



Artículo Original

El género *Bomarea* (Alstroemeriaceae) en la Región La Libertad, Perú, 2013 The genus *Bomarea* (Alstroemeriaceae) in Region La Libertad, Peru, 2013

Brenda M. Martínez Torres¹ y Freddy Peláez Peláez²

¹Ex alumna Escuela AP Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo (UNT). Trujillo. Perú.

²Departamento de Ciencias Biológicas. UNT.

RESUMEN

El género *Bomarea* Mirbel se encuentra dividido en 4 subgéneros: *Baccata* Hofreiter (3 especies), *Bomarea* Baker (70 especies), *Sphaerine* (Herb) Baker (12 especies) y *Wichuraea* (M. Roemer) Baker (18 especies). En el Perú se ha registrado 71 especies de *Bomarea*; sin embargo, se desconoce cuántas y cuáles de ellas se distribuyen en la Región La Libertad. Para ello, se efectuó una revisión crítica del material registrado en el Herbarium Truxillense (HUT) de la Universidad Nacional de Trujillo y exploraciones botánicas, a fin de registrar datos de la morfología, hábito, nombres vulgares y distribución de las especies. La determinación se efectuó con la literatura especializada. Se encontró 16 especies, distribuidas en 3 subgéneros, subgénero: *Bomarea* (*B. alstroemeroides*, *B. goniocaulon*, *B. lopezii*, *B. ovata*, *B. rosea*, *B. setacea* y *B. tribrachiata*); *Sphaerine* (*B. foertheriana*) y *Wichuraea* (*B. albimontana*, *B. dulcis*, *B. glaucescens*, *B. libertadensis*, *B. peruviana*, *B. porrecta*, *B. torta* y *B. Vargasii*), ocho son consideradas endémicas del Perú: *B. alstroemeroides*, *B. albimontana*, *B. lopezii*, *B. peruviana*, *B. porrecta*, *B. Vargasii*, *B. foertheriana* y *B. libertadensis*, estas dos últimas reportadas sólo en la región La Libertad. Se indican a *Bomarea alstroemeroides*, *Bomarea albimontana* y *Bomarea glaucescens* como nuevos registros. El Nicho ecológico de *Bomarea* es la formación biogeográfica de Jalca y Bosques Montanos, entre los 550-4200 m.s.n.m.

Palabras clave: *Bomarea* spp., Región La Libertad (Perú), Herbarium Truxillense.

ABSTRACT

The genus *Bomarea* Mirbel is divided into four subgenera: *Baccata* Hofreiter (3 species), *Bomarea* Baker (almost 70 species), *Sphaerine* (Herb) Baker (12 species) and *Wichuraea* (M. Roemer) Baker (18 species), from them 71 species are indicated for Peru. The study was conducted based on a critical review of the material registered in the Herbarium Truxillense (HUT) of the National University of Trujillo and botanical explorations samplings, in order to take data about the morphology, habit, common names, and specie distribution. The determination was performed with the literature. 16 species are reported for the La Libertad region, distributed in 3 subgenus: subgenus: *Bomarea* (*B. alstroemeroides*, *B. goniocaulon*, *B. lopezii*, *B. ovata*, *B. rosea*, *B. setacea* and *B. tribrachiata*); *Sphaerine* (*B. foertheriana*) and *Wichuraea* (*B. albimontana*, *B. dulcis*, *B. glaucescens*, *B. libertadensis*, *B. peruviana*, *B. porrecta*, *B. torta* and *B. Vargasii*) eight are endemic in Peru: *B. alstroemeroides*, *B. albimontana*, *B. lopezii*, *B. peruviana*, *B. porrecta*, *B. Vargasii*, *B. foertheriana* and *B. libertadensis* two latter reported only in the region of La Libertad. *Bomarea alstroemeroides*, *Bomarea albimontana* and *Bomarea glaucescens* are indicated like a new register. The ecological niche of *Bomarea* is Jalca biogeographic training and Montane Forests, between 550-4200 m

Keywords: *Bomarea* spp, Region La Libertad. (Peru), Herbarium Truxillense

INTRODUCCIÓN

El género *Bomarea* se encuentra principalmente en la cordillera americana, siendo su centro de diversidad los Andes de Ecuador y Perú. Actualmente se encuentra dividido en 4 subgéneros: *Baccata* Hofreiter (3 especies), *Bomarea* s.str. Baker, (70 especies), *Sphaerine* (Herb.) Baker (12 especies) y *Wichuraea* (M. Roemer) Baker (18 especies) distribuido desde México hasta Argentina/Chile^{1,2}.

Bomarea presenta flores actinomorfas a ligeramente zigomorfas, campanuladas, infundibuliformes o tubulares; tépalos libres, petaloides usualmente unguiculados, de colores muy llamativos: rojo, rosado o anaranjado; en la cara interna por lo general moteados de color marrón.; estambres 6, separados; filamentos rectos; pistilo 1, compuesto; ovario ínfero, trilocular; estilo 1, trifurcado; óvulos numerosos por lóculo; placentación axilar; fruto cápsula loculicida, triangular; semillas globosas, rojas o anaranjadas, con una sarcotesta carnosa^{1,3}. Varias especies producen tubérculos comestibles (p.ej. *B. edulis*), pero el mayor uso es como plantas ornamentales³.

En el Perú se han registrado 71 especies^{4,5,6,7,8,9}, de ellas, 22 son especies endémicas que ocupan varias regiones ecológicas, incluyendo la del Bosque Húmedo Montano y de la Puna Seca y Húmeda, entre los 1000 y 4600 msnm; sin embargo, un tercio de esas especies son conocidas solamente en sus localidades tipo, ubicadas en cadenas montañosas aisladas o en cuencas que han recibido escasa herborización los últimos 80 años, como la del Monzón, y nueve están presente en áreas naturales protegidas¹¹.

En todas las floras o flóculas andinas es raro que no se considere a especies del género *Bomarea*; en la Región La Libertad, en particular, han sido registradas en la zona fitogeográfica de Amotape-Huancabamba¹¹, en el “Inventario preliminar de la flora del Bosque de Cachil”¹² y en el “Catálogo de la flora del departamento de La Libertad”¹³.

Teniendo en cuenta el avance de las revisiones y actualizaciones de los grupos taxonómicos florísticos, que hace que los inventarios existentes queden desactualizados, tal como se ha observado en los registros florísticos de la región La Libertad, resulta inevitable efectuar tareas de actualización y adición a la flora de este país mediante exploraciones. En este contexto, se efectuó una investigación dirigida a determinar las especies del género *Bomarea* Mirbel (Alstroemeriaceae) existentes en la región La Libertad, Perú, 2013, indicando su hábitat y distribución geográfica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Área de Estudio

La Región La Libertad se ubica en el sector Nor Occidental del Perú, entre los paralelos 6°57' y 8°57' de latitud Sur y los meridianos 76°52' y 79°42' de longitud Oeste. La altura del territorio del departamento de La Libertad oscila entre los 0-4773 m.s.n.m. La Región La Libertad limita por el Norte con los departamentos de Lambayeque, Cajamarca y Amazonas; por el Este con el departamento de San Martín, por el Sur con los departamentos de Huánuco y Ancash, y por el Oeste con el Océano Pacífico o Mar de Grau¹⁴. Políticamente, está dividida en 12 provincias y 83 distritos, en un territorio que comprende las tres regiones naturales: costa, sierra y ceja de selva; sin embargo, el 80 por ciento de su área superficial es esencialmente andino, cuyas temperaturas, lluvias y vegetación cambian a medida que se asciende en altura¹⁴.

El estudio está basado en la revisión de material depositado en el Herbarium Truxillense de la Universidad Nacional de Trujillo, HUT (acrónimo en Holmgren *et al.*, 1990), en colecciones y observaciones directas de campo de la Región de La Libertad, Perú; adicionalmente, se consultaron las siguientes bases de datos disponibles: W3 Trópicos del Jardín Botánico de Missouri (MO) (<http://tropicos.org>) e International Plant Names Index¹⁵.

Base de Datos

El material del género *Bomarea* presente en el Herbarium Truxillense, incluido la colección de este trabajo, fue registrado en una base de datos, la que fue elaborada en base a Excel®, Los taxa se encuentran en orden alfabético dentro de cada género. Para cada taxón específico se indica: nombre científico completo con la cita del nombre del autor, país, provincia, localidad, elevación, coordenadas, fecha de colección, colectores; y distribución geográfica de los ejemplares existentes en el herbario HUT citándose en forma abreviada los nombres de los departamentos del Perú¹⁶: AM=Amazonas, CA=Cajamarca, CU=Cuzco, HU=Huánuco, JU=Junín, LA=Lambayeque, LI=Lima, LL=La Libertad, LO=Loreto, MD=Madre de Dios, PA=Pasco, PI=Piura, SM=San Martín, TU=Tumbes, UC=Ucayali. Además, se indican a los géneros y especies endémicas y las especies de otros países.

Fase de Campo.

Se efectuaron dos salidas de campo durante los meses de mayo-julio de 2013, Prov. Gran Chimú (Bosque Cachil); Prov. Sánchez Carrión (Huamachuco-Markahuamachuco), para coleccionar el material botánico el cual fue procesado siguiendo técnicas establecidas previamente^{1,17}. Adicionalmente al trabajo de campo se fijó y conservó material en líquido (alcohol etílico al 60%) para estudiar la estructura floral. Se tomaron fotografías de las especies para ilustrar y documentar el informe final.

Fase de Herbario:

- **Herborización**
Se siguieron las técnicas de herborización conocidas secado-montaje e ingreso a la colección general¹⁷. El material fue depositado en el Herbarium Truxillense (HUT) como especímenes de respaldo.
- **Determinación y Taxonomía:**
La determinación y descripción de las especies se efectuaron con ayuda de bibliografía especializada^{1,2,7} y por comparación con material registrado en el Herbarium Truxillense (HUT) y para determinar el estado de conservación de las especies se utilizó la revisión de León & Salinas¹⁰.
- **Material Colectado**
El material biológico está registrado y catalogado en el Herbarium Truxillense (HUT).

RESULTADOS

Se registran un total de 16 especies distribuidas en tres Subgéneros: *Bomarea* representado por 7 especies, el Subgénero *Sphaerine* con 1 especie y el subgénero *Wichuraea* con 8 especies, que constituyen nuevos registros para La Libertad (Tabla 1). En la Tabla 2 se indican las especies de *Bomarea* endémicas del Perú y su presencia en La Libertad y su Categorización según UICN.

Tabla 1. Especies de *Bomarea* registradas para la región La Libertad y departamentos del Perú

Subgéneros	Especies	Departamentos del Perú
<i>Bomarea</i>	<i>Bomarea alstroemeroides</i> * Hofreiter & E. Rodr.	AM, AN, SM, LL
	<i>Bomarea goniocaulon</i> Baker	AM, CA, LL, PI
	<i>Bomarea lopezii</i> Hofreiter & E. Rodr.	CA, LL
	<i>Bomarea ovata</i> (Cav) Mirb.	AM, AN, CA, LL,
	<i>Bomarea rosea</i> (Ruíz & Pav.) Herb.	AM, LL
	<i>Bomarea setacea</i> (Ruíz & Pav.) Herb.	AM, LL, CA, CU, PI, SM
	<i>Bomarea tribachiata</i> Kraenzl.	CA, LL, PI
<i>Sphaerine</i>	<i>Bomarea foertheriana</i> Hofreiter	LL
<i>Wichuraea</i>	<i>Bomarea albimontana</i> * D. N. Smith	AN, LL, CA
	<i>Bomarea dulcis</i> (Hook) Beauverd	AN, LL
	<i>Bomarea glaucescens</i> * (Kunth) Baker	CA, LL, PI
	<i>Bomarea libertadensis</i> Hofreiter & E. Rodr.	LL
	<i>Bomarea peruviana</i> Hofreiter	CA, LL
	<i>Bomarea porrecta</i> Killip	CA, LL, LA
	<i>Bomarea torta</i> (Kunth) Herb.	AM, CA, LL, LA, PI, SM
	<i>Bomarea vargasii</i> Hofreiter	CA, LL, PI

* Nuevos registros para la región La Libertad

Tabla 2. Especies del género *Bomarea* (Alstroemiaceae) endémicas del Perú y La Región La Libertad y su categorización según UICN

SUBGENERO	ESPECIES	CATEGORIAS Y CRITERIOS (UICN, 2001)
<i>Bomarea</i>	<i>Bomarea alstroemeroides</i>	LC (León & Salinas.,2006)
	<i>Bomarea lopezii</i>	VU (Arroyo <i>et al.</i> , 2008) EN (Rodríguez <i>et al.</i> , 2010)
<i>Sphaerine</i>	<i>Bomarea foertheriana</i>	DD
<i>Wichuraea</i>	<i>Bomarea albimontana</i>	EN (León & Salinas, 2008)
	<i>Bomarea libertadensis</i>	DD
	<i>Bomarea peruviana</i>	DD (León & Salinas., 2008)
	<i>Bomarea porrecta</i>	EN (León& Salinas, 2006)
	<i>Bomarea vargasii</i>	EN (León & Salinas, 2008)

LC= preocupación menor, VU= vulnerable, DD= datos insuficientes, EN= en peligro

Tratamiento taxonómico

Clave taxonómica para los Subgéneros de la Familia Alstroemiaceae^{1,18}

- 1 Ovario semi-ífero *Wichuraea*
- 1' Ovario ífero 2
2. Fruto dehiscente, coriáceo. Tépalos caducos en el fruto maduro. Plantas generalmente volubles (bejucos) *Bomarea*
- 2'. Fruto indehiscente, carnoso. Tépalos persistentes en el fruto maduro. Plantas generalmente erguidas *Sphaerine*

Clave taxonómica para las especies del subgénero *Bomarea*

1. Flores muy abiertas, tépalos externos con la superficie externa roja *B. alstroemeroides*
- 1'. Flores infundibuliformes, tépalos externos con la superficie externa rosada o amarilla a anaranjada ... 2
2. Tépalos externos con la superficie amarilla a anaranjada; hojas adaxialmente con nervaduras muy prominentes *B. setacea*
- 2'. Tépalos externos con la superficie externa rosada; hojas adaxialmente sin nervaduras muy prominentes 3
3. Flores pequeñas 1,5-3,5(-4) cm de largo; hojas abaxialmente glabras 4
- 3' Flores grandes 5-6 cm de largo; hojas abaxialmente pubescentes o ligeramente glabras *B. goniocaulon*
4. Tépalos externos 1-corniculados *B. lopezii*
- 4' Tépalos externos no corniculados 5
5. Hojas pubescentes en la superficie adaxial; tépalos internos con un ápice verde, ligeramente más largos o iguales los tépalos externos 6
- 5'. Hojas glabras en la cara adaxial; tépalos internos con ápice verde, más cortos que los tépalos externos *B. tribrachiata*
6. Tépalos internos con máculas oscuras lineares; inflorescencia siempre una umbela *B. rosea*
- 6'. Tépalos internos con máculas oscuras redondas; inflorescencia generalmente un tirso, raramente una umbela sólo en plantas laxifloras *B. ovata*

Clave taxonómica para las especies del subgénero *Wichuraea*

1. Tépalos internos unguiculados hacia la base (diferenciados en lámina y uña) 2
- 1'. Tépalos internos cuneados y ahusados hacia la base *B. dulcis*
2. Inflorescencia un tirso laxifloro, flores 4– 5 cm de largo, epipodio de las flores primarias 5-7 cm de largo *B. peruviana*
- 2'. Inflorescencia un tirso densifloro o laxifloro, flores hasta 3,5 cm de largo, epipodio de las flores primarias 0,8-1 cm de largo 3

- 3 Inflorescencia densiflora, hipopodio de las flores primarias hasta 0.5 cm, brácteas de las flores primarias frondosas, las otras desde frondosas hasta bracteosas 4
- 3' Inflorescencia laxiflora, hipopodio de las flores primarias al menos 1 cm, todas las brácteas frondosas
4. Hipopodio de las flores primarias 0,1-0,2 cm; hojas lineares, 3-5 x 0,2-0,3 cm, cara abaxial glabra.....*B. glaucescens*
- 4' Hipopodio de las flores primarias 0,3-0,5 cm; hojas de dos tipos: las de la parte baja en el tallo son linear-lanceoladas, 4-5 x 0,7-1 cm, las de la parte superior son oblongo-lanceoladas, 5-6x1,7-2 cm, cara abaxial densamente pubescente *B. albimontana*
- 5 Inflorescencia péndula, flores con la combinación rosada y amarilla o rosada y verde, tépalos externos con la superficie externa rosada 6
- 5' Inflorescencia erecta, flores con la combinación roja y amarilla, tépalos externos con la superficie externa roja *B. vargasii*
- 6 Bejuco de varios metros de expansión, hojas linear-lanceoladas con márgenes revolutos; flores entre 2 -3 cm de largo, de color rosado y verde, tépalos internos más cortos que los externos *B. torta*
- 6' Plantas erguidas de hasta 0,50 m de alto, hojas finamente lineares con márgenes no revolutos; flores hasta 2 cm de largo, de color rosado y amarillo, tépalos internos iguales que los externos en tamaño..... 7
- 7 Lámina de los tépalos internos redondeadas *B. porrecta*
- 7' Lámina de los tépalos internos ahusada *B. libertadensis*

Descripción Taxonómica

Subgénero *Bomarea*

1. *Bomarea alstroemeroides*⁷

Tipo: PERÚ, Depto. Amazonas, Prov. Leymebamba, cerca de la Laguna de Los Cóndores, bosque primario, 2550-2600 m, 31.01.1999, *Eric Rodríguez et al. 2167a* (Holótipo: HUT!).

Bejuco, 4 m de expansión, tallo robusto, 0.5 cm de diámetro, ápice no recurvado, pubescente. Hojas lineares o linear-lanceolada, 2-8 x 0,2 -0,8 cm. Ambas superficies de las hojas son glabras. Inflorescencia una umbela, pedicelo 2-4 cm, pubescente. Flores zigomorfas, orientadas horizontalmente, abiertas de par en par, casi 3-4 cm de diámetro, tépalos internos igual a los externos en longitud, 2-3 cm de largo, tépalos externos oblongos, superficie externa de color rojo y rojo pálido en la superficie interna. Tépalos internos subdividido en limbo y uña, anaranjado con una línea roja en la superficie externa y con muchas máculas oscuras. Ovario pubescente, fruto turbinado y semillas globosas⁷.

Material Examinado.

Perú: La Libertad: Prov. Bolívar, Este de Bolívar, casi a los 3400 m, *Hofreiter*, sn. (MSB), (<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>.)

Hábitat y Distribución: Para La Libertad sólo se conoce una colección depositada en el herbario MSB¹, en la cual ha sido mencionada para la provincia de Bolívar. Además se encuentra en los departamentos de Amazonas y San Martín en el que habita en bosques húmedos arbustivos, ladera y sobre arbustos, tiene preferencia por los suelos húmedos y negros con abundante materia orgánica; entre 2200 -3200 m.s.n.m. Endémica de Perú para los departamentos de Amazonas, San Martín y La Libertad.

2. *Bomarea goniocaulon*¹⁹.

Tipo: ECUADOR. Prov. Pichincha, Cerro Corazón, 2500m, *André 3646* (Holótipo: K!, Isótipo: NY).

Sinonimia científica = *B. stuebelii* Pax, Bot. Jahrb. Syst. 11: 333. 1889.

Sinonimia vernacular: "flor de duende"

Tipo: PERÚ. Dpto. Amazonas, entre Ventanilla y Bagazan. 3000m. abril-junio 1875. *Stuebel* 25 (B!).

Bejuco, alrededor de 2-8 m de expansión, tallo robusto, cerca 0,8 cm de diámetro, glabro, ápice erguido. Hojas estrechamente ovadas a lanceoladas, 9-14 x 2.5-2.7 cm, superficie adaxial glabro y superficie abaxial glabra o pubescente. Inflorescencia densa, bracteosa, hipopodio de las flores primarias 0,2 – 0,5 cm epipodio alrededor de 5 cm; brácteas de las flores primarias 4-6 x 2 cm, brácteas subsecuentes más pequeñas (brácteas de las flores secundarias) 0,3-0,8 x 0,2 -0,4 cm. Perigonio casi 5-6 cm largo, tépalos internos y externos iguales en longitud, todos los tépalos libres en la base y divididos en limbo y uña, tépalos externos adaxialmente rosado con ápice verde, adaxialmente blanquecino; tépalos internos abaxialmente verdosos con una línea rosada, adaxialmente rosado sin manchas oscuras. Filamentos rectos, ligeramente más cortos que los tépalos o igualmente a ellos. Ovario ínfero, 0,4-0,5 x 0,4-0,5 mm, pubescente. Cápsula turbinada, dehiscencia loculicida, semillas esféricas².

Material Examinado

Perú: **La Libertad:** Provincia. Otuzco, San Pedro (Motil), 2980 m, 10.5.1997, M. *Rodríguez E. 26* (32119, HUT). Prov. Gran Chimú, Distrito. Cascas, debajo de la Cordillera Chapolán, Bosque de Cachil, 2520 m, 17 M 0745487-9181509, 23.01.10, L. *Calla et al. 12* (50001, HUT). Provincia Gran Chimú, Distrito de Cascas. Bosque de Cachil, 2505 m, 12.05.13, B. *Martínez T. et al.*, 4 (54921, 54922, 54923 HUT).

Hábitat y Distribución: *B. goniocaulon* es abundante en la zona fitogeografía de Amotape Huancabamba (Amazonas, La Libertad y Piura), en La Libertad se encuentra para las provincias de Gran Chimú en donde ha sido colectada y Otuzco.

Típica de bosques relictos con vegetación arbustiva primaria, y ladera rocosa. En Perú también se menciona para los departamentos de Amazonas, Cajamarca, La Libertad y Piura habitando sobre arbustos, en bosques secundarios, ladera, bosques primarios fragmentados, bosques húmedos; entre 2200-4000 m.s.n.m.

3. *Bomarea lopezii*¹.

Tipo: PERÚ. Dpto. La Libertad. Prov. Trujillo. Lomas de Virú. 550 m. 30 Setiembre 1976. *A. López, A. Sagástegui & J. Cabanillas 8423* (Holótipo: HUT).

Bejuco, varios metros de expansión, tallo robusto, hasta 1 cm de diámetro, no recurvado en el ápice. Hojas linear-lanceoladas o lanceoladas, superficie adaxial pubescente a ligeramente glabra, blanco-amarillenta, superficie abaxial glabra, 8.5-10 x 3-4 cm. Inflorescencia un tirso, hipopodio de la flores principales 4-10 cm, epipodio 2-4 cm. Brácteas de las flores principales frondosas o bracteosas, 2-5 x 0,5-1 cm, brácteas de las flores secundarias bracteosas, 1-2 x 0,2-0,5 cm. Perianto ligeramente zigomorfo, orientado horizontalmente, casi 1.5-3.5 (en algunas ocasiones llegan a medir hasta 4 cm) cm de largo, tépalos internos iguales a los externos en longitud, tépalos externos oblongos, rosado con ápice verde y un cuerno de 0,1 cm de largo. Tépalos internos subdivididos en lámina y unguículo, amarillo-naranja, con máculas verdosas. Filamentos ligeramente más cortos que los tépalos internos, débilmente curvados. Ovario densamente pubescente. Fruto turbinado, el pedúnculo de los frutos es robusto. Semillas numerosas, globosas, sarcotesta rojo oscuro (Rodríguez *et al.*, 2010). (Anexo. Fig. 7)

Material Examinado

Perú: **La Libertad:** Provincia Virú, 550 m, 30.09.1976, *A. López M. et al.*, 8423 (14025, HUT). Provincia Virú, 550 m, 15.09.1986, *Mostacero et al.*, 1461 (22851, HUT). Provincia Virú, 500 m, 03.09.1949, *N. Angulo. E. et al.*, sn (1091, HUT). Prov. Otuzco, Dist. Conumbara (Sinsicap), 2900 m, *A. López M.*, sn, (4850, HUT); Prov. Gran Chimú, Distrito Cascas. Entrada al Bosque de Cachil. Debajo de la Cordillera Pulán, 2515 m, 07° 24' 23,0" S-78° 46' 53,6" W, 10.05.2006, *Rodríguez et al.*, 3125, 3127 (44803, 42505 HUT),

La Libertad Provincia: Gran Chimú, Distrito Cascas, entrada al Bosque de Cachil. 2515 m, 11.05.2013, *B. Martínez T. et al.*, 1 (54915, 54916, 54917 HUT); Provincia: Gran Chimú, Distrito Cascas, entrada al Bosque de Cachil, 2515 m, 11.05.2013, *B. Martínez T. et al.*, 10 (54933, 54934 HUT).

Hábitat y Distribución: Se encuentra para las provincias de Trujillo, Otuzco y Gran Chimú en La Libertad en donde ha sido recolectada sólo en Gran Chimú (Bosque de Cachil). Habita Lomas de Virú, entre piedras, ladera, ladera con arbustos, en bordes de camino y vegetación arbustiva primaria y matorrales. Además del departamento de Cajamarca; en altitudes entre 550-2900 m.s.n.m. Endémica de Perú, debido a su distribución limitada.

4. *Bomarea ovata* (Cav.) Mirb., Hist. Nat. Pl. 9 : 72. 1804

Basiónimo: *Alstroemeria ovata* Cav., Icon. Pl. 1: 54, t. 76. 1791.

Tipo: PERÚ.

= *B. amoena* (Herb.) M. Roem., Syn. Ensatt. 274, 1847.

Basiónimo: *B. purpurea* var. *Amoena* Herb. Amaryll. 399, 1837.

Type: Perú. Dpto. Chachapoyas, 1835, *Matthews 874* (K!).

= *B. marcocarpa* (Ruiz & Pavón) Herb., Amaryllidaceae 114. 1837.

Basiónimo: *Alstroemeria marcocarpa* Ruiz & Pavón, Fl. Peruv. Chil. 3: 62. 1802.

Tipo: Perú. Dpto. Huánuco, Pillao, *Ruiz & Pavón s.n.*

= *B. polyphylla* Kraenzl., Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. 27: 158. 1913

Tipo: Bolivia. Yungas, *Bang 593* (BM!, ED!, GH!, MO!).

= *B. punctata* Herb., Bot. Reg. 28: Misc. 66. 1842.

Tipo: Perú, *Mathews s.n.* (K).

= *B. simplex* Herb. Amaryllidaceae 119. 1837.

Tipo: Perú, *Matthews 786* (K!, E!, NY!).

= *B. subsessilis* Killip, J. Wash. Acad. Sci. 25: 373. 1935.

Tipo: Bolivia, Dpto. Cochabamba, cerca Cochabamba, 3400 m, *Troll 1630* (B!, M!).

= *B. tomentosa* (Ruiz & Pav.) Herb., Amaryllidaceae 117. 1837.

Basiónimo: *Alstroemeria tomentosa* Ruiz & Pavón, Fl. Peruv. Chil. 3: 62. 1802.

= *B. variabilis* Herb. Edwards's Bot. Reg. 28 (Misc.): 66. 1842

Tipo: Perú. *Matthews 866* (K!).

Tipo: Perú. Dpto. Huánuco, Muña, *Ruiz & Pavón s.n.* (BM!, MA).

Bejuco, 1-3 m de expansión o erguido, hasta 70cm de alto, tallo robusto, alrededor de 0,3 cm de diámetro, ápice erguido, glabro o pubescente cuando pubescente con incremento de la densidad hacia el ápice. Hojas resupinadas, ovadas o lanceolada-ovadas, hacia la inflorescencia llegando a ser más anchas. Lado adaxial de las hojas pubescentes, lado abaxial glabro o completamente glabro 3-10 x 0,8-4 cm. Inflorescencia un tirso laxifloro o una umbela, erecta u horizontalmente orientada, hipopodio las flores primarias 1,5-4 cm, epipodio 1,5-2 cm. Hojas de las flores primarias bracteosas, 0,3-1 x 0,1-0,3 cm, hojas de las flores secundarias también bracteosas, 0,1-0,5 x 0,1-0,3 cm. Perigonio casi de 2,5-3 cm de largo, tépalos internos igual o ligeramente más a los externos en longitud, tépalos externos libres, oblongos, rosados en la superficie externa con el ápice verde, amarillo pálido en la superficie interna. Tépalos internos libres, subdividido en limbo y uña, amarillentos o blanquecinos con una línea rosada en la superficie externa y con ápice verde y máculas oscuras. Filamentos casi de igual longitud que los tépalos internos, ovario ínfero. Cápsula turbinada dehiscente. Semillas esféricas con una sarcotesta roja².

Nombre vulgar: “choro choro”, conocido también como “sullu-sullu”, “ulubaya”²⁰.

Material Examinado

Perú: **La Libertad**: Prov. Bolívar, Alrededores de Longotea, 2500m, 27.05.1960, *A. López M. et al.*, sn (3166, HUT). Prov. Patáz, Fence row on trail between Pataz and Yale, 2600-2800 m, 07° S, 77W, 04.02.1986, *K. Young*, 2832 (25573, HUT). Prov. Huamachuco, Hacienda Yanazara, 2500 m, 26.003.1961, *F. Pinillos M.*, sn (3655, HUT).

Hábitat y Distribución: *B. ovata* crece en la costa desértica de Perú y en las partes secas de la cordillera de Perú, Bolivia y norte de Argentina, habita en pequeños arbustos y sobre rocas (Hofreiter & Rodríguez, 2006). En La Libertad ha sido mencionada para las provincias de Bolívar, Pataz y Huamachuco. Habita en ladera, quebrada húmeda, también se encuentra en los departamentos de Amazonas, Ancash, Cajamarca, Cuzco y Lambayeque, el que habita bordes de quebrada, ladera de arbustos, quebrada húmeda y boscosa, bosques primarios y sobre roca arenisca; entre 1400-3600 m.s.n.m. Para el país de Argentina se menciona en la provincia de Jujuy-Tumbaya a 2100 m.s.n.m.

5. *Bomarea rosea* (Ruiz & Pav.) Herb.

Amaryllidaceae 118. 1837.

Basionimo: *Alstroemeria rosea* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. Chil. 3: 61. 1802.

Tipo: Perú, Huassahuasi, *Ruiz & Pavón s.n.*

= *B. fimbriata* (Ruiz & Pavón) Herb., Amaryllidaceae 116. 1837.

Basionimo: *Alstroemeria fimbriata* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. Chil. 3: 63. 1802.

Tipo: Perú, Pasco, Pozuzo, *Ruiz & Pavón s.n.*

Bejuco, 1-5 m de expansión, tallo robusto, alrededor de 0,4 cm de diámetro, ápice erguido, glabro o ligeramente pubescente cerca de la inflorescencia con aumento de la densidad hacia el ápice. Hojas resupinadas, lanceolada-ovadas a lanceolada, 5-18 x 1-2 cm lado adaxial de las hojas pubescente, lado abaxial glabro o completamente glabro. Inflorescencia una umbela, erecta u orientada horizontalmente, pedicelo 3-6 cm, alrededor de 4-70 flores. Hojas de las flores primarias 1,2-5 x 0,2-1 cm, hojas de las flores secundarias 0,3-2 x 0,2-0,3 cm. Perigonio casi de 2,5-3 cm de largo, tépalos internos ligeramente más largos que los externos, tépalos externos oblongos, rosado en la superficie externa con ápice verde, amarillo pálido en la superficie interna. Tépalos internos subdividido en limbo y uña, amarillo pálido o verdusco con una línea rosada en la superficie externa y en la superficie interna verdusco amarillo con un ápice verde, máculas oscuras lineares. Filamentos tan largos como los tépalos internos, ovario ínfero, pubescente, fruto turbinado, capsula dehiscente y semilla esférica con sarcotesta roja (Hofreiter & Rodríguez, 2006). (Anexo. Fig. 8 B)

Material Examinado

Perú: **La Libertad**: Prov. Patáz, side of Cerro Potosi, above pampa Rosas, 2800-3250 m, 7°S 77°W, 03.03.1986, *K. Young*, 3101 (25572, HUT).

Hábitat y Distribución: En La Libertad se encuentra para la provincia de Patáz. Habita en los bordes de los bosques montanos. En Perú también se encuentra en el departamento de Amazonas; entre los 2800-3250 m.s.n.m.

6. *Bomarea setacea* (Ruiz & Pav.) Herb.

Amaryllidaceae 117. 1837.

Basionym: *Alstroemeria setacea* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. Chil. 3: 62. 1802.

Tipo: PERÚ, Pillao, *Ruiz & Pavón s.n.*

= *B. macranthera* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. 40: 230. 1908.

Tipo: PERÚ, Depto. Junín, Huacapistana, *Weberbauer 2201* (B!).

= *B. glomerata* Herb., Amaryllidaceae 115. 1837.

Type: Peru, *Mathews 1662* (K! fragment F!, W destroyed)

Bejuco, varios metros de expansión (1-3 m) o suberguido a 60 cm de alto, tallo robusto, alrededor de 0,5 cm de diámetro, no recurvado en el ápice, pubescente con incremento de la densidad hacia el ápice, o cercanamente glabro. Hojas linear-lanceolada o lanceolada, 2-12 x 0,5-3 cm. Lado adaxial de las hojas pubescente con nervaduras muy prominentes, lado abaxial glabro. Inflorescencia una umbela o un racimo de 3 cm de largo, pedicelo 2,5-5 cm, pubescente. Hojas de las flores más bajas (primarias) 0,5-2 x 0,2-0,5 cm, brácteas subsecuentes más pequeñas, 0,3-1 x 0,1-0,3 cm. Flores ligeramente zigomorfas, orientadas horizontalmente casi 1,0-1,5 cm de largo, tépalos internos igual a los tépalos externos en longitud, tépalos externos oblongos, superficie externa amarilla a anaranjada, más pálido en la superficie interna. Tépalos internos subdividido en limbo y uña, amarillo a anaranjado con una línea anaranjada en la superficie externa sin máculas oscuras. Ovario pubescente, fruto turbinado y semilla globosa¹.

Material Examinado

Perú: **La Libertad:** Provincia Bolívar, Esat of Bolívar, ca. 3500 m, Setiembre.2004, *A. Hofreiter*, s.n., (40764, HUT). Provincia Pataz, Puerta del Monte. Ruta de Huaylillas, 3200 m, 22.05.1961, *A. López M. et al.*, sn (3449, HUT). Provincia Pataz, Distrito Tayabamba. Sector Cumpán, Ongón, 2490 m, 17.08.08, *C. Costilla M.*, sn (47881, HUT).

Hábitat y Distribución: Abundante en el centro de Perú y la Región de Amotape Huancabamba¹, mencionada para las provincias de Bolívar y Pataz en el departamento de La Libertad el que habita en ladera húmeda, además de La Libertad, también se menciona para los departamentos Amazonas, Cajamarca, Cuzco, Piura y San Martín, habita ladera, bosques montanos húmedos, parte alta del bosque húmedo montano, bosques primarios, ladera de arbustos, laderas húmedas, bordes de camino boscoso y quebradas boscosas; entre los 1900-3600 m.s.n.m.

7. *Bomarea tribrachiata* Kraenzl.

Bot. Jahrb. Syst. 40: 235. 1908.

Tipo: PERÚ. Dpto. Ancash. Cajatambo, entre Tallanga y Piscapaccha. 3600-3800 m. *A. Weberbauer 2884* (B!).

=*B. ayavacensis* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. 54, Beibl. 117: 2. 1916.

Tipo: PERÚ. Dpto. Piura, antes de Ayabaca, 2900 m, *A. Weberbauer 6373* (B!)

Bejuco, varios metros de expansión, tallo robusto, hasta 0,5 cm de diámetro, no recurvado en el ápice, glabro. Hojas lanceoladas a ovadas, ambas superficies glabras, 6,5-14 x 2-4 cm. Inflorescencia un tirso, hipopodio de las flores primarias 4-10 cm, epipodio 2-5cm. Brácteas de las flores primarias más anchas que las hojas normales 3-5,5 x 1,5-3,6 cm, brácteas de las flores secundarias, 2-2,3 x 1,3-2 cm. Perianto actinomorfo, casi 1,5-3,5 cm de largo, tépalos internos más cortos que los externos, tépalos externos oblongos, rosados con un ápice verde; tépalos internos subdivididos en lámina y uña, amarillos con un ápice verde y máculas oscuras. Filamentos ligeramente más cortos que los tépalos internos, débilmente curvados. Frutos turbinados grandes. Semillas globosas²

Material Examinado

Perú:**La Libertad:** Prov. Santiago de Chuco, Alrededores de Santiago. de Chuco, 3100 m, abril.1950, *A. López M.*, 418 (4654, HUT); Prov. Otuzco, Camino de El Granero (Hda. Llaguén), 2700 m, junio.1951, *A. López M.*, 645 (4727, HUT); Prov. Otuzco, Huaranchal, 2750 m, 06.06.1958, *López*, sn, (2654,HUT);Prov. Gran Chimú, Distrito Cascas. Debajo de la Cordillera Pulán. Entrada al Boque de Cachil, 2515 m, 7°24'23.0"S 78°46'53.6" W, 10.05.2006, *E. Rodríguez et al.*, 3126 (42504, HUT)-,Provincia: Gran Chimú, Distrito Cascas, entrada al Bosque de Cachil. 2515 m, 11.05.13, *B. Martínez T. et al.*, 3 (54919, 54920 HUT); 12.05.2013, *B. Martínez T. et al.*, 9 (54932 HUT).

Hábitat y Distribución: Crece en la Región Amotape Huancabamba de Perú y Ecuador, en la parte occidental entre arbustos y bosques pequeños de neblina (Rodríguez *et al.*, 2010). Para La Libertad presenta registros en las provincias de Santiago de Chuco, Otuzco y Gran Chimú. Esta especie fue recolectada en la provincia de Gran Chimú a la entrada del Bosque de Cachil. Habita en quebradas pequeñas, bordes de camino pedregoso, bosques relictos. Además del departamento de La Libertad se reporta para los departamentos de Amazonas, Cajamarca, Cuzco, Piura y San Martín; entre los 1900-3600 m.s.n.m.

Subgénero *Sphaerine*

8. *Bomarea foertheriana* Hofreiter

Nord. J. Bot., 2005 in press.

Tipo: PERÚ, Depto. Huánuco, Tantamayo, fog-forest above Laguna

Negra, 3500 m, *Hofreiter & Franke 4/5* (Holotipo USM!, Isotipo MSB!).

Planta erguida, de 50 cm de alto, tallo rígido, pubescente y helicoidal, densamente pubescente hacia el ápice. Hojas lanceoladas a ovadas, 2-12 x 1,5-4 cm, de la mitad del tallo hacia arriba más largo y más ancho, las hojas van reduciendo desde la parte media hacia el final, lado adaxial glabro o poco pubescente, lado abaxial glabro, con 5-7 nervaduras primarias. Inflorescencia una umbela erecta con 2-5 flores, o en algunas floraciones por ejemplo relativamente abundantes. Pedicelo 1,5-5 cm, hojas bracteosas, 0,5 x 0,1-0,2 cm, raramente una bráctea frondosa, 1,5 x 0,3 cm. Flores 1-2,5 cm de largo y orientadas horizontalmente, tépalos internos no exceden a los

externos, tépalo externo oblongo, rojo brillante y conspicuamente pubescente, tépalos internos unguiculados, rojo con máculas oscuras en la superficie interna.

Ovario densamente pubescente, 1 x 0,6 mm, frutos y semillas ovoides¹

Nombre común: “choro choro”.

Material Examinado

Perú: **La Libertad:** Provincia Pataz, Distrito de Tayabamba, Sector Cumpán, Ongón, 2490 m, 17.08.2008, *C. Costilla M.*, sn (47880 HUT). Provincia Pataz, entre Puerta del Monte y Paso la Sabana, 3250 m, 23.05.1961, *A. López M. et al.*, 3493 (3493 HUT).

Hábitat y Distribución: Sólo se conocen dos colecciones provenientes del departamento de La Libertad la que se encuentra en la provincia de Pataz (Costilla sn, 47880, López 3493,3493 HUT). Habita laderas húmedas, entre los 2490-3250 m.s.n.m. Reportado para el departamento de Huánuco, provincia de Huánuco, la que se encuentra depositado en herbarios extranjeros (Hofreiter & Rodríguez, 2006). Endémica de Perú para los departamentos de La Libertad y Huánuco debido a su reducida distribución y aún no es considerada como una de las Alstroemeriaceae endémicas del Perú, ni categorizada en el Libro Rojo de las plantas endémicas del Perú¹⁰.

Subgénero *Wichuraea*

9. *Bomarea albimontana*²¹

Tipo: PERÚ, Depto. Ancash, Prov. Huari, Quebrada Pucaraju, a lateral valle de Quebrada Rurichinchay, 3900 m – 4200 m, *Smith, Gonzales & Maldonado 12701* (Holotipo: USM!,

Isotipos: CPUN, G!, HUT!, ISC, MO).

Bejuco, varios metros de expansión (2-4m) o erguidas, tallo robusto, alrededor de 0,5 cm de diámetro, pubescente, con aumento de la densidad hacia el ápice, normalmente recurvado en el ápice. Tiene dos tipos de hoja: las de la parte baja en el tallo son linear-lanceoladas, casi 4-5 x 0,7-1 cm, las de la parte superior son oblongo-lanceoladas, extensión horizontal, casi 5-6 x 1,7-2 cm, ambos tipos nervados densamente, lado abaxial con densamente pubescente. Inflorescencia densa, tirso péndulo.

Hipopodio de las flores primarias 0,3-0,5 mm, epipodio 1,6-2 cm, brácteas de las flores primarias similar en forma a las hojas que van hacia la inflorescencia, 4-5 x 0,5-1 cm, formando un involucre, otras brácteas bracteosas, 1,8 x 0,2. Brácteas de las flores secundarias 0,5-1 x 0,1-0,2 mm. Flores 1,8-2,6 cm de largo, tépalos externos oblongos, rosado a rojo, tépalos internos unguiculados, amarillo con rosado, una línea roja en la superficie abaxial, con máculas moradas en la superficie adaxial. Fruto globoso y semillas globosas (Hofreiter & Rodríguez, 2006). (Anexo. Fig. 11 A)

Material Examinado

Perú: **La Libertad:** Provincia Pataz, Distrito Pias, Pampa de piedras, 18M 0221174-9134030, 24.07.08, *Rosalym Y. Rivera López*, 19 (48184, HUT).

Hábitat y Distribución: Se encuentra una sola colección de *B. albimontana* para La Libertad, la que se encuentra en la provincia de Pataz (Rivera 19, HUT). Además del departamento de La Libertad, también se menciona para los departamentos de Ancash y Cajamarca. Habita en laderas, laderas rocosas, sobre arbustos, ladera pedregosa-rocosa con partes arenoso-gravosos, en bordes de matorral y rodeado de pajonal; entre los 3600-4400m.s.n.m. Endémica de los departamentos de Ancash y Cajamarca categorizada como EN; es decir en peligro. Si bien las poblaciones se encuentran dentro de un área protegida, los incendios y la tala de árboles y arbustos son amenazas permanentes¹⁰

10. *Bomarea dulcis* (Hook.) Beauverd

Bull. Soc. Bot. Genève II. 14:172. 1921.

Basionimo: *Alstroemeria dulcis* Hook., Bot. Misc. 2: 237. 1831.

Tipo: PERÚ. Cerca de Pasco, Huaylluay, *Cruckshanks s. n.* (K!, MSB)

≡ *Collania dulcis* (Hook.) Herb., Amaryllidaceae 104. 1837.

≡ *Wichuraea dulcis* (Hook.) M. Roemer, Fam. Nat. Syn. 4: 287. 1847

≡ *Bomarea glaucescens* var. *dulcis* (Hook.) Baker, Handbook of Amaryllidaceae. 147. 1888.

= *Wichuraea acicularis* M. Roemer, Fam. Nat. Syn. 4: 280. 1847.

Basionimo: *Collania puberula* var. *puberula* Herb., Amaryllidaceae 105. 1837.

Tipo: Perú, Andamarca, *Mathews 1165*, right specimen type of *B. puberula* var. *acicularis* (K!)

= *Bomarea biflora* Vargas, Bol. Mus. Hist. Nat. “Javier Prado” 10: 74. 1946.

Tipo: Perú, Dpto. Cusco, Prov. Paruro, abra de Capillanayoc, *Vargas 446* (CUZ!, MO!).

= *B. calcensis* Vargas, Bol. Mus. Hist. Nat. “Javier Prado” 10: 74. 1946.

Tipo: Perú. Dpto. Cusco, Prov. Calca, beneath Lares, 4000 m, *Vargas 3589* (CUZ!, MO!).

= *B. campanuliflora* Killip, J. Wash. Acad. Sci. 25: 371. 1935.

Tipo: Perú. Dpto. Puno, Prov. Carabaya, Quebrada de Ivipata, *Raimondi 10229* (B!, USM).

= *B. cuzcoensis* Vargas, Bol. Mus. Hist. Nat. “Javier Prado” 10: 74. 1946.

Tipo: Perú. Dpto. Cusco, Prov. Calca, Huairaccpuncu, trail to Lacko, 3600 m – 4200 m, *Vargas 4031* (CUZ!).
 =*Collania guadelupensis* Kränzlin, Ann. K. K. Naturhist. Hofmus.27: 157. 1913.

Tipo: Bolivia. Cerca de Guadalupe, valle deChoroque, 3700 m, *Hauthal 111* (B!).
 =*C. herzogiana* Kränzlin, Bot. Jahr. Syst. 50: Beibl. 111: 3. 1913.

Tipo: Bolivia. Cerro Chancapina, 5000 m, *Herzog 2370* (B!).
 =*W. parvifolia* M. Roemer, Fam. Nat. Syn. 4: 280. 1847 not *B. parvifolia* Baker 1888.

Basionimo: *Collania dulcis* var. *parvifolia* Herb. Amaryllidaceae 400. 1837.

Tipo: Perú. Portachuela, *Mathewss.n.* (K).
 =*Collania petraea* (Kränzlin) Kränzlin, Bot. Jahrb. Syst. 50: Beibl. 111: 5. 1913.

Basionimo: *B. petraea* Kränzlin, Amaryllidaceae andinae. – Bot. Jahrb. Syst. 40: 229. 1908.

Tipo: Perú. Dpto. Puno, near Azangaro, 4000 m, *Weberbauer 476*, (B!).
 =*B. phyllostachya* Masters ex Baker, Handb. Amaryll. 143. 1888.

Tipo: *Lobb s.n.* (K!).
 =*B. puberula* (Herb.) Kränzlin ex Perkins, Bot. Jahrb.Syst. 49: 192. 1913.

Basionimo: *Collania puberula* Herb., Amaryllidaceae 105. 1837.

Tipo: Perú. Andamarca, *Mathews 1165*.
 =*B. tacnaense* Vargas, Pl. Life 21: 155. 1965.

Tipo: Perú. Dpto. Tacna, Prov. Tarata, trail desde Livini a Tarata, 3800 m, *Vargas 13025* (CUZ!).
 -*B. torquipes* nomen, destruido *Lobb s.n.* espécimen del Herbario de Viena, probablemente por Kränzlin, en el herbario del Field Museum.

=*B. uniflora* (M. Roemer) Killip, J. Wash. Acad. Sci. 25: 372. 1935.

Basionimo: *Wichuraea dulcis* var. *uniflora* M. Roemer, Fam. Nat. Syn. 4: 278. 1847.

Type: Perú. Huayllaui, *Mathews 864* (K!, E!, BM!).
Alstroemeria uniflora Matthews MS (nomen), Herb., Amaryllidaceae 104. 1837 (como sinónimo de *B. dulcis*).
 =*B. zosterifolia* Killip, J. Wash. Acad. Sci. 25: 372. 1935.

Tipo: Perú. Dpto. Ancash, Martinet 742(P,US!).

Planta erguida o bejuco, entre 10cm y 2m de alto. Tallo rígido, recurvado en el ápice, glabro o pubescente, cuando pubescente aumenta la densidad de la pubescencia hacia el ápice. Hojas lineares o linear-lanceoladas, lado adaxial pubescente, blanco-amarillento, lado abaxial glabro, excepto la base con algunos pelos o completamente pubescente, 2- 10 x 0,2-1,5 cm. Inflorescencia puede ser un tirso densifloro o laxifloro en relación a la medida de las flores y normalmente péndula, hipopodio de las flores primarias 0,3-1,2cm de largo, epipodio 0,8-1,5cm de largo. Brácteas de las flores primarias frondosas, 2-4 x 0,4-0,8cm, brácteas de las flores secundarias frondosas 1-2 cm x 0,2-0,5 cm. Flores de 2-3cm de longitud, tépalos internos de igual medida que los externos, tépalos externos oblongos, rosados con el ápice verde, adaxialmente amarillento. Tépalos internos cuneados y ahusados hacia la base, superficie externa amarillo con un rojo tenue y ápice verde. Frutos y semillas ovoides en forma²

Material Examinado

Perú: **La Libertad**: Provincia Santiago de Chuco, Distrito Shulcahuanga. 4100-4200 m, 30.10.2002, *A. Cano*, 12729 (43763, HUT). Provincia Santiago de Chuco, El Vado. 3100-3300 m, 0809291E 9111294 N, 26.10.2002, *A. Cano* 12500 (43728, HUT).

Hábitat y Distribución: Se distribuye en Bolivia, Chile y Perú, sobre laderas (barlovento), entre rocas, entre los 2500-5200m.s.n.m.².

En el departamento de La Libertad se encuentra en la provincia de Santiago de Chuco. Habita cumbre rocosa con poco suelo, pajonal y matorral ralo, quebrada, ladera con suelo arcilloso, bosques de *Alnus* y matorral, entre los 3100-4200 m.s.n.m. Se menciona para el departamento de Ancash.

11. *Bomarea glaucescens* (Kunth) Baker

J. Bot. 20: 201. 1882.

Basionimo: *Alstroemeria glaucescens* Kunth Voyage de Humbolt et Bonpland 282. 1815.

Tipo: Ecuador, Pichincha, entre Palmascuchu y thespring

De Cantuna, *Humboldt & Bonpland s.n.* (B!).

°*Collania glaucescens* (Kunth) Herb. Amaryllidaceae 104. 1837.

°*Wichuraea glaucescens* (Kunth) M. Roemer Fam. Nat. Syn. 4:287. 1847

Planta erguida, hacia 1 metro de alto, tallo rígido, recurvado en el ápice, glabro. Hojas linear o linear-lanceolada, 3-5 x 0,2-0,4 cm, hacia la inflorescencia son más anchas (1,2), lado adaxial de las hojas pubescente, amarillento blanco, lado abaxial glabro. Inflorescencia densa, hipopodio de las flores primarias 0,1-0,2 mm (hasta 0.5 cm), epipodio 0,8-1 cm. Brácteas de las flores primarias frondosas, 2-4 x 0,5-0,8 mm, brácteas de las flores secundarias frondosas a bracteosas, glabras, 0,5-1,5 x 0,2-0,5 cm. Flores casi 1,8-2 cm (hasta 3.5 cm) de largo, tépalos internos igual a los externos en longitud, tépalos externos oblongos rosado en la superficie externa con ápice verde, amarillo pálido en la superficie interna. tépalos internos subdividido en limbo y uña, amarillo con

una línea roja en la superficie externa y con ápice verde, con pequeñísimas máculas oscuras. Fruto y semilla ovoide en forma¹

Nombre común: “huaca sulla”²⁰.

Material Examinado

Perú: La Libertad, Provincia Santiago de Chuco, above Cachicadan; 2900 m, 25.11.1938, *Harvey E. Stork & Ovid B. Horton* 9967 (MO). Provincia Sánchez Carrión, señal Huaylliyas. 4200 m, 07°53'S 078°02'W (-7.8833300, -78.0333300), 21.08.1982, *David N. Smith* 2267 (MO); Provincia: Santiago de Chuco, Distrito de Huamachuco, complejo arqueológico de Marcahuamachuco., La Portada de Marcahuamachuco, 3542 m, 27.07.13, *B. Martínez T. et al.*, 7 (54929 HUT).

Hábitat y Distribución: Habita zona transicional de jalca con vegetación dominante de *Barnadesia donbeyana*. Ausente en herbarios peruanos reportado para La Libertad. No ha vuelto a ser recolectada desde 1938 y 1982, hasta ahora 2013, siendo la única colección depositada en el HUT (Martínez 54929) la que fue recolectada en la provincia de Santiago de Chuco, entre los 3300-3750 m.s.n.m. Se menciona para el departamento de Cajamarca.

12. *Bomarea libertadensis*¹

Tipo: PERÚ, Depto. La Libertad, Prov. Bolívar, entre Bolívar, ca. 4000 m, *Hofreiter* 2004/18 (Holotipo: HUT!; Isotipo: MSB!).

Planta erguida, alrededor de 50 cm de alto. Tallo robusto o rígido, pubescente con incremento de la densidad hacia el ápice, o glabro. Hojas lineares o linear-lanceoladas, 3-8 cm de longitud, 0,2-0,5 mm de ancho, hacia la inflorescencia generalmente llegando a ser más corto, lado adaxial de las hojas glabras o pubescentes, pelos amarillento-blanco y muy cortos, lado abaxial glabro. Inflorescencia más o menos densa, hipopodio de las flores primarias 0,3-0,6 cm, epipodio 1-1,5 cm. Brácteas de las flores primarias frondosas, 2,6-4 cm de largo y 0,2-0,4 mm de ancho, brácteas de las flores secundarias frondosa a bracteosa, 0,5-1 cm de largo y 0,1-0,2 mm de ancho. Flores casi 1,8-2,3 cm de largo, tépalo interno igual al externo en longitud, tépalos externos oblongos, superficie externa rosado con ápice verde, amarillo pálido en la superficie interna. Tépalos internos ahusados, subdividido en limbo y uña, amarillo con una línea roja en la superficie externa y con un ápice verde, presenta máculas oscuras pequeñísimas. Frutos y semillas ovoides en forma¹.

Nombre común: “choro choro”.

Material Examinado

Perú: **La Libertad:** Provincia: Pataz, Chigualen-Pataz, planicie, 3500 m, 10.09.88, *E. Alayo B.*, 20 (45, F, HAO). Provincia: Santiago de Chuco, Distrito de Huamachuco, complejo arqueológico de Marcahuamachuco. Zona transicional de jalca. 3597 m, 27.07.13, *B. Martínez T. et al.*, 5 (54924, 54925, 54926 HUT)

Hábitat y distribución: En La Libertad se encuentra en las provincias de Pataz y Santiago de Chuco. Habita Zona transicional de jalca, sobre rocas de las ruinas de La Torre de Marcahuamachuco; vegetación asociada a *Berberis lutea*, *Barnadesia donbeyana*, *Ribens sp.*, *Solanum maturecalvans*, *Rubus robustus*, *Rumex acetocella*, entre los 3500 m.s.n.m.

13. *Bomarea peruviana* Hofreiter

Feddes Repert. 115(5-6): 438, 440, f. 1 A-E. 2004.

Tipo: PERÚ. Dpto. Cajamarca. Prov. San Miguel de Pallaques. Above Agua Blanca: Tingo. 3084 m. 07°01'54"S-079°03' 33" W. 14 Octubre 2000. M. Weigend, E. Rodríguez, H. Förther & N. Dostert 2000/742 (Holotipo: MSB; Isotipo: HUT).

Bejuco de 2-4 m de expansión, tallo robusto, alrededor 0,5 cm de diámetro, no recurvado en el ápice, pubescente, mayor densidad de la pubescencia hacia el ápice. Hojas linear-lanceoladas a lanceoladas, lado adaxial pubescente, lado abaxial glabro, 6-12 x 1-2,5 cm. Inflorescencia un tirso laxifloro, hasta 25 flores, flores secundarias a menudo no desarrolladas, hipopodio de las flores primarias 0,7-3 cm, epipodio 5-7 cm. Brácteas de las flores primarias pequeñas, 1-3 x 0,2-0,5 cm, brácteas de las flores secundarias 0,3-0,7 x 0,2-0,3 cm. Perigonio casi 4-5 cm de longitud, tépalos internos 0,5-1,2 cm más largo que los externos, tépalos externos oblongos, rosado con el ápice verde, adaxialmente amarillento. Tépalos internos subdivididos en la lámina y uña, abaxialmente verdosos con una línea rosada y el ápice verde, adaxialmente verde con máculas marrones. Estilo y filamentos rectos, ligeramente más cortos que los tépalos internos. Ovario semi-ínfero, pubescente, 0,7-1,2 x 0,5-1 cm. Fruto ovoide².

Material Examinado

Perú: **La Libertad:** Prov. Gran Chimú, Cerca del túnel, carretera Cascas-Contumazá, 2550 m, 27.12.1970, *A. López M.*, 7659 (7789, HUT). Distrito Cascas, Entra al bosque de Cachil, 2500 m, 13.12.1993, *A. Sagástegui A. et al.*, 15125 (2645, HUT).

Hábitat y Distribución: *B. peruviana* crece en la cordillera occidental de Perú en los departamentos de Ancash, La Libertad y Cajamarca (Rodríguez *et al.*, 2010). En La Libertad se encuentra en la provincia de Gran Chimú. Habita en pendiente escabrosa y laderas, entre los 2500 y 2550 m.s.n.m. Mencionada además para Cajamarca. Es endémica para Perú categorizada como Datos insuficientes (DD, siglas en inglés según UICN¹⁰)

14. *Bomarea porrecta* Killip

Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13: 641. 1936

B. stricta Kraenzl. Nomen illegitimum., Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. 27: 156.1913, non *B. stricta* Pax 1890.
Type: Peru, Lobbs.n. (W destroyed)

Neotipo: designado en Hofreiter & Tillich, Feddes Repert. 114 (3 –4): 208 – 239. 2003: Perú, Depto. La Libertad, Cerro Cacanán, Cerca de Huamachuco, 3250 m, Nov. 26, 1936, *James West 8107*(MO!).

Bejuco, varios metros de expansión, o erguida, alrededor de 50 cm de alto. Tallo robusto o rígido, pubescente con incremento de la densidad hacia el ápice. Hojas finamente lineares o linear-lanceoladas, 2-7 cm de largo, 0,3-0,4 cm de ancho, hacia la inflorescencia generalmente llegando a ser más corto. Lado adaxial de las hojas glabras o pubescentes, lado abaxial glabro. Inflorescencia más o menos densa, hipopodio de las flores primarias 0,3-0,6 cm, epipodio 1-1,5 cm. Brácteas de las flores primarias frondoso, 2-5 cm de largo y 0,3-0,5 mm de ancho, flores de las flores secundarias frondosa a bracteosa, 0,3-1,2 cm de largo y 0,1-0,2 mm de ancho. Flores de casi 2 cm de largo, tépalos interno igual al externo en longitud, tépalos externos oblongos, superficie externa rosado con ápice verde, amarillo pálido en la superficie interna. Tépalos internos redondeado, subdividido en limbo y uña, amarillo con una línea roja en la superficie externa y con un ápice verde.

Fruto y semillas ovoides en forma (Hofreiter & Rodríguez *et al.*, 2006). (Anexo. Fig. 15 B-16)

Material Examinado

Perú: **La Libertad:** Prov. Santiago de Chuco, Laguna La Victoria (camino a Consuzo), 4000 m, 19.07.1966, *A. Sagástegui A. et al.*, sn (6188, HUT). Provincia Pataz Retamas-La Paccha, Puna, 3800 m, 20.05.1961, *A. López M.*, sn (3401, HUT). Provincia Huamachuco, Carretera a Huamachuco, Km 160, 3350 m, 18.12.1973, *A. López M.*, 8082 (12671, HUT). Provincia Otuzco, Caserío de Campo Bello-Distrito Mache, 2700 m, 13.09.1996, *C. Aredo V.*, sn (30970, HUT); Provincia Otuzco, Santa Rosa-Chota. 3200 m, 6.12.1997, *M. Rodríguez E.*, 380 (32739, HUT). Provincia Otuzco, Shitahuara (Al norte de Salpo), 3350 m, 7.01.1994, *S. Leiva G., et al.*, 980 (28153, HUT); Provincia Santiago de Chuco, Chota a Shorey, 3250 m, 15.11.1983, *A. Sagástegui A. et al.*, 11094 (18508, HUT). Provincia: Santiago de Chuco, Distrito de Huamachuco, complejo arqueológico de Marcahuamachuco. 3542 m, 27.07.13, *B. Martínez T. et al.*, 6 (54927, 54928 HUT).

Hábitat y Distribución: En La Libertad se encuentra en las provincias de Santiago de Chuco, Pataz, Otuzco. Habita entre piedras, ladera húmeda, borde de carretera, terreno arcilloso, ladera y entre arbustos. Esta especie fue recolectada en la provincia de Santiago de Chuco Zona transicional de jalca, sobre rocas de las ruinas de La Portada de Marcahuamachuco y asociado a una Lamiaceae. Mencionada para los departamentos de Cajamarca y Lambayeque, entre los 2700-4000 m.s.n.m. Endémica de los departamentos de Ancash, La Libertad y Pasco, categorizándose como EN-en peligro y que al parecer sólo se conoce de pocas localidades dispersas¹⁰.

15. *Bomarea torta* (Kunth) Herb.

Amaryllidaceae 115. 1837.

Basionimo: *Alstroemeria torta* Kunth, Nov. Gen. Sp. (4to ed.) 1: 283. 1815 [1816].

Tipo: PERÚ. Dpto. Cajamarca, Parámo de Yanaguanga, 3000 m, Humbolt & Bonpland s.n. (B!).

=*B. cumbrensis* Herb. Amaryllidaceae 115. 1837.

Tipo: Ecuador, entre Cumbre y Juna, Jamieson s.n. Herb. Hooker (K!).

=*B. isopetala* Kraenzl. *Amaryllidaceae andinae*. – Bot. Jahrb. Syst. 40: 232. 1908.

Tipo: Ecuador, Prov. Cuenca, Lehmann 4609 (B, F!).

Bejuco, varios metros de expansión, o erguidas, cuando erguidas cerca de 50 cm de alto. Tallo rígido, normalmente recurvado en el ápice. Hojas lineares o linear-lanceoladas, rígidas, densamente nervadas, glabras o pubescentes en la superficie adaxial, márgenes revolutos, ápice agudo, 3-8 x 0.5-1 cm. Inflorescencia densa, péndula. Hipopodio de las flores primarias 0,3-0,5 cm, epipodio 1,4-2,3 cm. Brácteas de las flores primarias formando un involucre. Brácteas del involucre similares en forma y tamaño a las hojas superiores, 5 x 2 cm, las otras brácteas bracteosas, hasta 1.8 x 0.2 cm. Brácteas de las flores secundarias bracteosas, 0,5-1,2 x 0,1- 0,2 cm. Flores 2-3 cm de largo. Tépalos internos más cortos que los externos. Tépalos externos oblongos, rosado, tépalos internos unguiculados, amarilla con una línea rosada a roja en la superficie abaxial, verde con máculas moradas en la superficie adaxial. Frutos y semillas globosos en forma¹.

Nombre común: “moco de shingo”.

Material Examinado

Perú: **La Libertad:** Provincia Bolívar, West of Bolívar, 3000 m, Setiembre 2004A. Hofreiter sn (40765, HUT). Provincia Otuzco, alrededores de Chota. 2900 m, 23.09.1973, *A. López M. & A. Sagástegui* 8050 (12574 HUT); Provincia: Santiago de Chuco, Distrito de Huamachuco, complejo arqueológico de Marcahuamachuco, zona transicional de jalca, 3542 m, 27.07.13, *B. Martínez T. et al.*, 8 (54930, 54931 HUT).

Hábitat y Distribución: Crece en Ecuador (Provincia de Azuay) y al norte de Perú, asociada con arbustos pequeños vegetación aislada, entre 2500-3500 m.s.n.m. de altitud². En La Libertad se encuentra en las provincias de Otuzco y Bolívar, esta especie también fue recolectada en Santiago de Chuco en el complejo arqueológico de Marcahuamachuco La Portada de Marcahuamachuco, vegetación asociada *Ophreoporus peruvianus*, *Ribens*

sp. y sobre rocas. Habita ladera con arbustos, zona transicional de jalca. Se menciona para los departamentos de Amazonas, Cajamarca, Lambayeque, Piura y San Martín, habita vegetación montana baja, pajonal de Puna páramo, borde de camino, ladera, ladera con arbustos, bosques montanos húmedos, quebrada, bosque montano fragmentado. Entre los 1700-3500 m.s.n.m.

16. *Bomarea vargasii* Hofreiter

Feddes Repert. 114 (3-4): 234-236, f. 9E, 10A, C. 2003.

Tipo: PERÚ. Dpto. Cajamarca. Prov. Contumazá. ca. 12 km sur de Contumazá camino a Cascas. 2530m. *Stein 2049* (Holótipo: USM!; Isótipos: MO!NY!).

Planta erguida, hasta 1 m de alto, o raramente un bejuco trenzado de hasta 2 m de expansión, tallo robusto, glabro. Hojas lineares o linear-lanceoladas, lado adaxial pubescente, blanco-amarillento, lado abaxial glabro, 6-9 cm de largo, 0.5-0.8 cm de ancho. Inflorescencia erecta y laxiflora, hipopodio de las flores primarias 4-7 cm, epipodio 0.8-2cm. Brácteas de las flores primarias frondosas, 5-9 cm de largo y 0,7-1 cm de ancho, brácteas de las flores secundarias también frondosas, glabras, 2-6 cm de largo y 0.5-1.5 cm de ancho. Flores casi 2-2,5 cm de largo, tépalos internos iguales a los externos en longitud, tépalos externos oblongos, rojos externamente, amarillo pálido internamente. Tépalos internos subdivididos en lámina y uña, amarillos con una línea roja externamente y con máculas oscuras oscuras. Ovario 0.3-0.8 x 0.3-0.6 mm. Frutos y semillas ovoides².

Material Examinado

Perú: La Libertad: Provincia Gran Chimú: Distrito. Cascas, Entrada al Bosque de Cachil, vegetación arbustiva primaria, 2200 m, 28.01.2006, *E. Rodríguez R. & S. Arroyo A*, 2932 (42015, HUT). Provincia Gran Chimú, Distrito. Cascas, debajo de la Cordillera de Pulan, entrada al Bosque de Cachil, vegetación arbustiva primaria al pie de rocas, 2200 m, 24.01.2010, *L. Calla et al.* 13 (50004, HUT); Provincia: Gran Chimú, Distrito Cascas, entrada al Bosque de Cachil, 2515 m, 11.05.13, *B. Martínez T. et al.*, 2 (54918 HUT); Provincia: Gran Chimú, Distrito Cascas, entrada al Bosque de Cachil, 2515 m, 11.05.13, *B. Martínez T. et al.*, 11 (54935, 54936 HUT).

Hábitat y Distribución: *B. vargasii* ocurre en valles del norte del Perú en los departamentos de Ancash, Cajamarca y La Libertad, de la vertiente del pacífico en las cuencas del Santa, Magdalena y Chicama respectivamente (Hofreiter & Rodríguez, 2006). En La Libertad se encuentra en la provincia de Gran Chimú y en donde fue recolectada. Habita vegetación arbustiva primaria. Se encuentra en el departamento de Cajamarca; entre los 2200-3800 m.s.n.m. Es endémica para el Perú, categorizada como EN- en peligro, con registro departamental en Cajamarca, La Libertad y Ancash, afectado por la deforestación¹⁰.

DISCUSIÓN

Las 16 especies de *Bomarea* Mirbel encontradas en la región La Libertad pertenecen a tres subgéneros. El subgénero *Bomarea* está representado por 7 especies, el subgénero *Sphaerine* por 1 especie y el subgénero *Wichuraea* por 8 especies. En cuanto a la descripción taxonómica, se puede decir que cada especie de *Bomarea* tiene sus propias características con las que se pueden identificar una de otra, tanto por los subgéneros a los que pertenecen y como la morfología de cada una; los subgéneros se caracterizan por la posición del ovario; así los subgéneros *Bomarea* y *Sphaerine* presenta ovario ínfero, mientras que el subgénero *Wichuraea* presenta ovario semi-ínfero. Otra característica sería la forma de crecimiento; las especies del subgénero *Bomarea* son generalmente bejucos, *Sphaerine* y *Wichuraea* son de crecimiento generalmente erguido¹.

Bomarea alstroemeroides, *B. albimontana* y *B. glaucescens* son nuevos registros para esta región, *B. alstroemeroides*, había sido registrada sólo para Ancash, en este estudio se extiende su distribución geográfica a la Provincia de Bolívar. Igualmente *B. albimontana* mencionada para los departamentos de Ancash y Cajamarca, y en La Libertad en la provincia de Pataz. Así también *B. glaucescens* es conocida para los departamentos de Cajamarca y Piura, con este estudio amplía su frontera geográfica a la provincia de Sánchez Carrión, con la colección de Martínez (7, HUT) y que a su vez es una nueva colección de la especie para el HUT, debido a que las colecciones que se mencionan para esta región están depositadas en el herbario Missouri Botanical Garden (MO), (Trópicos, 2013)¹.

La distribución de la mayoría de especies de *Bomarea* se encuentra en el Corredor de Amotape-Huancabamba. La que se caracteriza por una biodiversidad muy alta y elevada riqueza endémica, Esta región se ubica entre el sur del Ecuador y norte de Perú y la Cordillera Central en el Perú^{1,2,11}, cuyo límite sureño se encuentra entre el sur de La Libertad y norte de Ancash²². En este sentido el endemismo es un instrumento importante para determinar y examinar los objetivos y prioridades de una estrategia para la conservación de la diversidad biológica. Los endemismos peruanos, al igual que en otras floras del occidente del trópico suramericano están vinculados a los Andes (León *et al.*, 2006). De los 22 endemismos en el género *Bomarea* reconocidos para el Perú¹⁰, en La Libertad se encuentran 8 especies endémicas de las cuales solamente 5 son registradas previamente¹⁰. Las especies por incrementar en el Libro Rojo son *B. lopezii* descrita el año 2006¹, sin embargo la misma fue considerada como endémica para el Perú categorizada como VU en el año 2008²³ y EN (en peligro) según UICN 2001 debido a su distribución limitada y al hábitat de ocupación que está sometida a la

deforestación continua²; luego *B. albimontana* fue registrada endémica del Perú para Ancash y Cajamarca y no para la región de La Libertad, esto se debe a que la colección fue realizada años posteriores a la publicación en el Libro Rojo, es categorizada como EN (en peligro) debido a que crece sobre arbustos y la tala son amenazas permanentes¹⁰; *B. foertheriana* y *B. libertadensis* se consideran hasta el momento endémicas para el Perú, ya que aún no existe documentación alguna que los reporten para otros países, lo cual conllevaría a categorizarla como DD (datos insuficientes)²⁴.

Por otra parte *B. alstroemeroides* fue mencionada para La Libertad como única colección y no se encuentra en herbarios nacionales; así también *B. glaucescens* sólo se conoce una colección proveniente de La Libertad recolectada en el año 1988, y no es hasta el año 2013 la que sería la segunda colección para el HUT resulta ser una gran aporte para la ciencia. Otras especies como *B. ovata* no han sido recolectadas para La Libertad desde 1961; o como en el caso de *B. peruviana* desde 1970 como su última colección para esta región, es el caso también de *B. rosea* última colección de 1986. Todas estas especies se encuentran distribuidas en otras regiones, donde han sido recolectadas en años recientes y es considerada (a excepción de *B. ovata* y *B. rosea*) con datos insuficientes debido al escaso conocimiento de su distribución (León & Salinas, 2006). *B. albimontana* fue por última vez recolectada en el 2008, siendo la única colección para La Libertad.

Especies como *B. dulcis*, *B. foertheriana* y *B. setacea* no se recolectaron desde el 2008, pero existen reportes para otros departamentos. Las demás especies registradas para La Libertad han sido recolectadas y dadas a conocer en el presente estudio (*B. lopezii*, *B. goniocaulon*, *B. glaucescens*, *B. libertadensis*, *porrecta*, *B. torta*, *B. tribrachiata*, *B. vargasii*).

Cambios nomenclaturales, debido a sinonimia taxonómica se ha dado en *B. stuebelli* ahora es sinonimia de *B. goniocaulon*¹. Y errores de determinación como es el caso de inventarios registrados^{12,13}; que al ser actualizadas por los especialistas muchas de las especies citadas en dichos documentos han sido corregidas, tal es el caso de *B. foertheriana* confundida con *B. coccinea*, *B. porrecta* fue mal determinado como *B. dulcis* y como *B. torta*. *B. tribrachiata* confundida con *B. ovata* *B. lopezii* fue confundida con *B. cornuta*.

Geográficamente las 16 especies de *Bomarea* están distribuidas en las provincias de Bolívar, Gran Chimú, Trujillo, Otuzco, Pataz, Sánchez Carrión y Santiago de Chuco del departamento de La Libertad. En cuanto al rango altitudinal, habitan desde los 550 m.s.n.m., franja que corresponde a las lomas costeras, y es el caso de *B. lopezii* (Lomas de Virú, Trujillo), que de manera general forman una unidad geológica muy próxima al mar e independiente del macizo de la cordillera de los Andes, es esencialmente arenoso-arcilloso y pedregoso o rocoso²⁵. Las otras especies de *Bomarea* para La Libertad e incluida *B. lopezii* habitan entre los 2200-4200 m.s.n.m. que incluye a los bosques montanos²⁶ y la provincia altoandina (jalca)²⁵.

Los habitantes rurales de la región andina Norte, al Sur de la depresión de Huancabamba y hasta el Departamento de La Libertad, utilizan con frecuencia el término jalcas para referirse a los territorios altos de los Andes²⁷. Desde el punto de vista de biodiversidad, el territorio de las jalcas se encuentra dentro de la zona Amotape-Huancabamba, en los Andes del Norte del Perú y el extremo Sur del Ecuador, que según varios investigadores tienen una biodiversidad excepcional¹¹. Desde el punto de vista geopolítico, comprenden los departamentos de La Libertad en las Provincias de Sánchez Carrión, Santiago de Chuco; Cajamarca en provincias de Cajabamba, San Marcos, Contumazá, Cajamarca, San Miguel, San Pablo, San Miguel, Celendín y Hualgayoc. Las jalcas son una formación de herbáceas junto a arbustos pequeños que en conjunto dan el aspecto de una estepa o pajonal (Weberbauer 1945)²⁷.

Con lo expresado en los párrafos anteriores, se reporta a *B. albimontana*, *B. dulcis*, *B. foertheriana*, *B. glaucescens*, *B. libertadensis*, *B. lopezii*, *B. porrecta*, *B. rosea*, *B. torta*, *B. setacea* y *B. vargasii* habitan esta formación biogeográfica (Jalca). *B. alstroemeroides*, *B. goniocaulon*, *B. ovata*, *B. peruviana* y *B. tribrachiata*, son propias de Bosques montanos²⁸. No se han reportado usos para este departamento; sin embargo, se sabe que es un género importante como plantas de adorno^{3,20}.

En conclusión: (i) de los tres subgéneros de *Bomarea* reportados para el Perú 16 especies se registran para la Región La Libertad: *B. albimontana*, *B. alstroemeroides*, *B. dulcis*, *B. foertheriana*, *B. glaucescens*, *B. goniocaulon*, *B. libertadensis*, *B. lopezii*, *B. ovata*, *B. peruviana*, *B. porrecta*, *B. rosea*, *B. setacea*, *B. torta*, *B. tribrachiata*, y *B. vargasii*, (ii) *Bomarea alstroemeroides*, *Bomarea albimontana* y *Bomarea glaucescens* son nuevos registros para La Libertad, (iii) ocho especies de *Bomarea* endémicas del Perú se presentan en la región La Libertad (*B. alstroemeroides*, *B. albimontana*, *B. lopezii*, *B. peruviana*, *B. porrecta*, *B. vargasii*, *B. foertheriana* y *B. libertadensis*, estas dos últimas reportadas sólo en la región La Libertad y (iv) el Nicho ecológico de *Bomarea* en la región La Libertad es la formación biogeográfica de Jalca y Bosques montanos y se distribuye altitudinalmente entre los 550-4200 m.s.n.m.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brako L, Jørgensen P. Liliaceae: *Bomarea*. In: Brako, L. & J. Zarucchi (eds.): Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot Garden 1993; 45: 607-611.
2. Hofreiter A. A new species of *Bomarea* Mirbel, subgenus *Wichuraea* (M. Roem.) Baker (Alstroemeriaceae). Feddes Repert 2004; 115(5-6): 438-440.
3. Hofreiter A, Tillich HJ. The delimitation, ecology, distribution and infrageneric subdivision of *Bomarea* Mirbel (Alstroemeriaceae). Feddes Repert 2002; 113 (7-8): 528-544.
4. Hofreiter A, Tillich HJ. Revision of the subgenus *Wichuraea* (M. Roemer) Baker of *Bomarea* Mirbel (Alstroemeriaceae). Feddes Repert 2003; 114 (3-4): 208-239.
5. Hofreiter A, Rodríguez E. A new unusual *Bomarea* species in northern Peru (Alstroemeriaceae). Arnaldoa 2004; 11(2): 21-28.
6. Hofreiter A, Rodríguez E. Distribution and phenology of *Bomarea* (Alstroemeriaceae) in the relict forests of northwestern Peru. Rev peru bot 2005; 12(2): 275-282.
7. Hofreiter A, Rodríguez E. The Alstroemeriaceae in Peru and neighbouring areas. Rev peru Biol 2006; 13(1): 5-69.
8. Holmgren K; Holmgren N, Barnett, C. Index Herbariorum. Part. I: The Herbaria of the World. 8th. ed. The New York Botanical Garden, Bronx, New York. U.S.A. 1990
9. León B, Salinas N. Alstroemeriaceae endémicas del Perú. Rev. peru. biol. 2006; 13(2, Edición Especial): 685-689.
10. León B, Pitman N, Roque J. Introducción a las plantas endémicas del Perú. Rev. peru. biol. Número especial 2006; 13(2, Edición Especial): 9s-22s
11. López A. Catálogo de la flora del departamento de La Libertad (primera parte). Arnaldoa 1993; 1(3): 15-44.
12. Mostacero J, Mejia F, Gamarra O. Taxonomía de las Fanerógamas Útiles del Perú. Vol. II. Edit. Normas Legales S.A.C. CONCYTEC. Trujillo-Perú. 1993
13. Mostacero J, Mejia F, Zelada W, Medina C. Biogeografía del Perú. Ed. Asamblea Nacional de Rectores. Lima-Perú. 2007.
14. Oficina Departamental de Estadística e Informática La Libertad (ODEI). 2011. La Libertad Compendio Estadístico 2010-2011. disponible en: (fecha de consulta: 5 de octubre del 2013, 6.00pm.) (<http://www.inei.gov.pe/biblioinei/pub/bancopub/Est/Lib0969/libro.pdf>),
15. Rodríguez E, Rojas R. El Herbario: Administración y Manejo de Colecciones Botánicas. 2da. Ed. Vásquez M. (ed.), Missouri Botanical Garden, St. Louis, U.S.A. 2006.
16. Rodríguez E, Vásquez R, Rojas R, Calatayud G, León B, et al. Nuevas adiciones de angiospermas a la flora del Perú. Rev peru biol 2006; 13(1): 129-138
17. Rodriguez E; Hofreiter A; Campos J, Neill D. *Bomarea longipes* y *Bomarea spissiflora* (Alstroemeriaceae) dos nuevos registros para la flora de Perú. Arnaldoa 2011; 17(1): 36-46.
18. Rodriguez E, Hofreiter A, Mostacero J, Calla L. El género *Bomarea* Mirbel (Alstroemeriaceae) en la Provincia de Contumazá, Cajamarca, Perú. Arnaldoa 2010; 17(1): 131-145,
19. Sagástegui A; Leiva S; Lezama P; Hensold N, Dillon M. Inventario preliminar de la flora del Bosque de Cachil. Arnaldoa 1995; 3(2): 19-34.
20. Sánchez I, Dillon M. Jalcas. Botánica Económica de los Andes Centrales: M. Moraes R., B. Øllgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius & H. Balslev (eds.). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, 2006: 77-90.
21. UICN. 2001. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 3.1. Preparado por la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. ii + 33 pp.
22. Ulloa C; Zarucchi J, León B. Diez años de adiciones a la Flora del Perú: 1993-2003. Arnaldoa 2004; (Edic.Esp): 1-242.
23. Weigend M. Observations on the Biogeography of the Amotape-Huancabamba Zone of Northern Peru. The Botanical Rev 2002; 68(1): 38-54
24. Weigend M. Observaciones adicionales sobre la biogeografía de la zona de Amotape-Huancabamba en el norte del Perú: definiendo el límite suroriental. Rev. peru. Biol 2004; 11(2): 127-134.
25. Young K, Niels V. Biogeografía, Ecología y Conservación del Bosque Montano en el Perú. Mem Mus Hist Natural UNMS-Perú, Lima 1992; 21: 5-9.
26. Zamora N. Flora Digital de la Selva. Organización para Estudios Tropicales. 30-agosto. Pág. (2). <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>. (Fecha de consulta: 29 de Septiembre del 2013: 10.30 am).

Correspondencia:
 Freddy Pelaez Pelaez. fpelaez@unitru.edu.pe