

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y VEGETACIÓN DE LA CUENCA LA GALLEGA. MORROPÓN. PIURA

Aldo Ceroni Stuva¹

Resumen

Se estudió la composición florística y la vegetación de la cuenca La Gallega (Morropón, Piura). Las plantas fueron recolectadas entre los 165 y 3,100 msnm. Se registraron los rangos altitudinales de los diferentes pisos de vegetación. El total de especies colectadas pertenecen a 56 familias, siendo Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae y Solanaceae, las mejor representadas. Algunas especies como *Acacia macracantha*, *Cordia lutea*, *Eriotheca discolor* y *Erythrina edulis*, fueron las de mayor distribución altitudinal. La cuenca La Gallega también presenta una gran diversidad de ecosistemas encontrándose 6 pisos de vegetación: piso de cactáceas columnares y bosque seco, bosque caducifolio, bosque siempre verde, vegetación arbustiva y herbácea, monte ribereño y vegetación de arbustos bajos.

Palabras clave: Composición florística, vegetación, rangos altitudinales, pisos de vegetación.

Abstract

The floristic composition and the vegetation of the La Gallega basin (Morropón, Piura) were studied. The plants were collected between 165 and 3,100 masl. The altitudinal ranges of the different vegetation floors were registered. The total amount of collected species belong to 56 families, being Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae and Solanaceae, the best represented. Species such as *Acacia macracantha*, *Cordia lutea*, *Eriotheca discolor* and *Erythrina edulis*, were those of greater altitudinal distribution. The La Gallega basin also presents a great diversity of ecosystems composing 6 vegetation floors: columnar cactus and dry forest, deciduous forest, evergreen forest, shrubby and herbaceous vegetation, riverside mountain vegetation and low shrub vegetation.

Key words: Floristic composition, vegetation, altitudinal ranges, vegetation floors.

Introducción

Los estudios de composición florística y vegetación son muy importantes por cuanto permiten conocer las especies que conforman un área geográfica, así como su distribución y fisonomía. La composición florística del norte peruano es conocida parcialmente gracias a investigaciones interesadas en conocer algunos tipos de hábitats, como el caso de los desiertos y formaciones de lomas de Ferreyra (1977), Dillon & Rundel (1990) y Rundel *et al.* (1991) y de los bosques montanos de Dillon (1994), Dillon *et al.* (1995), Gentry (1992), Sagástegui (1994) y Young & Valencia (1992), citados por Sagástegui *et al.* (1999). La falta de reportes sobre estudios florísticos y distribución de especies vegetales en áreas como la cuenca La Gallega, ubicada en la sierra norte del Perú, impulsaron a realizar el presente estudio. Además, los Andes del norte presentan una pronunciada discontinuidad como si las montañas se curvaran de NW a NE y se fragmentan haciendo que las vertientes del Amazonas y del Pacífico estén separadas por uno de los pasos más bajos de toda la cordillera, llamado el Abra de Porculla o Depresión de Huarmaca o Deflexión de Huancabamba. La región que circunda a esta deflexión ha sido ampliamente reconocida como una fuente de diversidad primaria en muchos grupos

de plantas. En la región de la deflexión (Piura, Cajamarca y Amazonas) contamos con alrededor de 715 especies endémicas, que representan alrededor del 20% del endemismo para todo el país (Sagástegui *et al.*, 1999). Asimismo, en el Perú la complejidad de cadenas andinas genera una sucesión de pisos ecológicos diversos desde el mar tropical, desierto, bosque seco, bosques templados, jalca, valles cálidos, bosques de neblina y bosques tropicales amazónicos depositarios de una composición florística muy rica representada por cerca de 17,144 especies, distribuidas en 2,458 géneros y 224 familias (Brako & Zarucchi, 1993; Sagástegui *et al.*, 1999). La cuenca La Gallega no ha sido exactamente visitada por expediciones botánicas, sin embargo, hubo algunas que pasaron muy cerca de ella y que han dado a conocer la vegetación en general con su respectiva composición florística. Entre ellas tenemos por ejemplo la Expedición Geográfico-Científica para sudamérica, en 1802, a cargo del insigne naturalista alemán ALEXANDER VON HUMBOLDT y del botánico francés AIMEE BONPLAND y en 1912, la del insigne botánico alemán AUGUSTO WEBERBAUER, al estudiar los Andes peruanos al norte del grado 6 (Weberbauer, 1945). Estudios taxonómicos y etnobotánicos han sido centrados en la

¹ Departamento Académico de Biología. Universidad Nacional Agraria La Molina. Av. La Molina s/n. Apartado postal 456. Lima 100. Perú. Fax: 3496015. Correo electrónico: aceroni@lamolina.edu.pe

parte alta de la cuenca por haberse observado que esta zona presenta una vegetación rica en especies muchas de las cuales son utilizadas por los pobladores, representando así una fuente de recursos potencialmente importantes (Ceroni, 1998, 2002). El presente trabajo tuvo como objetivo aportar al conocimiento de la composición florística y la vegetación de la cuenca La Gallega, para lo cual se registró la distribución altitudinal de las especies, así como de los pisos de vegetación.

Materiales y métodos

Ubicación

La cuenca La Gallega está ubicada al suroeste de la microregión andina central, en el Departamento de Piura, dentro de la gran Cuenca del Piura. La microregión andina central se ubica entre los 4°90' y 5°10' LS y entre los 79°30' y 80°10' LO (Figura 1).

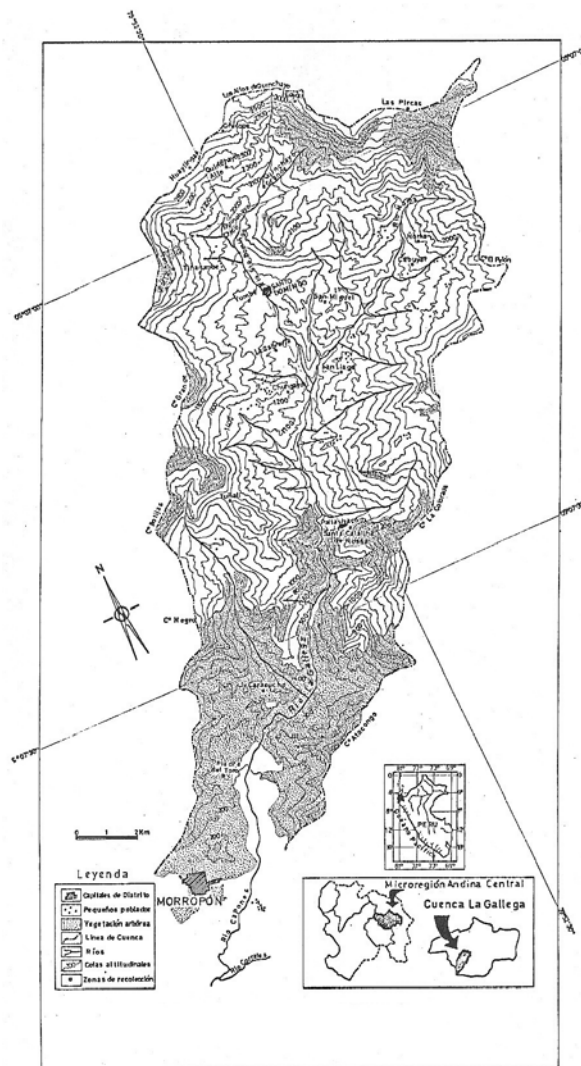


Figura 1. Cuenca la Gallega Santo Domingo Morropón , Piura - Perú.

Caracterización de la zona de estudio

Área

La cuenca La Gallega está formada por el río La Gallega que nace en el lado sur de los Altos, en el cerro Peña de Huaycas. Su longitud es de 37 Km. Tiene una superficie de 17,897 Ha. y un área de 185. 60 Km² (CIGA 1990). La cuenca puede ser dividida en tres zonas: baja (entre Morropón y El Puente), media (entre Paltashaco y Chungayo); y alta (entre Chungayo y Los Altos, en la divisoria de aguas).

Clima

Las partes bajas son áreas con escasas lluvias, de menos de 450 mm/año. Las partes medias con precipitaciones moderadas de 450 a 650 mm/año. Mientras que las partes más altas son húmedas con precipitaciones de 800 a 1,000 mm/año. La humedad ambiental también hace notar sus diferencias entre las partes bajas, medias y altas. Las primeras son más secas, mientras que la última es muy húmeda y con nieblas casi estables durante el verano.

Suelos

En las partes bajas de la cuenca los suelos son básicamente arenosos-cascajosos y superficiales en la margen derecha. En el lado izquierdo los suelos son más profundos. En las partes medias van apareciendo suelos arcillosos-arenosos y arenosos. En las partes altas, como Quinchayo, los suelos también son arcillosos y pedregosos. A la altura de Santo Domingo, los suelos son arcillosos-limosos y de color pardo.

Fisiografía

La cuenca está formada por numerosas quebradas que han excavado profundamente sus lechos. Las principales quebradas son por la margen derecha: El Palto, de La Cruz, Santo Domingo, Chungayo, Tuñalí, Jacanacas y Caracucho. Por la margen izquierda: El Guabo, Huancas, Sural, Paltashaco, La Ensilada y del Guineo. El ancho máximo del valle es de 11 Km. en su sector alto y el mínimo de 6 Km. en su sector bajo. En el fondo del valle hay terrazas escalonadas con un ancho medio de 1 Km. Entre este lugar y Paltashaco, el valle desaparece en una encañada de laderas con pendientes superiores al 45%. Pasando los 600 m, las paredes que acompañan el fondo del valle se van abriendo dando lugar a un valle en "V". Luego las gradientes del terreno se hacen más suaves de 20% a 30%. A la altura de Santo Domingo se abre una repisa y el relieve aquí tiene una pendiente de 10% al 15%.

Ecología

De acuerdo al Mapa Ecológico del Perú (INRENA, 1995) la cuenca La Gallega se encuentra comprendida entre 8 zonas de vida: la parte baja entre Morropón y El Puente: matorral desértico-Tropical (md-T), matorral desértico-Premontano Tropical (md-

PT), monte espinoso-Tropical (mte-T) y monte espinoso-Premontano Tropical (mte-PT); la parte media entre Paltashaco y Chungayo: bosque seco-Premontano Tropical (bs-PT); y la parte alta entre Chungayo y Los Altos, en la divisoria de aguas: bosque seco-Montano Bajo Tropical (bs-MBT), bosque húmedo-Montano Bajo Tropical (bh-MBT) y bosque muy húmedo-Montano Tropical (bmh-MT).

Metodología

Se realizaron viajes de recolección de las especies botánicas, registrándose las altitudes, así como la especie o especies dominantes en cada piso altitudinal. Los viajes de recolección se realizaron durante 1991, 1994 y 1995 en los meses de abril, agosto, octubre y noviembre, a fin de tener una mayor información acerca de los cambios de vegetación entre las épocas seca y húmeda. Las plantas fueron recolectadas entre los 165 y 3,100 msnm. en las tres zonas correspondientes a las partes baja, media y alta de la cuenca. Se tomó además la altitud de una serie de puntos referenciales de la cuenca (Tabla 1). El material botánico fue posteriormente determinado en el Herbario Weberbauer del Departamento Académico de Biología de la Universidad Nacional Agraria La Molina (MOL) y en el Herbario del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (USM). Se levantó un perfil del recorrido realizado en la cuenca mostrando los pisos de vegetación.

Resultados y discusión

Composición Florística

Los resultados de la composición florística nos muestra la gran diversidad biológica de esta cuenca. Se registraron un total de 191 especies pertenecientes a 54 familias de angiospermas y 2 familias de plantas vasculares sin semilla (Tabla 2). Entre las familias de angiospermas 50 fueron de dicotiledóneas y 4 de monocotiledóneas. Las familias mejor representadas fueron: Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae y Solanaceae con 19, 29, 13 y 18 especies, respectivamente (Figura 2).

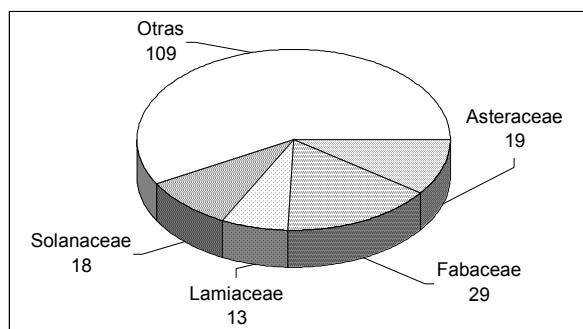


Figura 2. Número de Especies de las familias de angiospermas mejor representadas en la cuenca La Gallega. Morropón. Piura.

Tabla 1. Relación de puntos referenciales de la cuenca la gallega. Santo Domingo. Morropón. Piura.

	LUGAR	ALTITUD (msnm)
Baja	Morropón	165
	Piedra del Toro	260
	Caracucho	330
	Faycal	475
	El Puente	565
Media	Paltashaco	885
	Pambarumbe	1,110
	El Bronce y Tuñali *	1,230
Alta	Chungayo	1,350
	Santiago	1,350
	Santo Domingo	1,475
	Yumbe	1,500
	San Miguel	1,550
	Ñoma	1,640
	Cabuyal	1,750
	Tiñarumbe	1,770
	Quinchayo Chico	1,800
	Bosque de	1,960
	Tiñarumbe	1,970
	Quinchayo Grande	2,325
	Quinchayo Alto	2,900
	Chicope	3,000
	La Cordillera	3,100
Los Altos		

* Medida tomada al frente.

Pisos de Vegetación

De acuerdo a Weberbauer (1945) se puede encontrar 6 pisos de vegetación (Figura 3), con las siguientes especies dominantes:

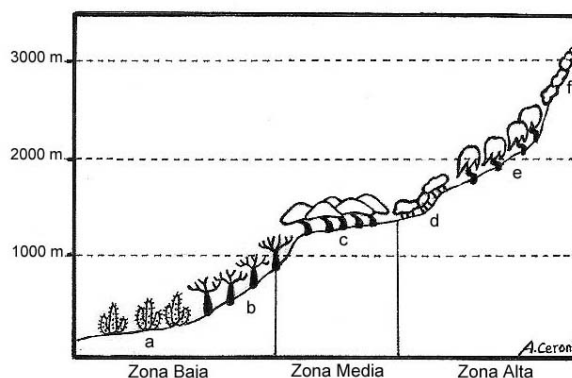


Figura 3. Pisos de vegetación en el perfil del recorrido en la cuenca La Gallega. Morropón. Piura. (a) Piso de Cactáceas Columnares y Bosque Seco; (b) Bosque Caducifolio; (c) Bosque Siempre Verde; (d) Vegetación Arbustiva y Herbácea; (e) Monte Ribereño y (f) Vegetación de Arbustos Bajos.

a. Piso de Cactáceas Columnares y Bosque Seco (165 - 350 msnm).

En Morropón, a 177 m aproximadamente, se observa en ladera cactáceas columnares, entre ellas *Neoraimondia arequipensis* "gigantón" así como también *Cordia lutea* "overo". En Piedra del Toro, a 260 m se presenta un Piso de Cactáceas Columnares mezclado con "overo".

b. Bosque Caducifolio (350 - 1.000 msnm).

En Caracucho a 350 m aparecen especies caducifolias como *Loxopterigium huasango* "hualtaco"; *Bursera graveolens* "palo santo"; *Erythrina edulis* "pajul" y otras como *Bougainvillea peruviana* "papelillo" y *Senna atomaria* "mataperro". A 495 m aparece un bosque de *Ceiba* sp. "ceibo" y a 533 m continúan las bombacáceas mezcladas con *Erythrina edulis* "pajul"; *Acacia macracantha* "faique"; *Cordia lutea* "overo"; así como cactáceas y bromeliáceas. En El Puente a 565 m persisten las especies caducifolias, pero esta vez comparten el hábitat con *Prosopis pallida* "algarrobo"; *Eriotheca discolor* "pasallo blanco" y *Cochlospermum vitifolium* "pasallo negro". A 885 m en Paltashaco o Santa Catalina de Mossa, es muy frecuente *Tillandsia usneoides* "barbas de viejo" sobre los árboles de *Ceiba* sp. "ceibo", ya más dispersos. El Bosque Seco sigue un poco más arriba mezclándose finalmente con cactáceas y "tilansias", hasta los 1,000 m.

c. Bosque Siempre Verde (1,200 - 1,300 msnm).

A partir de los 1,000 m. se va dejando atrás el Bosque Caducifolio. Entre El Bronce y Tuñalí, a 1,230 m, hay un notable cambio de vegetación, de un Bosque Caducifolio dominado por *Eriotheca discolor* "pasallo" a un Bosque Siempre Verde dominado por *Acacia macracantha* "faique".

d. Vegetación Arbustiva y Herbácea (1,400 - 1,700 msnm)

Por encima de los 1,300 m el Bosque Siempre verde es reemplazado por una vegetación arbustiva mezclada con herbáceas, en donde destacan especies como *Lycopersicon peruvianum* "hierba del huisco", *Fulcaldea laurifolia* "flor de agua", *Styrax cordatus* "piñán", *Cestrum aff. auriculatum* "sauco", *Buddleja americana* "Santa María" y *Passiflora manicata* "granadilla de ratón", entre otras.

e. Monte Ribereño (1,700 - 2,500 msnm).

Por Quinchayo Grande hacia el Alto, desde los 1,780 hasta los 2,130 m aproximadamente, se puede encontrar vegetación de Monte Ribereño, con especies como *Ocotea cernua* "puchuguero"; *Peperomia blanda* "jergo"; *Myrcianthes discolor* "lanche"; *Baccharis latifolia* "chilca"; *Mauria* sp. "shimir" y *Erythrina edulis* "pajul", entre otras. Por Noma, a los 2,000 m aproximadamente, se observa vegetación natural con especies como *Peperomia blanda* "jergo"; *Ocotea cernua* "puchuguero" y *Erythrina edulis* "pajul". También hay vegetación secundaria con plantas espinosas como *Duranta mutisii* "cashaquiro".

f. Vegetación de Arbustos Bajos (2,700 - 3,100 msnm).

Llegando a las partes más altas hay un notable cambio de vegetación quedando atrás las especies arbóreas y arbustivas o haciéndose más dispersas y apareciendo una vegetación más baja. Es característica la presencia de arbustos bajos como *Arcytophyllum ericoides* "pichana", *Satureja cf. panicera* "llantén serrano", *Passiflora cf. mixta* "granadilla de campo", *Achyrocline alata* "vira-vira", *Salvia corrugata* "salvia real" y *Baccharis grandicapitulata* "huacum", entre otras.

Tal como se aprecia en la descripción anterior, la cuenca La Gallega presenta una importante diversidad vegetal tanto por el número de especies encontradas, así como, por el número de pisos de vegetación que va desde piso de cactáceas columnares y bosque seco, de zonas cálidas y desérticas, pasando por un bosque transicional y bosque siempre verde correspondiente a zonas más húmedas, hasta llegar a una vegetación de arbustos bajos propia de zonas altoandinas. Es importante resaltar que las cuatro familias mejor representadas corresponden al 42% de las especies registradas, aproximadamente la mitad de la composición florística de la cuenca. Estas familias son las que comprenden el mayor número de especies en el norte de Perú (Sagástegui *et al.*, 1999). También entre las especies algunas de ellas alcanzan la mayor distribución altitudinal, encontrándose en más de un piso de vegetación, como *Acacia macracantha*, *Cordia lutea*, *Eriotheca discolor* y *Erythrina edulis*, siendo esta última la de mayor rango de distribución. Desde el punto de vista fitogeográfico algunas leguminosas registradas aquí son importantes y características de pisos altitudinales de las vertientes occidentales del extremo norte. En los pisos medios entre los 1,000 y 2,200 m, en los montes de arbustos solos o con algunos árboles que alternan con estepas de gramíneas o con herbazales mezclados, destacan entre otras leñosas *Amicia glandulosa*, *Caesalpinia spinosa* y especies de *Dalea* e *Inga*. En los pisos superiores entre los 2,700 y 3,300 m, en las estepas de gramíneas con arbustos dispersos destacan *Fiebrigiella gracilis*, *Vicia andicola* y especies de *Lupinus*, entre otras (Weberbauer, 1945). Todo esto especialmente en la cordillera situada entre Lagunas, Frías y Ayabaca, lugares cercanos al área del presente estudio. Otro aspecto importante de la composición florística de la cuenca es la presencia de especies endémicas para el Perú, como *Caesalpinia spinosa*, *Lupinus albert-smithianus* y *Lupinus mutabilis*, en la parte alta (Ceroni, 1998). La cuenca La Gallega también representa una valiosa fuente de recursos fitogenéticos de importancia económica. En un estudio etnobotánico realizado en la parte alta se registraron 86 especies útiles, de las cuales 46 tienen uso medicinal para 32 dolencias diferentes. Estas especies corresponden a 8 categorías de uso:

Alimenticias-Bebidas-Frutales, De carpintería y Construcción, De higiene, Forrajeras, Medicinales, Para la buena suerte, Para leña y Para reforestar (Ceroni, 2002).

Conclusiones

1. Se registraron un total de 191 especies correspondientes a 56 familias botánicas, indicando esto una importante diversidad específica.
2. Las familias mejor representadas fueron: Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae y Solanaceae con 19, 29, 13 y 18 especies, respectivamente.
3. La cuenca La Gallega presenta una gran diversidad de ecosistemas encontrándose 6 pisos de vegetación entre los 165 y 3,100 msnm.
4. Existen especies de amplia distribución altitudinal como *Acacia macracantha*, *Cordia lutea*, *Eriotheca discolor* y *Erythrina edulis*, siendo esta última la de mayor rango de distribución.
5. La cuenca La Gallega representa un importante ecosistema por albergar especies endémicas para el Perú y ser una fuente de recursos fitogenéticos por la importancia económica de las especies presentes.

Agradecimientos

El autor expresa su agradecimiento al M.Sc. Juan Torres por sugerir el área de estudio y apoyar en las primeras visitas de reconocimiento, a la Bach. Alina Pace, la Blga. Susana Gushiken y el Blgo. Omar Carrión por su apoyo en las salidas de campo, a la Ing. Luz María Jiménez, por los contactos necesarios para contar con guías durante los recorridos en el área de estudio, a la Dra. Elida Carrillo, Dra. Magda Chango, Dra. Graciela Vilcapoma, M.Sc. Mercedes Flores, Bach. Arturo Granda y al Dr. Carlos Reynel por las facilidades dadas en los Herbarios MOL y UNMSM, y a la Dra. Elsa Fun por el apoyo financiero y logístico de la Central Peruana de Servicios (CEPESER) de Piura. Sin todos ellos hubiera sido difícil poder realizar el presente estudio.

Literatura citada

- Brako L. & Zarucchi J. 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Perú. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden. Vol 45.
- Ceroni A. 1998. Estudio Taxonómico de la Familia Leguminosae de la Cuenca La Gallega. Santo Domingo. Parte Alta (Morropón, Piura). Tesis para optar el Grado de Magíster en Botánica Tropical. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- _____. 2002. Datos Etnobotánicos del Poblado de Huaylingas. Cuenca La Gallega. Morropón. Piura. Revista Ecología Aplicada. Vol. 1. (1): 65 -70.
- CIGA. 1990. Cuaderno de Geografía Aplicada. Proyecto de Desarrollo Rural Integral de la Sierra Central del Departamento de Piura. PUC-ORSTOM. Primera parte: El Medio Natural.

- Ferreira R. 1979. Sinopsis de la Flora Peruana. Gymnospermas y Monocotiledóneas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.: 2-6
- INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES (INRENA). 1995. Mapa Ecológico del Perú. Guía explicativa. Lima-Perú.
- MacBride J.F. 1936 - 1971. Flora of Perú. Botanical Series. Field Museum of Natural History. U.S.A.
- Sagástegui A. 1995. Diversidad Florística de Contumazá. Editorial Libertad E.I.R.L. Universidad Antenor Orrego de Trujillo. Perú.
- _____, Dillon M., Sánchez I., Leiva S. & Lezama P. 1999. Diversidad Florística del Norte de Perú. Tomo I. World Wildlife Fund Inc. UPAO.
- Soukup J. 1987. Vocabulario de los Nombres Vulgares de la Flora Peruana y Catálogo de los Géneros. Editorial Salesiana. Lima. Perú.
- Weberbauer A. 1945. El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos. Estudio Fitogeográfico. Estación Experimental Agrícola de La Molina. Ministerio de Agricultura. Lima.: 6, 30, 31.

Tabla 2. Plantas colectadas en la cuenca La Gallega Santo Domingo. Morropón.

FAMILIA / GÉNERO / ESPECIE	NOMBRE COMÚN
ACANTHACEAE	
<i>Dyschoriste sp.</i>	
AMARANTHACEAE	
<i>Alternanthera dominii</i> Schinz	
<i>Alternanthera villosa</i> H.B.K.	abrojo
<i>Alternanthera sp.</i>	quinua negra
<i>Amaranthus sp.</i>	
<i>Iresine sp.</i>	
ANACARDIACEAE	
<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce	hualtaco
<i>Mauria sp.</i>	shimir
ASTERACEAE	
<i>Achyrocline alata</i> (H.B.K.) DC	vira-vira
<i>Baccharis latifolia</i> (R. & P.) Persoon	chilca
<i>Baccharis grandicapitulata</i> Hieron	huacum
<i>Bidens pilosa</i> L.	amor seco
<i>Diplostephium sp.</i>	huancuncillo
<i>Eupatorium sp.</i>	
<i>Fulcaldea cf. laurifolia</i>	flor de agua
(Humb. & Bonp.) Poir. ex Less.	
<i>Fulcaldea laurifolia</i>	flor de agua
(Humb. & Bonp.) Poir. ex Less.	
<i>Gnaphalium cf. dombeyanum</i> DC.	
<i>Gnaphalium cf. elegans</i> H.B.K.	vira-vira
<i>Hymenostephium sp.</i>	hierba Julia
<i>Hypochoeris sp.</i>	achicoria
<i>Liabum floribundum</i> Lessing	yutuz
<i>Matricaria recutita</i> L.	manzanilla
<i>Senecio aff. usgorensis</i>	
Cuatrecasas	