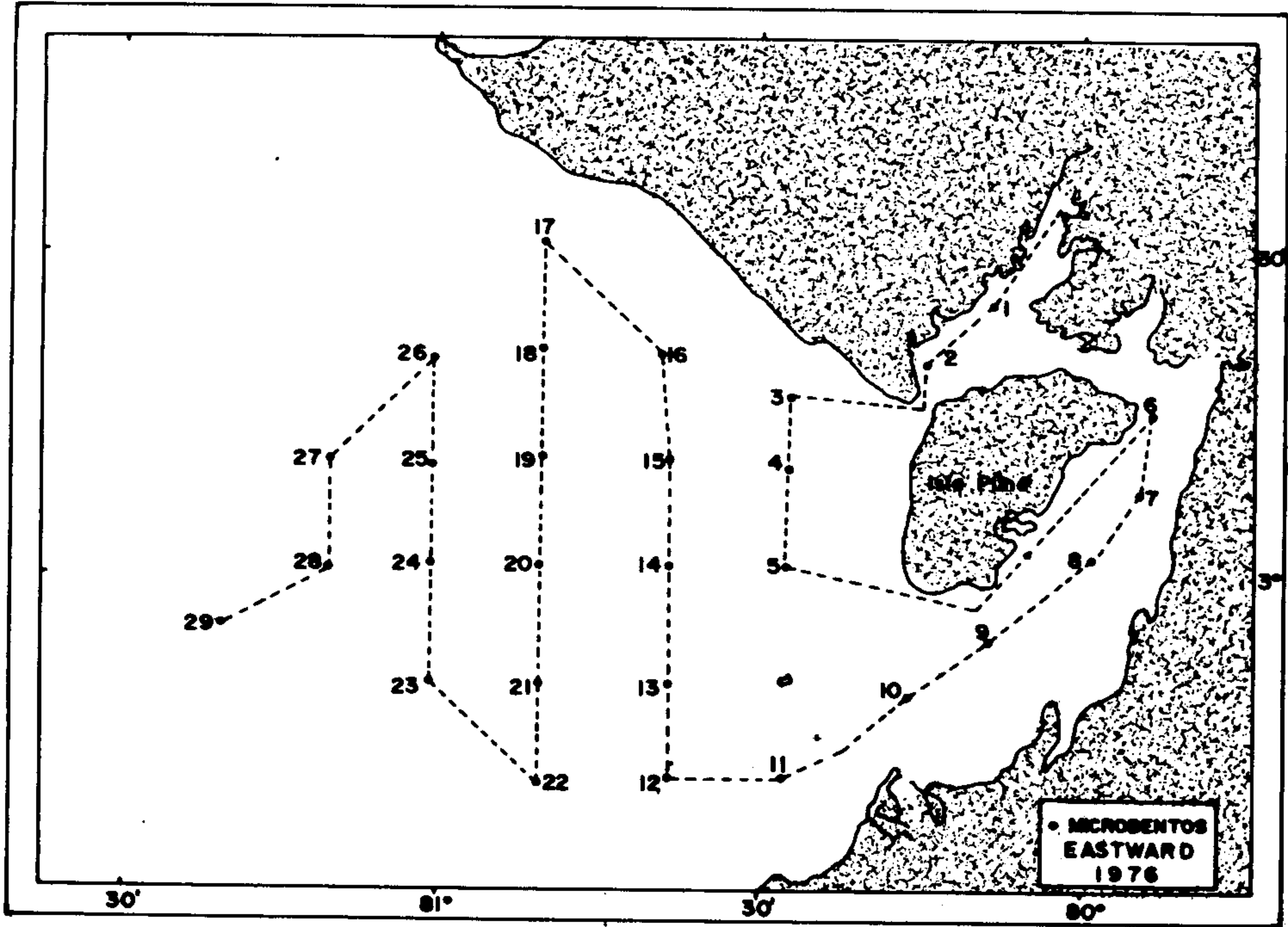


Fig. 1. Posición de las estaciones.

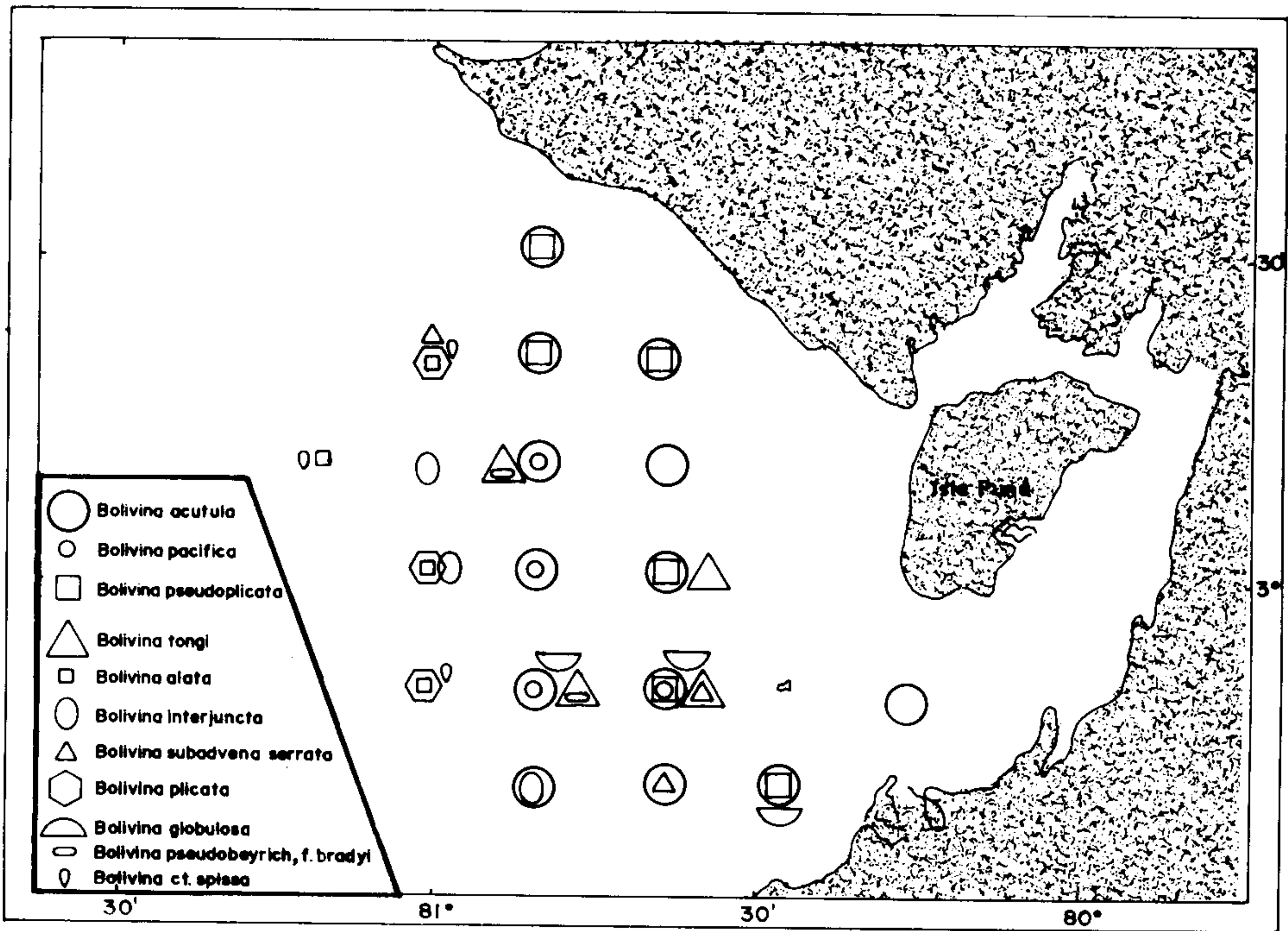


Fig. 2. Distribución de especies del género *Bolivina*.