

CARACTERIZACIÓN BOTÁNICA DE LA COMUNIDAD PLAYA DE ORO, CUENCA DEL RÍO SANTIAGO, PROVINCIA DE ESMERALDAS.

Carlos E. Cerón Martínez

Herbario "Alfredo Paredes" (QAP). Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador.

Ap. Postal 17.01.2177. Quito. E-mail: carloscerón57@hotmail.com

RESUMEN

La investigación se realizó en la cuenca del Río Santiago y el área de influencia de la Comunidad Playa de Oro, Provincia de Esmeraldas, Cantón Eloy Alfaro, Parroquia Luis Vargas Torres, coordenadas aproximadas 78°48'W-00°53'N, altitud entre 120-180 m., zona de vida Bosque húmedo tropical y bosque muy húmedo tropical.

Se aplicó la metodología de transectos (10 subtransectos de 50 x 2m.) en tres localidades de la Loma el Botadero con un bosque algo disturbado, mientras que en bosque secundario, ceja y chacras se realizó colecciones al azar. Se analizó las especies de 2.5 cm. de DAP en adelante, se tomó un mínimo de dos muestras de herbario por especie, las mismas prensadas y preservadas en alcohol industrial se trasladó a Quito para el proceso de secado e identificación botánica. Con los datos de frecuencia se calculó el Índice de diversidad y mediante la presencia de las especies en los transectos se calculó el Índice de Similitud.

En el muestreo A, se encontró 66 especies vegetales, *Wettinia quinaria*, es la especie más frecuente, seguido de *Conostegia cuatrecasili*, el índice de diversidad es 38.3, equivalente a sobre medianamente diverso. En el muestreo B, se encontró 43 especies, *Wettinia quinaria*, es la especie más frecuente, seguido de *Apelba membranacea*, el índice de diversidad es 2.2, equivalente a bajo diverso. En el muestreo C, se encontró 66 especies, *Wettinia quinaria*, es la especie más frecuente, seguido de *Pourouma bicolor* Mart. subsp. *chocoana*, el índice de diversidad es 3.5, que equivale a sobre medianamente diverso. El ín-

dice de similitud entre los tres muestreo no supera el 30%, lo que indica que ha poca distancia los bosques varían en su composición florística.

Como conclusión se señala que, la especie más frecuente en los tres muestreo es *Wettinia quinaria*, esta dominancia abrumadora repercute en la baja diversidad encontrada en estos bosques noroccidentales y es equivalente a menos de la mitad encontrada en bosques amazónicos. También se registró 13 especies endémicas.

ABSTRAC

Research was carried out in the watershed of the Santiago River and the buffer zone of the Playa de Oro community in the Ecuadorian province of Esmeraldas, Cantón Eloy Alfaro, Parroquia Luis Vargas Torres, ca. 78°48'W-00°53'N and at elevations of 120-180 m. The life zone is **Moist or Wet Tropical Forest**.

I sampled vegetation in 0.1-ha transects, each composed of 10 subtransects of 50 x 2 m), in slightly disturbed forest at three sites on the Loma el Botadero. General collections were made in the surrounding secondary forest and homesites. Each transect was inventoried for all stems ≥ 2.5 cm dbh. At least two voucher specimens were collected for each species, pressed and field-preserved in alcohol, and later dried and mounted in the QAP Herbarium in Quito. Abundance data were used to calculate a diversity index and presence/absence data were used to calculate a similarity index.

Sample A contained 66 plant species, registering moderately diverse on the diversity index (38.3). *Wettinia quinaria* was the most common species, followed by *Conostegia cuatrecasii*. Sample B contained 43 species and scored low on the diversity index (2.2). *Wettinia quinaria* was the most common species, followed by *Apeiba membranacea*. Sample C contained 66 species, with a moderately diverse score of 3.5 on the diversity index. *Wettinia quinaria* was the most common species, followed by *Pourouma bicolor* Mart. ssp. *chocoana*. The three samples never shared more than 30% of their species, indicating floristic variation over short distances.

The most common species in the three combined samples is *Wettinia quinaria*. It is the striking dominance of this species that causes the low diversity found in these forests, less than half that of comparable sites in Amazonia. During the study 13 endemic species were recorded.

Traducción: Nigel Pitman

INTRODUCCIÓN

El noroccidente del Ecuador, biogeográficamente es el extremo sur de esa gran prolongación desde Panamá a través de toda la costa pacífica colombiana el "Choco", es una de las áreas más húmedas del mundo, con una gran diversidad y un alto número de especies endémicas, Forero & Gentry (1989), evidencias demuestran ser también uno de los Refugios del Pleistoceno, donde posiblemente las fluctuaciones climáticas tuvo mucho que ver con la especiación y endemismo, Gentry (1982). En la actualidad el Choco en total, ha sido considerado una de las 18 "Áreas candentes" del mundo, es decir donde la biodiversidad es alta y única, pero también áreas donde se produce una grave degradación ambiental a gran velocidad, Meyers (1988), citado en Sierra, (1996).

La riqueza florística del Noroccidente, mas

que una observación de ecosistema con tantas interrelaciones fue observado y descrito como una área de gran explotación maderera, así lo demuestran los trabajos de Acosta Solís (1944, 1947, 1959, 1960, 1961), (Little & Dixon, (1969). A pesar que una parte del noroccidente, esta protegido legalmente por la Reserva Ecológica "Cotacachi-Cayapas", Moore & et al., (1983), no ha podido ser detenido la explotación maderera y destrucción de los bosques, trabajos como, Dodson & Gentry, (1991), Sierra, (1996), señalan las causas e implicaciones de la destrucción de los bosques; intentos actuales de proteger parte de esta biodiversidad se realizan mediante la declaración de áreas protegidas, como: Reserva Indígena "Awa", el Bosque de la cordillera de Mache Chindul, Manglares de San Lorenzo, Reserva Manglares-Mataje.

A pesar del uso intensivo al que ha sido sometido los bosques noroccidentales, no hay correlación con los estudios que deberían haber para entender el funcionamiento de los mismos, estudios de diversidad, ecología e interrelación de las especies son realmente escasos.

La cuenca del Río Santiago, siendo una de las arterias fluviales mas importantes del noroccidente, también alberga comunidades especialmente negras en sus orillas que hacen uso y en cierta forma parte del bosque aluvial de esta cuenca manejan, es posible todavía encontrar bosques en buen estado, bosques secundarios con suficiente tiempo de recuperación y chacras manejadas. En el presente estudio se hace una aproximación a la caracterización botánica de la cuenca del Río Santiago en el área de influencia de la Comunidad negra Playa de Oro, se describe los tipos de bosque existente, diversidad vegetal, similitud, especies frecuentes, composición vegetal, especies silvestres útiles, plantas presentes en las chacras, especies vegetales de caja, y de jardín que se cultiva en la comunidad Playa de Oro, en total se da a conocer mas de 300 especies vegetales. Cuadros 1-7.

MÉTODOS

Área de Estudio

La cuenca del Río Santiago y el área de influencia de la comunidad Playa de Oro, se encuentra en la Provincia de Esmeraldas, Cantón Eloy Alfaro, Parroquia Luis Vargas Torres (Playa de Oro), coordenadas aproximadas 78°48'W-00°53'N, IGM (1985), la altitud oscila entre 120 y 180 m. Ecológicamente corresponde al bosque húmedo tropical y bosque muy húmedo tropical, Cañadas, (1983), se halla en las formaciones vegetales: Selva Pluvial-Macrotérmica de la región Tropical occidental o Higrofitia tropical, según, Acosta-Solís, (1961). Bosque húmedo de Tierras Bajas, Harling, (1979) y Bosque siempre-verde de tierras bajas, Cerón et al. (1999). El clima es típicamente tropical, con una temperatura media anual de 25°C; la precipitación varía entre 2500-4500 mm. por año. Los suelos son del orden INCEPTISOLS, suborden TROPEPTS, gran grupo DISTROPEPTS, material de origen sedimentario, antiguo: areniscas, arcillas, limos, conglomerados, de fisiografía y relieve, socavados de mesas, colinas costeras y estribaciones occidentales, características de los suelos: caoliniticas, arcillosos, compactos, poco permeables, mal drenados, muy desaturados en bases y lixiviados, baja fertilidad, pH ácido, pardo rojizos o amarillo rojizos; profundos; lixiviados, con aluminio tóxico., SECS, (1996).

El área de estudio en la Comunidad Playa de Oro, constituye la parte aluvial y plana, charcas de diferente tipo por sus productos cultivados entre los más importantes: cacao, banano, orito, frutepán, chontaduro, yuca y cítricos, así como la presencia de especies del bosque original como el "Caucho", "Guabas" y "Guarumos"; el estrato herbáceo constituyen densas alfombras de malezas como Asteraceae, heléchos, Commelinaceae y Amarantaceae.

Muy cerca a la Comunidad Playa de Oro, en el lado oriental se encuentra un importante accidente geográfico, la Loma el Botadero, la misma que presenta, bosques secundarios y disturbados, tanto en la base occidental, oriental y cumbre.

La base occidental constituye, un bosque se-

cundario de más de 30 años, el suelo es pedregoso, lugar que estuvo sometido a una intensa explotación aurífera. Florísticamente presenta como árboles dominantes y emergentes de hasta 35 m. de alto por 220 cm. de DAP, al "Sande" *Brosimum utile* (Moraceae) y el "Peine de Mono" *Apeiba membranacea* (Tiliaceae); el estrato pequeño arbóreo y sotobosque es diverso, particularmente el "Walte" *Wettinia quinaria* (Arecaceae); mientras que el estrato herbáceo es denso en herbáceas de las familias Araceae, Melastomataceae, Cyclanthaceae con especies como: *Rhodospatha moritziana*, *Xanthosoma daguense*, *Anthurium versicolor* (Araceae) y como trepadoras cubren densamente los fustes de los árboles *Philodendron rhodoaxis*, *P. squamipetiolatum* y *Rhodospatha densinervia* (Araceae).

La base oriental de la Loma el Botadero, constituye un bosque disturbado por la extracción selectiva de maderas finas, el suelo es aluvial, plano con árboles emergentes de hasta 35 m; de alto y DAP más de 100 cm., corresponden a: *Apeiba membranacea*, "Jigua amarilla" *Ocotea* cf. *oblonga* (Lauraceae) y el "Gualanday" *Jacaranda copaia* subsp. *spectabilis* (Bignoniaceae); en el estrato pequeño arbóreo y sotobosque el "Walte" es la especie más frecuente con casi el 70 % de su composición vegetal; el estrato herbáceo es denso en Araceae como *Xanthosoma daguense*, mientras que como trepadoras domina *Rhodospatha densinervia*.

La cumbre de la Loma el Botadero, es una terraza del Río Santiago, con suelo pedregoso, topografía colinada, los árboles emergentes alcanzan 35 m. de alto y más de 100 cm. de DAP, como es el caso del "Peine de mono", "Balsa macho" *Alchornea grandis* (Euphorbiaceae), y el "Anime" *Dacryodes* cf. *peruviana* (Burseraceae); en el estrato pequeño arbóreo y sotobosque el "Walte" constituye más del 50% de la composición vegetal la especie más frecuente; el estrato herbáceo al igual que en las anteriores localidades, esta dominado por las Araceae *Xanthosoma daguense* y *Rhodospatha densinervia*.

Un lugar que en mejor estado se encuentra y posee extensas áreas de bosque primario, es arriba de la desembocadura del Río Angostura en el Santiago, sector conocido como Chapula, formado por extensas terrazas planas sobre la orilla del Río, donde las especies mas conspicuas como emergentes, es el "Salero de mono" *Lecythis ampla* (Lecythidaceae), "Sande" *Brosimum utile* (Moraceae) y el "Chanul" *Humiriastrum procerum* (Humiriaceae); el estrato epífita es muy característico por la presencia abundante de Bromeliaceae de colores y formas hermosas como; *Pitcairnia bakeri*, *Guzmania scherzeriana*, *G. globosa* y *G. eduardii*; tanto en el estrato herbáceo como epífita y trepadoras son dominantes las Araceae con especies como; *Rhodospattha moritziana*, *Philodendron* prov. sp. nov. cf. *cuneatum*, *Anthurium* prov. sp. nov. cf. *andinum* y *A.* prov. sp. nov. cf. *pittieri*; entre las arbustivas, una se destaca *Ossaea robusta* (Melastomataceae), un helecho frecuente como herbácea es *Thelypteris gigantea* (Thelypteridaceae) y la Commelinaceae *Cochlostema pubescens*, que tiene un superficial parecido con los guaycundos de Bromeliaceae.

Trabajo de Campo

Durante la segunda y tercera semana de marzo de 1997, se realizó el trabajo de campo en la Comunidad Playa de Oro, área de influencia de la Comunidad como el sector el Botadero, Chapula arriba del Río Angostura, todos en la cuenca del Río Santiago, Provincia de Esmeraldas.

En la base occidental, oriental (El Botadero) y cumbre de la Loma el Botadero, se realizó tres muestreo mediante la metodología de transectos. En cada muestreo se realizó 10 subtransectos de 50 x 2 m. y las especies analizadas fueron de 2.5 cm. de DAP en adelante. En 5 chacras, una alrededor del poblado de Playa de Oro y las 4 restantes en el sector el Botadero, se contó las especies mas frecuentes y se hizo una colección general de todas las especies presentes en las chacras. En la formación conocida como ceja, que queda entre la chacra y el bosque se realizó colecciones generales, de igual manera en el sector Chapula y en los lugares de aplicación de los transectos se realizó un barrido de todas las especies vegetales fértiles.

Trabajo de Laboratorio

Las muestras botánicas colectadas, prensadas y catalogadas en Playa de Oro, se trasladaron preservadas en alcohol industrial a la estufa de la Escuela de Biología de la Universidad Central en Quito para el proceso de secado, ordenación e identificación botánica. Un duplicado de cada colección botánica se monto en cartulinas standard para el Herbario QAP y posteriormente se utilizó para la identificación botánica el Herbario Nacional (QC-NE). Para la ordenación de los nombres científicos se utilizó los sistemas filogenéticos de Cronquist, Takhtajan & Zimmermann, (1966) y Cronquist, (1988). Los nombres científicos y el endemismo, se revisó con las obras de Jorgensen & León-Yáñez (1999) y Valencia et al. (2000).

Los datos de los transectos se analizó basado en las frecuencias con el Índice de diversidad de Simpson, Índice de Similitud de Sorensen, Hair, (1980), Krebs, (1985) y para los procesos de colección, preservación, y demás técnicas de campo y herbario se siguió metodologías establecidas y dadas a conocer por, Cerón, (1993, 1994).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

EL BOSQUE

El bosque en la Cuenca del Río Santiago, área de influencia de la Comunidad Playa de Oro, es secundario, disturbado y primario. El bosque secundario se encuentra después de las chacras y la ceja en la Comunidad Playa de Oro, en la base occidental de la Loma el Botadero, este lugar según los pobladores de Playa de Oro hace mas de 30 años se realizó una explotación intensiva de oro, el suelo es pedregoso, y sobre esta capa de piedras hay una rica vegetación herbácea dominada por helechos, Araceae, Melastomataceae y Rubiaceae; el estrato arbustivo y pequeño árbol es denso con presencia de especies que fueron dominantes antes de la exploración aurífera, de los tres muestreo este bosque secundario resultó ser uno de los mas diversos.

El bosque disturbado, tiene la apariencia de primario pero la extracción maderera de especies selectivas quizá no altera en mayor proporción la diversidad vegetal del bosque, esta presente en la cumbre de la Loma el Botadero (bosque de colina o terraza), y en la base oriental de la Loma el Botadero conocido como el Plan, lugar plano, menos diverso que la colina, en los dos casos el estrato herbáceo y epifito es muy rico en helechos y Araceae.

el bosque primario se encuentra sobre el Río Angostura, y el sector Chapula, donde se realiza el Plan de Manejo Forestal, área de terrazas cerca a los límites de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, es un bosque con árboles emergentes de más de 35 m. de alto de las familias Moraceae, Lecythidaceae, Lauraceae y Humiriaceae, estrato arbustivo y pequeños árboles constituido por Rubiaceae, Melastomataceae, herbáceo y epifito dominado por Araceae, Bromeliaceae, Melastomataceae y helechos. En el cuadro 2, se citan más de 250 especies silvestres de los bosques secundarios, disturbados y primarios de la cuenca del Río Santiago y más de 300, contando con las especies de chacra y jardín. Cuadros N° 1-7.

DIVERSIDAD

En el muestreo A, base occidental de la Loma el Botadero, bosque secundario de más de 30 años de explotación de oro, ubicado a una altitud de 150 m. se encontró en 0.1 Ha. 66 especies de 2.5 cm. de DAP en adelante, representado en 170 individuos, las especies más frecuentes son: *Wettinia quinaria* (Arecaceae) con 13 individuos, seguido de *Conostegia custracasii* (Melastomataceae) con 11 individuos, y *Tetrathylacium macrophyllum* (Flacourtiaceae) con 8 individuos. El índice de diversidad es 38.3, comparado con 66 especies se interpreta como: sobre medianamente diverso. Al retirar la especie *Wettinia quinaria* especie más frecuente, el índice de diversidad se incrementa ligeramente a 44.2, que igual se encuentra sobre medianamente diverso.

En el muestreo B, el plan, base oriental de la Loma el Botadero, bosque disturbado por la extracción selectiva de especies maderables, ubicado a una altitud de 140 m. se encontró en 0.1 Ha. 43 especies de 2.5 cm. de DAP en adelante, representado en 229 individuos; las especies más frecuentes son: *Wettinia quinaria* con 156 individuos, seguido de *Apeiba membranacea* (Tiliaceae) con 6 individuos y *Perebea xanthochyma* (Moraceae) con 5 individuos. El Índice de diversidad es 2.2, comparado con las 43 especies, se define como bajo diverso. Al retirar la especie *Wettinia quinaria*, especie abrumadoramente frecuente (68.1 % de su composición), el índice de diversidad se incrementa a 35.1, comparado con las 43 especies, está cerca a muy diverso. Se observa que cuando una sola especie recluta muchos individuos, la diversidad es muy baja, quita la posibilidad de la diversificación de otras especies.

En el muestreo C, cumbre de la Loma el Botadero, bosque disturbado por la extracción selectiva de especies maderables, ubicado a una altitud de 180 m. se encontró en 0.1 Ha. 66 especies de 2.5 cm. de DAP en adelante, representado en 264 individuos; las especies más frecuentes son: *Wettinia quinaria* con 140 individuos, seguido de *Pourouma bicolor* Mart. subsp. *chocoana* (Cecropiaceae) con 8 individuos, *Virola elongata* (Myristicaceae), *Piper augustum* (Piperaceae) y *Rhodospatha densinervia* (Araceae) con 6 individuos. El índice de diversidad es 3.5, comparado con 66 especies, está sobre medianamente diverso, al igual que en el muestreo B, el reclutamiento de muchos individuos en una sola especie *Wettinia quinaria*, la diversidad baja ostensiblemente en este sector.

Tanto en los muestreo A, B y C, la especie más frecuente en forma abundante es, *Wettinia quinaria*, mientras que las especies que siguen en abundancia son diferentes en los tres muestreo, esto indicaría el diferente grado de disturbancia de los bosques o los diferentes estadios de sucesión vegetal en el caso de los bosques secundarios.

Tanto en el muestreo A y C, que se encuentra ubicados en suelos colinados, la diversidad es similar (66 especies), superior al muestreo B que es aluvial (43 especies), este patrón de diversidad, mayor en colinas que aluvial también es frecuente en la Amazonia Ecuatoriana, Cerón & Montalvo, (2000).

El Índice de diversidad bajo, en el muestreo B (2.2) y C (3.5) que se encuentran en bosques disturbados, resultan en este caso ser muy bajos comparado con el muestreo A (38.3) que se encuentra en un bosque secundario.

Un muestreo de 0.1 Ha. realizado en 1996 en la Comunidad Awa de Guadualito, carretera San Lorenzo-Tumaco, se encontró cifras ligeramente más altas, 70 especies, también a altitudes similares pero con composición vegetal diferente. (Cerón, inéd.).

A pesar de lo expresado que los bosques noroccidentales son muy diversos, comparado con la Amazonia ecuatoriana, son tres o 4 veces menos diversos, en la Amazonia ecuatoriana se ha encontrado más de 260 especies vegetales en 0.1 Ha., Cerón, (1993)., similar cifras de diversidad se ha encontrado en estudios de parcelas permanentes para especies de 10 cm. de DAP en adelante, donde en la Amazonia hay hasta 307 especies, Valencia & et. al., (1994), mientras que en el Noroccidente, Angostura 111 especies, Tirado, (1994), San Miguel y Charco Vicente 111 y 119 especies, Palacios & et. al., (1994).

Los bosques noroccidentales al no ser muy diversos en árboles, parecería que en bejucos y arbustos sería, pero de igual manera se reclutan los individuos en una sola especie, Ejemplo: Una trepadora común en casi todos los fustes de los árboles corresponde a la Araceae *Rhodospatha densinervis*, en el estrato herbáceo, igual es común: *Rhodospatha moritziana* y *Xanthosoma daguense* (Araceae).

La diversidad beta (suma de las especies) de los muestreo A, B y C, es 126, es decir el

doble de cada muestreo, indica que la diversidad grande del noroccidente esta distribuida en grandes espacios de territorio, por lo que es indispensable la conservación de áreas grandes que incluyan muchos microhábitats.

SIMILITUD

Entre el muestreo A y B, base occidental de la Loma el Botadero, bosque secundario, de más de 30 años de explotación aurífera a 150 m. y base oriental de la Loma el Botadero "El Plan", bosque disturbado a 140 m., comparten 19 especies, siendo el índice de Similitud 0.28 (Cuadro 1), quiere decir que en apenas el 28% son similares estos dos sectores, la diferencia puede deberse a que A es bosque secundario, suelo pedregoso, base de colina, mientras que B es un bosque disturbado, suelo aluvial, plano y hay una diferencia de 10 m.s.n.m.

Entre el muestreo A y C, base occidental de la Loma el Botadero, bosque secundario de más de 30 años de explotación aurífera a 150 m. y cumbre de la Loma el Botadero, bosque disturbado a 180 m., comparten 23 especies, siendo el Índice de Similitud 0.42 (Cuadro 1)., quiere decir que en el 42 % son iguales estos dos bosques, debemos asumir que su parecido en cerca de la mitad a pesar de haber una diferencia de 40 m.s.n.m., se debe a que estos bosques se encuentran en la misma loma y en colinas, aunque A esta en la base y es secundario y C en la cumbre y es disturbado.

Entre el muestreo B y C, base oriental de la Loma el Botadero "El Plan", bosque disturbado de 140 m. y Cumbre de la Loma el Botadero, bosque disturbado a 180 m, comparten 16 especies, siendo el Índice de Similitud 0.29 (Cuadro 1), quiere decir que el 29 % son similares estas dos localidades, debemos asumir su diferencia a que hay 40 m.s.n.m. y aunque ambos bosques esta en la misma loma y son disturbados, el B es un bosque aluvial y el C es un bosque de colina ubicado sobre una terraza del Río Santiago.

Las diferencias significativas encontradas en los tres muestreos, con apenas 30 y 40 m. de variación altitudinal y con no más de 3 Km. de distancia entre ellos ya que se encuentran en la misma loma, nos indica la gran complejidad de nuestros bosques y la necesidad de que estos estudios sean muestreados en cada microhábitat para tener una visión florística real de cada localidad, florísticamente no se puede generalizar a nivel de ecosistema. Un estudio similar en Quehueiri-ono, Montalvo & Cerón, (2000), demostró que en no más de 4 Km., 4 muestreo, dos en colinas y dos en bosque aluvial no superan el 30 % de similitud entre estos bosques.

LA CEJA

El término ceja en la localidad Playa de Oro, se conoce a la franja de bosque que queda entre las chacras y el bosque secundario, bosque disturbado o entre chacras. es un bosque con especies pioneras, malezas o remanentes de los que en un instante fue el bosque primario. La importancia de la ceja radica en ser lugares de descanso, anidación o comederos de aves y roedores que viven aquí o que vuelan hacia las chacras para alimentarse, familias representativas son aquellas propias de los bosques secundario o disturbados como las Asteraceae con los géneros *Clibadium*, *Mikania*, las Cecropiaceae conocidos como "Guarumos" o "Yarumos" correspondientes al género *Cecropia*, Costaceae con *Costus*, Heliconiaceae con *Heliconia* especialmente es característica y frecuente *Heliconia regalis*, Marantaceae con *Calathea* y *Plelostachys*, Melastomataceae con *Miconia* y *Ossaea*, Mimosaceae con *Inga*, Piperaceae con *Piper*, *Peperomia* y *Sarcorachys*, Rubiaceae con *Psychotria*, Urticaceae con *Poutzolzia*, *Ureia* y Verbenaceae con los géneros *Aegiphyla* y *Cornutia*. Cuadro 3.

LAS CHACRAS

Las chacras se distribuyen a lo largo del Río Santiago, en suelo aluvial, algunas se localizan alrededor de Playa de Oro, otras están más lejanas, como por ejemplo: Aguas arriba

del Río Santiago en el sector el Botadero. Las chacras son una combinación de especies cultivadas y las especies consideradas malezas. Entre las chacras difieren dependiendo de las especies cultivadas más frecuentes o a veces de las especies nativas dejadas en pie, en cuanto al estrato herbáceo dependerá del tiempo de rosa o tumba de las malezas que tenga cada chacra. Por ejemplo la Chacra 1, de Jacinto Corozo, tiene como especie más frecuente en el estrato arbóreo al "Caucho" *Castilla elastica* (Moraceae) con 7 individuos; en la Chacra 2, de Ricaurte Caicedo, la especie más frecuente con 5 individuos es el "Camacho" *Xanthosoma sagittifolium* (Araceae); en la Chacra 3, de Fausto Medina con 8 individuos la especie más frecuente es el "Chontaduro" *Bactris gasipaes* (Arecaceae); en la Chacra 4, de José Medina, la especie más frecuente es el "Coco" *Cocos nucifera* (Arecaceae); mientras que en la Chacra 5, de Justina Ayovi, la especie más frecuente es el "Chontaduro" con 8 individuos. Cuadro 4, 5.

En general como especies cultivadas encontramos en las chacras el "Chontaduro", "Coco", "Chirimoya" *Rollinia mucosa* (Annonaceae), "Sapote" *Matisia cordata* (Bombacaceae), "Laurel" *Cordia alliodora* (Boraginaceae), "Yuca" *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae), "Aguacate" *Persea americana* (Lauraceae), "Frute pan" *Artocarpus altilis* (Moraceae), "Mamporita", "Verde" o "Maduro" *Musa x paradisiaca*, "Orito" *Musa acuminata* (Musaceae), "Guaba bejuco" *Inga edulis* (Mimosaceae), "Caña de azúcar" *Saccharum officinarum* (Poaceae), "Limón" *Citrus medica*, "Naranja" *Citrus maxima*, "Mandarina" *Citrus reticulata* (Rutaceae), "Caimito" *Pouteria caimito* (Sapotaceae), "cacao" *Theobroma cacao* y "Maraca" *Theobroma bicolor* (Sterculiaceae). Cuadro 4, 5. Junto a las especies cultivadas una especie frecuente es el "Caucho" *Castilla elastica* (Moraceae), dejada en pie por el uso que presta el látex como caucho comercial,

el estrato herbáceo en general esta dominado por las malezas comunes "Yuyo sábalo" *Melanthera nivea* (Asteraceae), utilizada además como dieta alimenticia de los ratones espinosos en el plan de manejo de estos roedores en Playa de Oro. Otras herbáceas comunes son las Amaranthaceae "Cucua" *Cyathula prostrata* y "Cadillo" *Cyathula achyranthoides*, la Commelinaceae "Aneilema" *Anellema umbrosum*, el "Pasto" *Panicum trichoides* (Poaceae), "Selaginella" *Selaginella lingulata* (Selaginellaceae) y el helecho dominante conocido como "Congolito" *Denstaedtia cicutaria* (Dennstaedtiaceae). Detalle de todas las especies encontradas en las chacras, tanto cultivadas como silvestres en las 5 chacras analizadas, nombres comunes y su abundancia se señala en los cuadros 4 y 5.

ESPECIES SILVESTRES ÚTILES

De la colección de especímenes botánicos, tanto en los muestreo de transectos, como colecciones en la ceja, bosque secundario, primario y disturbado y encuestas con algunas personas de la Comunidad Playa de Oro, se registró mas de 50 especies útiles, número muy reducido comparado con la cifra que este lugar debe tener. Algunos grupos indígenas que viven en ecosistema parecidos como los Tsachila (Colorados) a pesar de no disponer en la actualidad de bosque primario, utilizan 413 especies vegetales, Cerón & et. al., (1995), de igual manera un estudio en el Río San Miguel con los Chachis (Cayapas) Y Negros, Mariscal & et. al., (1995), registraron 519 especies utilizadas por parte de los Chachis (Cayapas); esto indica un vacío en cuanto a la valorización de los recursos no maderables de las especies vegetales de este sector; nuestro afán en este documento es resaltar la importancia de un estudio etnobotánico como alternativa para futuros manejos, algunas especies que a continuación se cita, ha sido poco o nada citados en estudios de este tipo a pesar de ser utilizados tradicionalmente por los habitantes de estas zonas, son los casos de las siguientes especies mas frecuentes:

"Caimitillo" *Tabernaemontana* cf. *costari-*

censis Mgf. (Apocynaceae), especie pequeña arbórea, silvestre cuyos frutos gemelos posee un arilo dulce que las persona y las aves consumen como alimento.

"Caña Agria" *Costus asplundii* (Maas) Maas (Costaceae) y especies afines, su tallo tiene propiedades medicinales en especial para curar la diabetes, se expende en los principales mercados de las capitales de provincias ecuatorianas o en almacenes naturistas.

"Caucho" *Castilla elastica* Sessé (Moraceae), árbol frecuente tanto en el bosque primario como en las chacras, las cicatrices a lo largo del fuste de esta especie indica el uso frecuente y antiguo que esta especie tiene como fuente de caucho natural, artesanalmente en Playa de Oro se confecciona pequeños tambores con el caucho de esta planta, se comercializa con los turistas que visitan la Comunidad.

"Chocolate" *Theobroma gleri* Cuatrec. (Sterculiaceae), árbol de cacao silvestre bastante frecuente, descrito originalmente del choco de Colombia, sus frutos son grandes con un rico arilo blanco y dulce, utilizado en la alimentación humana, además sería una buena posibilidad para cruzamiento con las especies cultivadas de cacao, con el fin de mejorar su resistencia hacia las plagas. Especies del genero *Matisia* (Bombacaceae) son también conocidas como "Chocolate" y utilizadas de igual manera que la Sterculiaceae.

"Chocho" *Entada gigas* (L.) Fawc. & Rendle (Mimosaceae), liana de considerable grosor y común en los bosques aluviales del Río Santiago, sus semillas grandes, aplanadas y brillosas se usa para hacer juguetes como trompos y resorteras que bien podrian confeccionar para comercializar. El tallo también se utiliza como sogá.

"Damagua" *Poulsenia armata* (Miq.) Standl. (Moraceae), árbol espinoso, la corteza se utiliza para hacer tejidos, colchones, cobijas. En la Amazonia Ecuatoriana tradicionalmente todos los grupos indígenas usaban y algunos todavía usan para hacer ropa. En Playa de Oro algunas personas confeccionan artesanías como sombreros, que bien con asesoramiento podría extenderse a chalecos, sintillos, gorras que los turistas buscan; el árbol crece bien en bosques secundarios y aluviales, podría tomarse en cuenta para futuros proyectos de manejo de especies no maderables. Otros usos serían para pulpa de papel, cordelería, hamacas, cobijas. Además los frutos se come y en el caso de México se vende como "Chirimoya".

"Guaba" *Inga silanchensis* T.D. Penn. (Mimosaceae), al igual que otros árboles silvestres de *Inga* spp. conocidas como "Guabas" son de importancia alimenticia por sus frutos comestibles tanto para el hombre como para la fauna silvestre.

"Hoja blanca" *Calathea lutea* (Aubl.) Schult. (Marantaceae), arbusto colonial en chacras y bosques secundarios conocido también como "Bijao", característico por su envés blanco, se utiliza las hojas para el techado de casas temporales, también para tapar las ollas; pero quizá lo más importante sería utilizar como materia prima para la obtención de cera comercial.

"Huinul" *Astrocaryum standleyanum* L.H. Bailey (Arecaceae), árbol solitario y espinoso, se utiliza los frutos maduros en la alimentación humana; la fibra presente entre los peciolos de las hojas se utiliza en la industria de las escobas.

"Mimbre" *Heteropsis ecuadorensis* Sodiro (Araceae), único bejuco de esta familia, conocido en la Amazonia por los Quichuas como "Piquihua" a las especies afines a esta, su tallo y raíces largo, duro y flexible se utiliza para tejer cestos muy apreciados; en la Provincia de Esmeraldas hay una industria para fabricar muebles, estantes, libreros, cestos y

mesas que son comercializados en el Mercado Sta. Clara de Quito; a pesar de este uso intensivo, no existe estudios para el manejo de esta especie y de otros bejucos utilizados en especial para sestería como es el caso de la Bignoniaceae *Paragonia pyramidata* (L. Rich.) Burret.

"Mora" *Miconia prasina* (Sw.) DC. (Melastomataceae), en general todos los arbustos y arbolitos de esta familia son conocidos en el lugar como "Mora" y aunque no presentan utilidad directa para el hombre, la especie en mención es utilizada para la alimentación de sus frutos por 21 especies diferentes de aves (Patricio Mena Valenzuela, com. pers.); sería importante mantener en chacras y senderos como comederos y lugares para la observación de aves, atractivo de aficionados y estudiosos de la ornitología. La importancia de las Melastomataceae como alimento de aves se ha demostrado en otros estudios etnobotánicos, como: Cofanes Cerón & et. al., (1994), Huaorani, Cerón & Montalvo, (1997), incluso el nombre vernacular de casi todas las Melastomataceae tiene que ver con las aves en el caso de la Amazonia como: "Chiriría tetacho" = Pepa de loras (Cofanes), "Even ive" = Pepa de pájaros (Huaorani).

"Mortiño" *Cybianthus kayapii* (Lundell) Pi-po-ly (Myrsinaceae), arbusto frecuente en estos bosques igual que otras especies afines, los frutos dispuestos en racimos rojizos, son dulces y utilizados en la alimentación humana.

"Palmiche" *Prestoea acuminata* (Willd.) H.E. Moore, árbol frecuente en la formación vegetal "Guandual" es importante porque sus cogollos se utiliza en la alimentación humana como palmito.

"Salero de mono" *Lecythis ampla* Miers (Lecythidaceae), árbol emergente, de frutos muy grandes del tamaño de una olla conocidos botánicamente como "Pixidios", al madurar y caer al suelo dejan en libertad las semillas que son frecuentadas por el hombre para su alimentación y también por los roedores del bosque. Este árbol podría ser una excelente fuente de alimentación y comercio, similar a lo que realizan las comunidades indígenas de los bosques del Brasil, que recolectan las semillas de la "Nuez de Para" *Bertholetia excelsa*, especie de la misma familia del salero; se debería tomar en cuenta para manejar en chacras y potreros previos estudios de domesticación.

"Sande" *Brosimum utile* (Kunth) Pittier (Moraceae), especie particularmente frecuente en este lugar, es el único árbol del cual se puede comer el látex como leche, los frutos es importante alimento de la fauna silvestre, inclusive las personas comen las semillas tostadas como nueces.

"Tagua" *Phytelephas aequatorialis* Spruce (Arecaceae), palma arbórea endémica de la costa ecuatoriana, tiene gran importancia, sus usos van desde el techado de viviendas con sus hojas, alimentación humana cuando los frutos están jóvenes, forraje de burros, para la fabricación de botones, perinolas y para el comercio de los frutos maduros o "marfil vegetal"; muchos pobladores de la costa ecuatoriana, realizan extrativismo de esta especie silvestre que se ha adaptado muy bien al manejo en chacras y potreros.

"Walte" *Wettinia quinaria* (O.F. Cook & Doyle) Burret (Arecaceae), árbol, una de las especies más frecuentes en estas localidades, se utiliza las hojas para el techado de viviendas, estípite para la construcción de las viviendas, los frutos es el alimento básico de los roedores "Ratones espinosos" que consume la población negra del lugar.

La descripción de la utilidad de algunas especies bien podría tomarse en cuenta para futuros manejos no maderable del bosque en la cuenca del Río Santiago. La lista de las especies útiles con sus respectivos nombres comunes se esquematiza en el cuadro 6.

PLANTAS DE JARDÍN

La Comunidad Playa de Oro, como toda comunidad, tiene aprecio por las plantas ornamentales debido al colorido de sus flores, siendo estas a veces nativas y otras introducidas; pero además de las especies ornamentales, algunas son de importancia mitológica y medicinal. Cuadro 7.

Algunas especies introducidas y ampliamente difundidas en los trópicos no solo ecuatorianos, son: por ejemplo *Cordilline fruticosa* (L.) Kunth (Asteliaceae), *Hibiscus rosa-sinensis* L. (Malvaceae), *Alpinia purpurata* (Veill.) K. Schum. (Zingiberaceae), *Acalypha amentacea* Roxb., *Codiaeum variegatum* (L.) Blume y *Euphorbia cotinifolia* L. (Euphorbiaceae), *Canna indica* L. (Cannaceae), *Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw. (Caesalpinaceae), *Titonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray (Asteraceae), *Celosia argentea* L. var. *crispata* (L.) Kuntze (Amaranthaceae).

Como especies mitológicas por su olor pungente, podemos citar las especies como: *Ambrosia artemisioides* Meyen & Walpers, *Tagetes erecta* L. (Asteraceae) y *Ocimum campechianum* (Lamiaceae).

Como especies medicinales se encuentran: *Solenostemom scutellaroides* (L.) Kodd (Lamiaceae), *Gossipium barbadense* L. (Malvaceae), *Brunfelsia grandiflora* D. Don (Solanaceae) y *Stachytarpheta cayenensis* (Rich.) M. Vahl (Verbenaceae).

Una planta nativa, riparia y característica de las orillas de los ríos amazónicos y de la costa ecuatoriana *Calliandra angustifolia* Spruce ex Benth. (Mimosaceae), además de ser importante en el control de la erosión en los bordes de los ríos, algunas comunidades de la costa ecuatoriana y Amazonia y en este caso Playa de Oro, utilizan como un hermoso y aparasolado árbol ornamental.

ENDEMISMO

Trece especies vegetales son endémicas, Cuadro 2, 6. *Matisia alata* Little (Bombacaceae), *Podandrogynne brevipedunculata* Cochrane (Capparaceae), *Macleania pentaptera Hoerold* (Ericaceae), *Columnnea mastersonii* (Wiehler) L.E. Skog & L.P. Kvist (Gesneriaceae), *Miconia explicata* Wurdack (Melastomataceae), *Inga carinata* T.D. Penn., *I. silanchensis* T.D. Penn. (Mimosaceae), *Virola reidii* Little (Myristicaceae), *Pilea schimpffii* Diels (Urticaceae), *Anthurium margiricarpum* Sodiro, A. prov. sp. nov. cf. *pedunculare* Sodiro (Araceae), *Phytelephas aequatorialis* Spruce (Arecaceae) y *Asplundia cayapensis* Harling (Cyclanthaceae).

ESPECIES NUEVAS

Seguramente muchas colecciones en familias como Orchidaceae, Bromeliaceae, Gesneriaceae y Helechos, que no han sido revisado por los respectivos especialistas deben ser nuevas para la ciencia, pero un ejemplo del desconocimiento de la flora herbácea constituye la familia Araceae con los géneros *Anthurium* y *Philodendron*, de 31 especies colectadas en este estudio 8 (25.8 %) son nuevas para la ciencia según el Dr. Thomas Croat, botánico del Missouri Botanical Garden y especialista mundial en esta familia. Cuadro 2.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La diversidad vegetal de la Cuenca del Río Santiago en el área de influencia de la Comunidad Playa de Oro, es relativamente baja, comparada con la Amazonia ecuatoriana, constituye 3 o 4 veces menos. La baja diversidad, en cambio se contrasta con el alto grado de endemismo que poseen estos bosques noroccidentales. Se recomienda preservar y estudiarlos los bosques incluyendo todos los estratos vegetales.

La composición vegetal de los bosques secundarios, disturbados y primarios en la cuenca del Río Santiago varían en pocos kilóme-

tros de distancia, significa que la diversidad aumenta al tener mayor cantidad de bosque, se recomienda preservar áreas mas extensas de bosque y de igual manera preservar la parte occidental de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas.

La utilidad que presentan las especies vegetales de la cuenca del Río Santiago son grandes, sin embargo no hay estudios puntuales de Etnobotánica, se recomienda no solo dar importancia al manejo forestal sino también a los productos no maderables que bien podrían servir de sustento alternativo para la Comunidad Playa de Oro y otras de esta cuenca.

El alto número de especies nuevas para la ciencia encontradas, especialmente de la familia Araceae, podría decirse que el interés científico se extendería a otras familias herbáceas como Gesneriaceae, Orchidaceae, Bromeliaceae y Helechos. Se recomienda hacer estudios taxonómicos y de diversidad de estas familias herbáceas.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Acosta-Solís, M. 1944. Nuevas Contribuciones al Conocimiento de la Provincia de Esmeraldas. Tomo I. Quito.

Acosta-Solís, M. 1947. Posibilidades Comerciales de los Bosques Ecuatorianos, especialmente en la Provincia de Esmeraldas. Maderas Tropicales 89: 1-47. Quito.

Acosta-Solís, M. 1959. El Noroccidente Ecuatoriano. Quito.

Acosta-Solís, M. 1960. Maderas Económicas del Ecuador y sus usos. Quito.

Acosta-Solís, M. 1961. Los Bosques del Ecuador y sus Productos. apartado 408. Quito.

Cañadas, L. 1983. El Mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador. MAG-PRONAREG-Banco Central del Ecuador, Quito.

- Cerón, C.E. 1993. Impactos sobre la vegetación en áreas naturales del Ecuador. en: Rev. *Geográfica* N. 32. IGM. Quito.
- Cerón C.E. 1994. Métodos para el Análisis de la vegetación, en: Memorias del Curso Taller "Evaluación de Impactos Ambientales de Caminos en áreas Protegidas" BID-MOP-INEFAN. Cuenca.
- Cerón, C.E. & C. Montalvo. 2000. Aspectos Botánicos del Bosque Primario entre los Ríos Tiputini y Tivacuno. Parque Nacional Yasuní. *Cinchonia* 1:21-40. Quito.
- Cerón, C.E.; C. Montalvo; J. Umenda & E. Chica Umenda. 1994. Etnobotánica y Notas sobre la Diversidad Vegetal en la Comunidad Cofán de Sinangüe, Sucumbios, Ecuador. *EcoCiencia*. Quito.
- Cerón, C.E.; C. Montalvo; A. Calazacón & G. Toasa. 1995. Etnobotánica de los Tsachilas Provincia de Pichincha. en: Memorias de las XIX Jornadas Ecuatorianas de Biología. PUCE. Quito.
- Cerón, C.E. 1996. Transectos realizados en la comunidad Guadualito. Prov. Esmeraldas. inéd.
- Cerón, C.E., W. Palacios, R. Sierra & R. Valencia. 1999. Formaciones Naturales de la Costa del Ecuador, en: R. Sierra (ed.). Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito.
- Cronquist, A. 1988. The Evolution and Clasification of Flowering Plants. *The New York Bot. Gard.*, 2da. ed. NY. 555 pp.
- Cronquist, A.; A. Takhtajan & W. Zimmermann. 1966. On the higher taxa of embriobionta. *Taxon* 55(4):129-134.
- Dodson, C. & A.H. Gentry. 1991. Biological extinction in Western Ecuador. *Ann. of Missouri Bot. Gard.*, 78: 273-295., U.S.A.
- Forero, E. & A.H. Gentry. 1989. Lista Anotada de las Plantas del Departamento del Choco, Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Museo de Historia Natural, Biblioteca José Jerónimo Triana. N. 10. Bogotá.
- Gentry, A.H. 1982. Phytogeographic Patterns as Evidence for a Choco Refuge, en: Prance G. T. (eds). *Biological Diversification in the Tropics*, Columbia University Press, Ney York.
- Hair, J. D. 1980. Medida de la Diversidad Ecológica, en: R. Rodrigas Torres (ed.). *El Manual de Técnicas de Gestión de la Vida Silvestre*. WWF.
- Harling, H. 1979. The Vegetation Typos of Ecuador-A Brief Survey. En K. Larsen y B. Holm-Nielsen (eds.). *Tropical Botany*. Academy Press. New York.
- IGM. 1985. Mapa Físico del Ecuador. Escala. 1:1'000.000. Instituto Geográfico Militar. Quito.
- Jorgensen, P.M. & S. León-Yáñez. 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. *Ann. Missouri Bot. Garden*. 75:1-1131., U.S.A.
- Krebs, C. 1985. Ecología. Estudio de la distribución y Abundancia, 2 da. Edición. Edit. Melo, S.A. México.
- Mariscal, A. & M. Chapiro & P. Yáñez. 1995. Etnobotánica comparativa entre Chachis y AfroEsmeraldeños de la zona de Amortiguamiento Occidental de la reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (Ecuador). Inf. Técnico. EcoCiencia. Quito.
- Montalvo, C. & C.E. Cerón. 2000. Diversidad Vegetal en la Comunidad Huaorani de Quehueiri-ono, Cuenca del Río Shiripuno. *Cinchonia* 1:71-90. Quito.
- Moore, A.; A. Paucar; R. Vaan der Giessen; S. Fritze; C. Egas; P. Herrera & J. Carrión. 1983. Plan de manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas. MAG-WWF-IUCN. Quito.

Palacios, W.; M. Tirado; G. Tipaz; P. Mendez & D. Neill. 1994. Composición y Estructura de Bosque muy húmedo tropical en la Reservación Cotacachi-Cayapas., en: J. Stallings (ed.). Simposio Científico del Componente de Investigación y Monitoreo del proyecto SUBIR. CARE-INEFAN-USAID. N. 1. Quito.

SECS. 1986. Mapa General de Suelos del Ecuador. Escala 1:1'000.000. Sociedad Ecuatoriana de la Ciencia del Suelo. Quito.

Sierra, R. 1996. La deforestación en el Noroccidente del Ecuador, 1983-1993. EcoCiencia, Quito.

Tirado, M. 1994. Inventario Florístico en el Río Santiago, Angostura., en: J. Stallings (eds.). Simposio Científico del componente de Investigación y monitoreo del proyecto SUBIR, CARE-INEFAN-USAID. N. 1. Quito.

Valencia, R.; Balslev, H. & Paz y Mino, G. 1994. High tree alpha diversity in Amazonian Ecuador. *Biodiversity and Conservation* 3: 21-28.

Valencia, R., N. Pitman, S. León-Yáñez & P.M. Jorgensen (eds.). 2000. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.

AGRADECIMIENTOS

La Comunidad de Playa de Oro, fue muy gentil y especialmente en el campo asistió el señor Jacinto Corozo. En Quito el personal del Herbario Nacional (QCNE), por las facilidades para la identificación del material botánico. Un agradecimiento particular al ingeniero Walter Palacios por la ayuda en la determinación de algunas especies vegetales.

Cuadro 1

ESPECIES VEGETALES DE 2.5 cm. DE DAP EN ADELANTE ENCONTRADAS EN 3000 m. DE MUESTREO. COMUNIDAD PLAYA DE ORO, CUENCA DEL RÍO SANTIAGO.

#	ESPECIE (FAMILIA)	Transecto		
		A	B	C
1	<i>Acacia multipinnata</i> Ducke (Mimosaceae)			x
2	<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq. (Euphorbiaceae)		x	x
3	<i>Alchornea grandis</i> Benth. (Euphorbiaceae)			x
4	<i>Alsophila cuspidata</i> (Kunze) D.S. Conant (Cyatheaceae)	x	x	x
5	<i>Allophylus floribundus</i> (Poepp.) Radlk. (Sapindaceae)	x		x
6	<i>Anaxagorea crassipetala</i> Hemsl. (Annonaceae)	x		
7	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth. (Tiliaceae)	x	x	x
8	<i>Asplundia cayapensis</i> Harling (Cyclanthaceae)			x
9	<i>Asplundia platyphylla</i> Harling (Cyclanthaceae)			x
10	<i>Batocarpus orinocensis</i> H. Karst. (Moraceae)	x		
11	<i>Borojoa patinoi</i> Cuatrec. (Rubiaceae)			x
12	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Pittier (Moraceae)	x		x
13	<i>Calyptranthes</i> cf. <i>speciosa</i> Sagot (Myrtaceae)			x
14	<i>Capparis</i> cf. <i>petiolaris</i> Kunth (Capparaceae)	x		
15	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb. (Flacourtiaceae)	x	x	x
16	<i>Casearia pitumba</i> Sleumer (Flacourtiaceae)	x		
17	<i>Castilla elastica</i> Sessé (Moraceae)	x	x	x
18	<i>Cecropia insignis</i> Liebm. (Cecropiaceae)	x		
19	<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol. subsp. <i>burnada</i> (Cecropiaceae)		x	
20	<i>Cephaelis acanthacea</i> Standl. & Steyer. (Rubiaceae)		x	x
21	<i>Cephaelis gentryi</i> Dwyer (Rubiaceae)			x
22	<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq. subsp. <i>panamense</i> (Sapotaceae)	x		
23	<i>Cissus brevipes</i> C.V. Morton & Stand. (Vitaceae)	x		x
24	<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav. (Moraceae)		x	
25	<i>Clidemia septuplinervia</i> Cogn. (Melastomataceae)			x
26	<i>Coccoloba mollis</i> Casar. (Polygonaceae)	x		x
27	<i>Coccoloba obovata</i> Kunth (Polygonaceae)	x		
28	<i>Componeura mutisii</i> A.C. Sm. (Myrsinaceae)	x	x	
29	<i>Connarus nervatus</i> Cuatrec. (Connaraceae)		x	
30	<i>Conostegia cuatrecasii</i> Gleason (Melastomataceae)	x		x
31	<i>Coussapoa parviceps</i> Standl. (Cecropiaceae)			x
32	<i>Cupania cinerea</i> Poepp. (Sapindaceae)	x		
33	<i>Cybianthus kayappi</i> (Lundell) Pipoly (Myrsinaceae)	x	x	x
34	<i>Cybianthus</i> cf. <i>resinosus</i> Mez (Myrsinaceae)		x	
35	<i>Cybianthus</i> sp. (Myrsinaceae)		x	
36	<i>Dacryodes</i> cf. <i>peruviana</i> (Loes.) J.F. Macbr. (Burseraceae)	x		x
37	<i>Diplazium ambiguum</i> Raddi var. <i>dissectum</i> (Dryopteridaceae)	x		
38	<i>Dussia lehmanii</i> Harms (Fabaceae)	x		x
39	<i>Entada gigas</i> (L.) Fawc. & Rendle (Mimosaceae)		x	
40	<i>Eschweilera pachyderma</i> Cuatrec. (Lecythidaceae)			x
41	<i>Eugenia diphylla</i> Mc Vaugh sp. aff. (Myrtaceae)			x
42	<i>Ficus macbridei</i> Standl. (Moraceae)	x		
43	<i>Ficus maxima</i> Mill. (Moraceae)			x

Cerón: Caracterización Botánica. Río Santiago

44	<i>Ficus trianae</i> Dugand (Moraceae)	X		
45	<i>Forsteronia</i> cf. <i>myriantha</i> Donn. Sm. (Apocynaceae)		X	
46	<i>Fusispermum minutiflorum</i> Cuatrec. (Violaceae)	X	X	
47	<i>Geonoma undata</i> Klotzsch (Arecaceae)			X
48	<i>Gloeospermum grandifolium</i> Hekking (Violaceae)			X
49	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss. (Meliaceae)		X	
50	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl (Meliaceae)		X	
51	<i>Guarea polymera</i> Little (Meliaceae)	X		X
52	<i>Gutteria</i> sp. (Annonaceae)			X
53	<i>Guettarda ochreate</i> Schiechtendal (Rubiaceae)			X
54	<i>Gurania eriantha</i> (Poepp. & Endl.) Cogn. (Cucurbitaceae)	X		
55	<i>Gustavia longifolia</i> Poepp. ex Berg (Lecythidaceae)			X
56	<i>Hamelia calycosa</i> J.D. Sm. (Rubiaceae)	X		
57	<i>Helisteria acuminata</i> (Bonpl.) Engler (Olacaceae)	X		
58	<i>Heliconia regalis</i> L. Andersson (Heliconiaceae)	X		
59	<i>Hirtella triandra</i> Sw. (Chrysobalanaceae)			X
60	<i>Inga carinata</i> T. D. Penn. (Mimosaceae)	X	X	
61	<i>Inga choocoensis</i> Killip ex T.S. Elias (Mimosaceae)			X
62	<i>Inga involucrata</i> R.S. Cowan (Mimosaceae)	X		
63	<i>Inga</i> cf. <i>leiocalycina</i> Benth. (Mimosaceae)			X
64	<i>Inga silanchensis</i> T. D. Penn. (Mimosaceae)	X	X	
65	<i>Inga spectabilis</i> (Vahl) Willd. (Mimosaceae)		X	
66	<i>Inga</i> sp. 1 (Mimosaceae)			X
67	<i>Inga</i> sp. 2 (Mimosaceae)			X
68	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav. (Arecaceae)		X	
69	<i>Jacaranda copaia</i> subsp. <i>spectabilis</i> (Bignoniaceae)	X		
70	<i>Lecythis ampla</i> Miars (Lecythidaceae)			X
71	<i>Lozania mutisiana</i> Schult. (Lacistemaaceae)			X
72	<i>Maria plumbaginea</i> P.F. Stevens (Clusiaceae)		X	
73	<i>Matisia</i> cf. <i>obliquifolia</i> Standl. (Bombacaceae)	X		
74	<i>Matisia alata</i> Little (Bombacaceae)	X		
75	<i>Mendoncia sericea</i> Leonard (Mendonciaceae)	X		
76	<i>Miconia barbinervis</i> (Benth.) Triana (Melastomataceae)		X	
77	<i>Miconia explicita</i> Wurdack (Melastomataceae)		X	
78	<i>Miconia nervosa</i> (Sm.) Triana (Melastomataceae)			X
79	<i>Miconia pilgeriana</i> Ule (Melastomataceae)		X	X
80	<i>Miconia</i> cf. <i>prasina</i> (Sw.) DC. (Melastomataceae)	X		
81	<i>Miconia</i> cf. <i>smaragdina</i> Naudin (Melastomataceae)			X
82	<i>Mikania leiostachya</i> Benth. (Asteraceae)	X		
83	<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez (Lauraceae)	X		X
84	<i>Ocotea floccifera</i> Mez & Sodiro (Lauraceae)		X	
85	<i>Ocotea</i> cf. <i>oblonga</i> (Meisn.) Mez (Lauraceae)		X	
86	<i>Ossaea micrantha</i> (Sw.) Macfad. ex Cogn. (Melastomataceae)			X
87	<i>Otoba gordonifolia</i> (DC.) A.H. Gentry (Mynstaceae)	X	X	
88	<i>Paragonia pyramidata</i> (Rich.) Bureau (Bignoniaceae)	X		
89	<i>Paullinia bracteosa</i> Radlk. (Sapindaceae)		X	
90	<i>Paullinia</i> cf. <i>nobilis</i> Radlk. (Sapindaceae)			X
91	<i>Pentagonia macrophylla</i> Benth. (Rubiaceae)	X		
92	<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst. (Moraceae)	X	X	X
93	<i>Philodendron dodsonii</i> Croat & Grayum (Araceae)			X

94	<i>Phyllodendron rhodoaxis</i> G.S. Bunting (Araceae)	X		
95	<i>Phyllodendron squamipetiolatum</i> Croat (Araceae)	X		
96	<i>Piper augustum</i> Rudge (Piperaceae)		X	X
97	<i>Piper crassinervium</i> Kunth (Piperaceae)		X	
98	<i>Piper obliquum</i> Ruiz & Pav. (Piperaceae)	X		
99	<i>Pleuranthodendron lindenii</i> (Turcz.) Sleumer (Flacourtiaceae)	X	X	
100	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Stand. (Moraceae)	X		
101	<i>Poulsenia</i> cf. <i>armata</i> (Miq.) Stand. (Moraceae)	X		
102	<i>Pourouma bicolor</i> Mart. subsp. <i>chocoana</i> (Cecropiaceae)			X
103	<i>Prestoea acuminata</i> (Willd.) H.E. Moore (Arecaceae)			X
104	<i>Prestoea decurrens</i> (H. Wendl. ex Burret) H.E. Moore (Arecaceae)	X		
105	<i>Psychotria allenii</i> Standl. (Rubiaceae)	X		X
106	<i>Psychotria horizontalis</i> Sw. (Rubiaceae)		X	
107	<i>Psychotria officinalis</i> (Aubl.) Raeusch. ex Sandwith (Rubiaceae)			X
108	<i>Rhodospatha densinervia</i> Engl. & K. Krause (Araceae)	X	X	
109	<i>Rhodospatha</i> cf. <i>dodsonii</i> Engler (Araceae)			X
110	<i>Rhodospatha moritziana</i> Schott (Araceae)	X		
111	<i>Ruagea</i> sp. (Meliaceae)			X
112	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth. (Elaeocarpaceae)	X		
113	<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl. (Arecaceae)	X	X	X
114	<i>Sorocea pubivena</i> Hemsl. subsp. <i>oligotricha</i> (Moraceae)	X		X
115	<i>Sterculia</i> cf. <i>tessmannii</i> Mildbr. (Sterculiaceae)	X		
116	<i>Synechanthus warscewiczianus</i> H. Wendl. (Arecaceae)		X	
117	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i> Jacq. (Apocynaceae)	X	X	X
118	<i>Tabernaemontana</i> cf. <i>longipes</i> Donn. Sm. (Apocynaceae)	X	X	
119	<i>Tetrathylacium macrophyllum</i> Poepp. (Flacourtiaceae)	X	X	X
120	<i>Theobroma gileri</i> Cuatrec. (Sterculiaceae)	X		X
121	<i>Tovomita weddelliana</i> Planch. & Triana (Clusiaceae)			X
122	<i>Tovomitopsis glauca</i> Oerts. (Clusiaceae)	X		X
123	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb. (Myristicaceae)		X	X
124	<i>Virola reidii</i> Little (Myristicaceae)	X		
125	<i>Wettinia quinaria</i> (O.F. Cook & Doyle) Burret (Arecaceae)	X	X	X
126	<i>Xanthosoma daguense</i> Engl. (Araceae)	X	X	
127	<i>Xylosma tessmannii</i> Sleumer (Flacourtiaceae)			X

Cerón: Caracterización Botánica. Río Santiago

Cuadro 2

ESPECIES SILVESTRES ENCONTRADAS EN LA COMUNIDAD PLAYA DE ORO, CUENCA DEL RÍO SANTIAGO.

FAMILIA ESPECIE	HABITO	COLECCION
LYCOPODIOPHYTA		
SELAGINELLACEAE		
<i>Selaginella bombycina</i> Spring	Herbácea	34099
<i>Selaginella geniculata</i> (C. Presl) Spring	Epífita	33934
<i>Selaginella hartwegiana</i> Spring	Herbácea	34102
POLYPODIOPHYTA		
ATHYRACEAE		
<i>Diplazium anbiguum</i> Raddi var. <i>dissectum</i> Stolze	Herbácea	33843
BLECHNACEAE		
<i>Salpichlaena volubilis</i> (Kauff.) J. Sm.	Herbácea	34096
CYATHEACEAE		
<i>Alsophila cuspidata</i> (Kunze) D.S. Conant	Árbol	33839, 33926, 34051
DENNSTAEDTIACEAE		
<i>Saccoloma elegans</i> Kaulf.	Herbácea	34098
DRYOPTERIDACEAE		
<i>Polybotrys osmundacea</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Hemiepífita	34077
HYMENOPHYLLACEAE		
<i>Trichomanes diversifrons</i> (Bory) Mett. ex Sadeb.	Herbácea	34016
<i>Trichomanes elegans</i> Rict.	Herbácea	34017
POLYPODIACEAE		
<i>Campyloneurum ophiocaulon</i> (Klotzsch) Fée	Epífita	33860
<i>Microgramma piloselloides</i> (L.) Copel.	Epífita	33946
THELYPTERIDACEAE		
<i>Thelypteris angustifolia</i> (Willd.) Proctor	Herbácea	33935
<i>Thelypteris cinerea</i> (Sodiro) A.R. Sm.	Herbácea	34197
<i>Thelypteris gigantea</i> (Mett.) R.M. Tryon	Herbácea	33957, 34154
<i>Thelypteris membranacea</i> (Mett.) R.M. Tryon	Herbácea	33897
MAGNOLIOPHYTA. MAGNOLIOPSIDA		
ACANTHACEAE		
<i>Justicia comata</i> (L.) Lam.	Herbácea	33932
<i>Pseuderanthemum cf. micranthum</i> Leonard	Arbusto	34144

Cinchonia Vol. 2, #1, 2001

ANNONACEAE		
<i>Anaxagorea crassipetala</i> Hemsl.	Arbol	33880
<i>Guatteria recurvisepala</i> R.E. Fr.	Arbol	33798
<i>Guatteria</i> sp.	Arbol	34050
APOCYNACEAE		
<i>Forsteronia</i> cf. <i>myriantha</i> Donn. Sm.	Vena	33923
<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i> Jacq.	Arbol	33887, 33894, 33908, 34068
<i>Tabernaemontana</i> cf. <i>longipes</i> Donn. Sm.	Arbusto	33828, 33903, 33954
ARALIACEAE		
<i>Schefflera magnifolia</i> Cuatrec.	Arbusto ep.	34118
ASTERACEAE		
<i>Mikania leiostachya</i> Benth.	Vena	33823
BEGONIACEAE		
<i>Begonia longirostris</i> Benth.	Herbácea	33793
BIGNONIACEAE		
<i>Paragonia pyramidata</i> (Rich.) Bureau	Liana	33818, 33854
<i>Jaranda copaia</i> subsp. <i>spectabilis</i> (Mart. ex DC.) A.H. Gentry	Arbol	33973
BOMBACACEAE		
* <i>Matisia alata</i> Little	Arbol	33879
<i>Matisia</i> cf. <i>obliquifolia</i> Standl.	Arbol	33848
BORAGINACEAE		
<i>Tournefortia maculata</i> Jacq.	Vena	33937
BURSERACEAE		
<i>Dacryodes</i> cf. <i>peruviana</i> (Loes.) J.F. Macbr.	Arbol	34076, 33851
CAMPANULACEAE		
<i>Burmeistera vulgaris</i> E. Wimm.	Herbácea	33799
CAPPARACEAE		
<i>Capparis detonsa</i> Trana & Planch.	Arbol	34160
<i>Capparis</i> cf. <i>petiolaris</i> Kunth	Arbol	33863
* <i>Podandrogynne brevipedunculata</i> Cochrane	Herbácea	34026
CECROPIACEAE		
<i>Cecropia insignis</i> Liebm.	Arbol	33644, 34060
<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol. subsp. <i>burriada</i>	Arbol	33909
<i>Coussapoa parviceps</i> Standl.	Arbol	34084
<i>Pourouma bicolor</i> Mart. subsp. <i>chocoana</i>	Arbol	34056
CHRYSOBALANACEAE		
<i>Hirtella triandra</i> Sw.	Arbol	34073

Cerón: Caracterización Botánica, Rio Santiago

CLUSIACEAE		
<i>Clusia cf. laurifolia</i> Planch. & Triana	Arbol	34026
<i>Clusia</i> sp.	Hemiepífita	34132
<i>Maria plumbaginea</i> P.F. Stevens	Arbol	33925
<i>Tovomita weddelliana</i> Planch. & Triana	Arbol	34086
<i>Tovomitopsis glauca</i> Cerst.	Arbol	33840, 34036
CONNARACEAE		
<i>Connarus nervatus</i> Cuatrec.	Liana	33948
CUCURBITACEAE		
<i>Gurania eriantha</i> (Poepp. & Endl.) Cogn.	Vena	33855
DILLENIACEAE		
<i>Tetracera volubilis</i> L.	Liana	33900
ELAEocarPACEAE		
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Arbol	33886
ERICACEAE		
<i>Disterigma humboldtii</i> (Klotzsch) Nied.	Epífita	34135
* <i>Macleenia pentaptera</i> Hoerold	Arbusto	33930
<i>Psemmisia elliptica</i> (Rusby) A.C. Sm.	Arbusto	34124
EUPHORBIACEAE		
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	Arbusto	33962, 34041
<i>Acalypha villosa</i> Jacq.	Arbusto	33944
<i>Alchornea grandis</i> Benth.	Arbol	34105
<i>Alchornea latifolia</i> Sw.	Arbol	34141
<i>Phyllanthus antioleobus</i> Müll. Arg.	Arbol	34105
FABACEAE		
<i>Dussia lehmannii</i> Harms	Arbol	33967, 34039
FLACOURTIACEAE		
<i>Cassia arborea</i> (Pich.) Urb.	Arbol	33832, 33953
<i>Cassia pitumba</i> Steumer	Arbol	33787, 33949
<i>Plouranthodendron lindenii</i> (Turcz.) Steumer	Arbol	33822, 33924
<i>Tetrathylacium macrophyllum</i> Poepp.	Arbol	33817, 33949, 34044
<i>Xylocarpus tessmannii</i> Steumer	Arbol	34049
GESNERIACEAE		
<i>Chrysothemis friedrichsthaliana</i> (Hanst.) H. E. Moore	Herbácea	33976
<i>Columna dissimilis</i> C. V. Morton	Herbácea	34025
<i>Columna ibenstiana</i> Regel	Herbácea	33945, 33975
* <i>Columna mestersonii</i> (Wiehler) L.E. Skog & L.P. Kvist	Herbácea	33786
<i>Drymonia lillipi</i> Wiehler	Arbusto	34146
<i>Drymonia serrulata</i> (Jacq.) Mart.	Hemiepífita	33939
<i>Gasteranthus corallinus</i> (Fritsch) Wiehler	Arbusto	33785
<i>Gloxinia dodsonii</i> Wiehler	Herbácea	33931

<i>Napeanthus maceo</i> L.E. Skog	Herbácea	34101
LACISTEMATACEAE		
<i>Lozania mutisiana</i> Schult.	Arbol	34946
LAURACEAE		
<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Arbol	33872, 34070
<i>Ocotea floccifera</i> Mez & Sodiro	Arbol	33960
<i>Ocotea cf. oblonga</i> (Meisn.) Mez	Arbol	33966
LECYTHIDACEAE		
<i>Eschweilera pachyderma</i> Cuatrec.	Arbol	34063
<i>Eschweilera</i> sp. prov. nov.	Arbol	34126
<i>Gustavia longifolia</i> Poepp. ex Berg	Arbol	34059
<i>Lecythis ampla</i> Miers	Arbol	34038, 34116
MENDONCIACEAE		
<i>Mendoncia sericea</i> Leonard	Vena	33856
LOGANIACEAE		
<i>Strychnos cf. eriochsonii</i> M.R. Schomb. ex Progel	Liana	34022
LYTHRACEAE		
<i>Cuphea tetrapetala</i> Koehne	Subarbusto	33936
MALVACEAE		
<i>Pavonia castaneifolia</i> A. St.-Hil. & Naudin	Subarbusto	34032
MELASTOMATACEAE		
<i>Clidemia densiflora</i> (Standl.) Gleason	Arbusto	33899
<i>Clidemia epiphytica</i> (Triana) Cogn.	Liana	34027
<i>Clidemia septuplinervis</i> Cogn.	Arbusto	34035
<i>Conostegia cuatrecasii</i> Gleason	Arbol	34075, 33890, 33890
<i>Leandra granatensis</i> Gleason	Arbusto	34140
<i>Miconia barbinervis</i> (Benth.) Triana	Arbusto	33963
* <i>Miconia explicita</i> Wurdack	Arbusto	33916
<i>Miconia nervosa</i> (Sm.) Triana	Arbusto	34092
<i>Miconia oraria</i> Wurdack	Arbol	34157
<i>Miconia pilgeriana</i> Ule	Arbol	33915, 34061
<i>Miconia cf. prasina</i> (Sw.) DC.	Arbol	33819
<i>Miconia cf. smaragdina</i> Naudin	Arbusto	34090
<i>Ossaea bracteata</i> Triana	Arbusto	34131
<i>Ossaea micrantha</i> (Sw.) Macfad. ex Cogn.	Arbol	34079
<i>Ossaea robusta</i> (Triana) Cogn.	Arbusto	34148
<i>Ossaea</i> sp.	Arbusto	33886
<i>Tococa</i> sp. 1	Arbusto	33667
<i>Tococa</i> sp. 2	Arbusto	34133
<i>Triolena barbeyana</i> Cogn.	Herbácea	34104
<i>Triolena hirsuta</i> (Benth.) Triana	Subarbusto	34145
Indeterminada	Arbol	34157

Cerón: Caracterización Botánica, Río Santiago

MELIACEAE		
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Arbol	33958
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Arbol	33959
<i>Guarea polymera</i> Little	Arbol	34053
<i>Rugea</i> sp.	Arbol	34094
MIMOSACEAE		
<i>Acacia multipinnata</i> Ducke	Liana	34095
<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Benth.	Arbusto	34203
<i>Entada gigas</i> (L.) Fawc. & Rendle	Liana	33965, 34162
<i>Inga carinata</i> T. D. Penn.	Arbol	33826, 33917
<i>Inga chocoensis</i> Killip ex T.S. Elias	Arbol	34082
<i>Inga involucreta</i> R. S. Cowan	Arbol	33827
<i>Inga cf. leiocalycina</i> Benth.	Arbol	34071
<i>Inga silanchensis</i> T. D. Penn.	Arbol	33825, 33952, 33961
<i>Inga spectabilis</i> (Vahl) Willd.	Arbol	33875
<i>Zygia longifolia</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britton & Rose	Arbol	34202
MORACEAE		
<i>Batocarpus orinocensis</i> H. Karst.	Arbol	33891, 34158
<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Poirer	Arbol	33868, 34087
<i>Castilla elastica</i> Sesse	Arbol	33889, 33943
<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	Arbol	33951
<i>Ficus macbridei</i> Standl.	Arbol	33883
<i>Ficus maxima</i> Mill.	Arbol	34047
<i>Ficus membranacea</i> C. Wright	Arbol	34204
<i>Ficus trianae</i> Dugand	Hemiepipita	33884
<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst.	Arbol	33831, 33920, 34072, 34155
<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	Arbol	33885
<i>Poulsenia cf. armata</i> (Miq.) Standl.	Arbol	33816
<i>Sorocea pubivena</i> subsp. <i>oligotricha</i> (Akkermans & C.C. Berg) C.C. Berg	Arbol	33837, 34064
MYRISTICACEAE		
<i>Composoneura mutsii</i> A. C. Sm.	Arbol	33888, 33918
<i>Otoba gordonifolia</i> (DC.) A.H. Gentry	Arbol	33889, 33922
<i>Virola elongata</i> (Benth.) Wats.	Arbol	33971, 34069
<i>Virola reidi</i> Linds.	Arbol	33841
MYRSINACEAE		
<i>Cybianthus kayapii</i> (Lundell) Pipoly	Arbusto	33834, 33921, 34093
<i>Cybianthus cf. resinusus</i> Mez	Arbol	33911
<i>Cybianthus</i> sp.	Arbol	33970
MYRTACEAE		
<i>Calyptranthes cf. speciosa</i> Sagot	Arbusto	34066
<i>Eugenia cf. diphylla</i> Mc Vaugh	Arbol	34048
OCHNACEAE		

<i>Cespedesia spathulata</i> (Ruiz & Pav.) Planch.	Arbol	34019
OLACACEAE		
<i>Heisteria acuminata</i> (Bonpl.) Engl.	Arbol	33795, 33852
ONAGRACEAE		
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven	Herbácea	34083
PASSIFLORACEAE		
<i>Passiflora macrophylla</i> Mast.	Arbusto	34020
<i>Passiflora micropetala</i> Mart. ex Mast.	Vena	33964
PIPERACEAE		
<i>Peperomia lancifolia</i> Hook.	Epifita	34119
<i>Piper augustum</i> Rudge	Arbusto	33862, 33910, 34033
<i>Piper crassinervium</i> Kunth	Arbusto	34080
<i>Piper hispidum</i> Sw.	Arbusto	33906
<i>Piper obliquum</i> Ruiz & Pav.	Arbol	33876
<i>Piper subsessilifolium</i> C. DC.	Liana	33972
<i>Sarcorrhachis sydownii</i> Trel.	Vena	33895
POLYGONACEAE		
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	Arbol	33845
<i>Coccoloba obovata</i> Kunth	Arbol	33846
RUBIACEAE		
<i>Borojoa patinoi</i> Cuatrec.	Arbol	34052
<i>Faramea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Arbusto	34125
<i>Guettarda ochreatea</i> Schiecht.	Arbol	34057
<i>Hamelia calycosa</i> J.D. Sm.	Arbol	33850, 33820
<i>Isertia pittieri</i> (Standl.) Standl.	Arbol	33893
<i>Kotchubaea urophylla</i> (Standl.) Steyerl.	Arbol	34130
<i>Palicourea acanthacea</i> Standl. ex C.M. Taylor	Arbusto	33912, 34037
<i>Pentagonia macrophylla</i> Benth.	Arbol	33878
<i>Psychotria allenii</i> Standl.	Arbusto	33853, 34054
<i>Psychotria dukei</i> Dwyer	Herbácea	33788
<i>Psychotria gentryi</i> (Dwyer) C.M. Taylor	Arbol	34030, 34056
<i>Psychotria horizontalis</i> Sw.	Arbusto	33919
<i>Psychotria longissima</i> Standl.	Herbácea	34122, 34147
<i>Psychotria macrophylla</i> Ruiz & Pav.	Herbácea	34103
<i>Psychotria officinalis</i> (Aubl.) Raesch. ex Sandwith	Arbusto	33933, 34040
<i>Psychotria</i> sp.	Arbusto	33800
SAPINDACEAE		
<i>Allophylus floribundus</i> (Poepp.) Radlk.	Arbol	33836, 34045
<i>Cupania cinerea</i> Poepp.	Arbol	33871
<i>Paullinia bracteosa</i> Radlk.	Liana	33868
<i>Paullinia cl. nobilis</i> Radlk.	Liana	34074
SAPOTACEAE		

Cerón: Caracterización Botánica, Río Santiago

<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq. subsp. <i>panamense</i>	Arbol	33853
SOLANACEAE		
<i>Cuatrecia plowmanii</i> Hunz.	Arbusto	33863
STERCULIACEAE		
<i>Sterculia</i> cf. <i>tessmannii</i> Mildbr.	Arbol	33847
<i>Theobroma gileri</i> Cuatrec.	Arbol	33835, 33902, 34081
TILIACEAE		
<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	Arbol	33824, 33914, 34165
URTICACEAE		
* <i>Pilea</i> cf. <i>schimpffii</i> Diels	Arbusto	34041
<i>Pouzolzia obliqua</i> (Wedd.) Wedd.	Arbusto	33938
VIOLACEAE		
<i>Fusispermum minutiflorum</i> Cuatrec.	Arbol	33950, 33881
<i>Gloeospermum grandifolium</i> Hooking	Arbol	34065, 34164
VISCACEAE		
<i>Phoradendron piperoides</i> (Kunth) Trel.	Parásita	34166
VITACEAE		
<i>Cissus brevipes</i> C.V. Morton & Standl.	Bejuco	33842, 34078
MAGNOLIOPHYTA-LILOPSIDA		
ARACEAE		
<i>Anthurium</i> prov. sp. nov. cf. <i>andinum</i> Engl.	Epífita	34150
<i>Anthurium</i> prov. sp. nov. cf. <i>apaporanum</i> R.E. Schult.	Herbácea	34121
<i>Anthurium draconopterum</i> Sodiro	Herbácea	33797
<i>Anthurium</i> prov. sp. nov. cf. <i>gracile</i> (Rudge) Schott	Epífita	34205
* <i>Anthurium margaricarpum</i> Sodiro	Epífita	34024, 34199
<i>Anthurium membranaceum</i> Sodiro	Herbácea	33904, 34115
<i>Anthurium memoriale</i> Sodiro	Epífita	33955
<i>Anthurium obtusum</i> (Engl.) Grayum	Epífita	33969
<i>Anthurium</i> prov. sp. nov. cf. <i>ovatifolium</i> Engl.	Epífita	34134
* <i>Anthurium</i> prov. sp. nov. cf. <i>pedunculare</i> Sodiro	Epífita	34117
<i>Anthurium</i> prov. sp. nov. cf. <i>pitteri</i> Engl.	Epífita	34120, 34149,
		34142, 34143
<i>Anthurium</i> cf. <i>ravenii</i> Croat & Baker	Herbácea	33905
<i>Anthurium</i> prov. sp. nov. cf. <i>rubrinervium</i> (Link) G. Don	Herbácea	34114, 34139
<i>Anthurium lipazii</i> Croat inéd.	Epífita	34023
<i>Anthurium versicolor</i> Sodiro	Herbácea	33859
<i>Dieffenbachia</i> cf. <i>diaguensis</i> Engl.	Herbácea	34097
<i>Dieffenbachia longispatum</i> Engler & Krause	Herbácea	33858, 33947
<i>Philodendron</i> prov. sp. nov. cf. <i>cuneatum</i> Engl.	Trepadora	34151
<i>Philodendron dodsonii</i> Croat & Grayum	Hemiepífita	34034
<i>Philodendron</i> cf. <i>hederaceum</i> (Jacq.) Schott	Vena	34100
<i>Philodendron rhodoaxils</i> G.S. Bunting	Hemiepífita	33077

<i>Philodendron squamipetiolatum</i> Croat	Hemiepífita	33833
<i>Philodendron striatum</i> Bunting	Epífita	34138
<i>Philodendron tenue</i> K. Koch & Augustin	Epífita	34201
<i>Philodendron tenuipes</i> Engl.	Hemiepífita	34113
<i>Rhodospatha densinervia</i> Engl. & K. Krause	Hemiepífita	33870, 33974
<i>Rhodospatha moritziana</i> Schott	Herbácea	33815
<i>Rhodospatha oblongata</i> Poepp.	Hemiepífita	34152
<i>Stenospermatum andreanum</i> Engl.	Epífita	34200
<i>Stenospermatum</i> cf. <i>wallisii</i> Mast.	Herbácea	33791
<i>Xanthosoma daguense</i> Engl.	Herbácea	34151
ARECACEAE		
<i>Aiphanes tricuspidata</i> Borchs., R. Bernal & M. Ruiz	Arbusto	34021
<i>Asterogyne martiana</i> (H. Wendl.) H. Wendl. ex Hemsl.	Arbusto	33865
<i>Geonoma cuneata</i> H. Wendl. ex Spruce var. <i>gracilis</i> Skov	Arbusto	33790
<i>Geonoma cuneata</i> H. Wendl. ex Spruce var. <i>cuneata</i> Skov	Arbusto	33792, 33794
<i>Pholidostachys synanthera</i> (Mart.) H. E. Moore	Arbol	34091
<i>Prestoea decurrens</i> (H. Wendl. ex Burret) H.E. Moore	Arbusto	33821
<i>Prestoea</i> sp.	Arbol	34065
<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.	Arbol	33873, 33882, 34062
<i>Synechanthus warszewiczianus</i> H. Wendl.	Arbusto	33913
<i>Wettinia quinaria</i> (O.F. Cook & Doyle) Burret	Arbol	33892, 33977, 34089
BROMELIACEAE		
<i>Aechmea</i> cf. <i>tonduzii</i> Mez & Pittier ex Mez	Epífita	34018
<i>Guzmania eduardii</i> André ex Mez	Epífita	34128
<i>Guzmania globosa</i> L.B. Sm.	Epífita	34129
<i>Guzmania lingulata</i> (L.) Mez	Epífita	34163
<i>Guzmania scherzeriana</i> Mez	Epífita	33795, 34127
<i>Pitcairnia bakeri</i> (André) André ex Mez	Herbácea	42112
COMMELINACEAE		
<i>Cochlostema pubescens</i> Read	Herbácea	34137
<i>Geogenanthus rhizanthus</i> (Ule) G. Brückn.	Herbácea	33896
COSTACEAE		
<i>Costus asplundii</i> (Maas) Maas	Herbácea	33810
<i>Costus laevis</i> Ruiz & Pav.	Herbácea	33840
<i>Costus lima</i> K. Schum. var. <i>scabremarginatus</i>	Herbácea	33979
<i>Costus pulverulentus</i> C. Presl	Herbácea	34010
CYCLANTHACEAE		
<i>Asplundia cayapensis</i> Harling	Herbácea	34088
<i>Asplundia ecuadoriensis</i> (Harling) Harling	Vena	33901
<i>Asplundia platyphylla</i> Harling	Vena	34067
<i>Dicranopygium schultessii</i> Harling	Herbácea	33861
<i>Ludovia integrifolia</i> (Woodson) Harling	Vena	34106
HELICONIACEAE		
<i>Heliconia regalis</i> L. Andersson	Herbácea	33789, 33874

Carón: Caracterización Botánica, Río Santiago

<i>Heliconia apthocircinata</i> Arelag.	Herbácea	33864
<i>Heliconia stricta</i> Huber	Herbácea	33898
MARANTACEAE		
<i>Calistha prolifera</i> Wilson	Herbácea	33929
<i>Calistha guzmanoides</i> L.B. Sm. & Idrobo	Herbácea	33784
<i>Calistha inocephala</i> (Kuntze) H. Kenn. & Nicolson	Herbácea	33941
<i>Calistha lutea</i> (Aubl.) Schult.	Herbácea	34003
<i>Calistha marañilla Standl.</i>	Herbácea	34107
<i>Calistha microcephala</i> (Poepp. & Endl.) Kóm.	Herbácea	34123
<i>Ischnosiphon obliquus</i> (Rudge) Kóm.	Herbácea	34136
<i>Plelostachya pruinosa</i> (Regel) K. Schum.	Herbácea	33942
ORCHIDACEAE		
<i>Epidendrum willemsei</i> Dodson	Epífita	34198
<i>Platyalea</i> sp.	Epífita	33927
<i>Stelis</i> sp.	Epífita	33928
Indeterminada	Epífita	34196
PONTEDERIACEAE		
<i>Heliconthera raniformis</i> Ruz & Pav.	Herbácea	34029
* = ESPECIES ENDEMICAS		

Cuadro 3
ESPECIES VEGETALES DE LA CEJA. COMUNIDAD PLAYA DE ORO, CUENCA
DEL RÍO SANTIAGO.

FAMILIA ESPECIE	HÁBITO	COLECCIÓN
ASTERACEAE		
<i>Cibadium eggersii</i> Hieron.	Arbusto	33789
<i>Mikania vitifolia</i> DC.	Liana	34009
ARACEAE		
<i>Anthurium</i> cf. <i>membranaceum</i> Sodiro	Epífita	34015
<i>Dieffenbachia</i> cf. <i>daquiensis</i> Engl.	Herbácea	33947
<i>Philodendron anquistalatum</i> Engl.	Trepadora	34008
<i>Philodendron tenue</i> K. Koch & Augustin	Epífita	33811
ANNONACEAE		
<i>Gouateria recurvisepala</i> R.E. Fr.	Árbol	33798
BOMBACACEAE		
<i>Bombacopsis squamigera</i> (Cuatrec.) A. Robyns	Árbol	34006
BORAGINACEAE		
<i>Tournefortia maculata</i> Jacq.	Vena	33937
CECROPIACEAE		
<i>Cecropia insignis</i> Liebm.	Árbol	N. col.
<i>Coussapoa parviceps</i> Standl.	Hemiepífita	N. col.
COSTACEAE		
<i>Costus asplundii</i> (Maas) Maas	Herbácea	33810
<i>Costus laevis</i> Ruiz & Pav.	Herbácea	33940
<i>Costus lima</i> K. Schum. var. <i>scabremarginata</i>	Herbácea	33979
<i>Costus pulverulentus</i> C. Presl	Herbácea	34010
CAPPARACEAE		
<i>Podandroyne brevipedunculata</i> Cochrane	Herbácea	34028
DILLENIACEAE		
<i>Tetracera volubilis</i> L.	Liana	33900
DRYOPTERIDACEAE		
<i>Bolbitis nicotianifolia</i> (Sw.) Alston	Herbácea	34007
EUPHORBIACEAE		
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	Arbusto	N. Col.
<i>Acalypha villosa</i> Jacq.	Arbusto	33944
GESNERIACEAE		
<i>Besleria barclayi</i> L. E. Skog	Arbusto	34011

Cerón: Caracterización Botánica, Río Santiago

<i>Drymonia serrulata</i> (Jacq.) Mart.	Hemiepipita	33939
HELICONIACEAE		
<i>Heliconia latispatha</i> Benth.	Herbácea	N. Col.
<i>Heliconia regalis</i> L. Andersson	Herbácea	33789
<i>Heliconia spathocircinata</i> Ansteg.	Herbácea	N. Col.
MARANTACEAE		
<i>Calathea crotalifera</i> Watson	Herbácea	33929
<i>Calathea guzmanioides</i> L.B. Sm. & Idrobo	Herbácea	33784
<i>Calathea inocephala</i> (Kuntze) H. Kennedy & D. Nichols.	Herbácea	33941
<i>Calathea lutea</i> (Aubl.) Schult.	Herbácea	34003
<i>Plelostachya pruinosa</i> (Regel) K. Schum.	Herbácea	33942
MELASTOMATACEAE		
<i>Miconia barbinervis</i> (Benth.) Triana	Arbusto	33807
<i>Miconia oraris</i> Wurdack	Arbol	34157
<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	Arbol	33809
<i>Ossaea laxivenula</i> Wurdack	Arbusto	34012
<i>Ossaea micrantha</i> (Sw.) Macfad. ex Cogn.	Arbusto	34014
MIMOSACEAE		
<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.	Arbol	N. Col.
<i>Inga silanchensis</i> T.D. Penn.	Arbol	N. Col.
OCHNACEAE		
<i>Cespedesia spathulata</i> (Ruiz & Pav.) Planch.	Arbol	N. Col.
PIPERACEAE		
<i>Piper d. bulbosum</i> C. DC.	Arbusto	34013
<i>Piper crassinervium</i> Kunth	Arbusto	34004
<i>Sarcorrhoea sydownii</i> Trel.	Vena	34001
RUBIACEAE		
<i>Hamelia calycosa</i> J. D. Sm.	Arbol	34005
<i>Isertia pittieri</i> (Standl.) Standl.	Arbol	33893
<i>Pentagonia macrophylla</i> Benth.	Arbusto	33978
<i>Psychotria caerulea</i> Ruiz & Pav.	Arbusto	34000
RHAMNACEAE		
<i>Gouania lupuloides</i> (L.) ...	Liana	N. Col.
SAPINDACEAE		
<i>Cupania cinerea</i> Poepp.	Arbol	N. Col.
URTICACEAE		
<i>Pouzolzia obliqua</i> (Weed.) West.	Arbusto	33938
<i>Urera baccifera</i> (L.) Goudich. ex Weed.	Arbusto	N. Col.
VERBENACEAE		
<i>Aegiphila silbe</i> Moldenke	Arbol	33808
<i>Cornutia microcalycina</i> Pav. & Moldenke	Arbol	33812

Cuadro 4

ESPECIES VEGETALES ENCONTRADAS EN CINCO CHACRAS DE LA COMUNIDAD PLAYA DE ORO, CUENCA DEL RÍO SANTIAGO.

NOMBRE COMUN Y CIENTIFICO	CHACHAS				
	1	2	3	4	5
Aguacate, <i>Persea americana</i>	.				
Aneilema, <i>Aneilema umbrosum</i>	*(c)	*(c)	*(c)	*(c)	*(c)
Arrastradora, <i>Commelina diffusa</i>					*
Batatilla, <i>Ipomoea</i> sp.		.	.		.
Cacao, <i>Theobroma cacao</i>	.	.		.	
Banano, <i>Musa x paradisiaca</i>	
Caimito, <i>Pouteria caimito</i>	.				.
Chontaduro, <i>Bactris gasipaes</i>	*		*(8)	*(5)	*(8)
Capora, <i>Cespedezia spathulata</i>	.				
Caucho, <i>Castilla elastica</i>	*(7)	.	*(3)	*(5)	*(4)
Chirimoya, <i>Rollinia mucosa</i>	*				
Cucua, <i>Cyathula prostrata</i>	*(c)	*(c)	*(c)	*(c)	*(c)
Cadillo, <i>Cyathula achyranthoides</i>	*(c)	*(c)	*(c)	*(c)	*(c)
Congolito, <i>Dennstaedtia cicutaria</i>	*(c)	*(c)	*(c)		*(c)
Caña de azúcar, <i>Saccharum officinarum</i>		*			
Camacho, <i>Xanthosoma sagittifolium</i>		*(5)	.	.	
Coco, <i>Cocos nucifera</i>				*(6)	
Cuangare, <i>Virola elongata</i>					.
Cyperus, <i>Cyperus odoratus</i>	.				.
Diodia, <i>Diodia radula</i>	.			.	*(c)
Frute Pan, <i>Artocarpus attilis</i>			.		
Guaba bejuco, <i>Inga edulis</i>	.		.		
Guaba ojo, <i>Inga silanchensis</i>	.				.
Gesneria, <i>Chrysothemis friedrichsthaliana</i>	.				
Herba negra, <i>Witheringia solanacea</i>	.		.		
Hoja blanca, <i>Calathea lutea</i>			.		.
Hoja mansa, <i>Calathea crotalifera</i>			.		
Jagua, <i>Nectandra acutifolia</i>	.				
Mambia, <i>Erythrina poeppigiana</i>	.			*(2)	
Maraca, <i>Theobroma bicolor</i>	.				
Molón, <i>Hyeronima alchorneoides</i>	.				
Masamorro, <i>Aegiphila alba</i>	.		.		.
Justicia, <i>Justicia comata</i>	.				
Mandarina, <i>Citrus reticulata</i>				.	
Mata pazo, <i>Hyptis obtusiflora</i>					.
Naranja, <i>Citrus maxima</i>					.
Orto, <i>Musa acuminata</i>					.
Laurel, <i>Cordia alliodora</i>	.			*(17)	
Lechoso, <i>Phyllanthus niruri</i>			.		
Limon, <i>Citrus medica</i>	.				
Piedrita, <i>Casearia arborea</i>	.				

Cerón: Caracterización Botánica, Río Santiago

Pasto, <i>Paspalum conjugatum</i>	*	*	*	*	*
Pouzolzia, <i>Pouzolzia obliqua</i>				*	*
Pringa mosá, <i>Urera baccifera</i>					*
Pega pega, <i>Desmodium ascendens</i>					*
Puerana, <i>Pueraria phaseoloides</i>					*
Sapote, <i>Matisia cordata</i>	*				
Selaginella, <i>Selaginella lingulata</i>	*(c)		*(c)	*(c)	*(c)
Sia Mana, <i>Piper peltatum</i>					*
Thelypteris, <i>Thelypteris grandis</i>	*	*	*	*	*
Tagua, <i>Phytolophas acustoriella</i>		*			
Wale, <i>Wetonia quinaria</i>					*(9)
Yuca, <i>Manihot esculenta</i>	*	*	*	*	*
Yuyo sabalo, <i>Melanthera nivea</i>	*(c)	*(c)	*(c)	*(c)	*(c)
Yarumo hoia pequeña, <i>Cecropia insignis</i>	*	*	*(7)		*(3)
Yarumo ojon, <i>Cecropia obtusifolia</i>	*	*			
Yaimande, <i>Vernonanthura patens</i>		*(2)	*(11)		*
LEYENDA:					
* = Presencia					
*c = Común, mas de 20 individuos					
*(2, 3, 4, 5, etc.) = Número de individuos presentes en la chacra					
Chacra 1. Chacra de Jacinto Corozo, alrededor de la comunidad de Playa de Oro, altitud 120 m.s.n.m.					
Chacra 2. Chacra de Ricaurte-Caicedo, en el sector el botadero, altitud 140 m.s.n.m.					
Chacra 3. Chacra de Fausto Medina, sector el botadero, 2 km. adentro desde el borde del río Santiago, altitud 140 m.s.n.m.					
Chacra 4. Chacra de José Medina, sector el botadero, borde del río Santiago, altitud 140 m.s.n.m.					
Chacra 5. Chacra de Justina Avovi, sector el Botadero, 500 metros desde el borde del río Santiago, altitud 140 m.s.n.m.					

Cuadro 5

ESPECIES VEGETALES, MALEZAS, DE SUCESIÓN VEGETAL Y CULTIVADAS EN LAS CHACRAS DE LA COMUNIDAD PLAYA DE ORO, CUENCA DEL RÍO SANTIAGO.

FAMILIA ESPECIE	NOMBRE COMÚN	HÁBITO	COLECCIÓN
ASTERACEAE			
<i>Melanthera nivea</i> (L.) Small	Yuyo sabalo	Subarbusco	33803
<i>Mikania micrantha</i> Kunth	Mikania	Liana	33982
<i>Vernonia patens</i> Kunth	Yalmande	Arbol	N. Col.
ACANTHACEAE			
<i>Justicia comata</i> (L.) Lam.	Justicia	Herbácea	33977
AMARANTHACEAE			
<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Cucua	Herbacea	33907
<i>Cyathula achyranthoides</i> (Kunth) Moq.	Cadillo	Herbacea	33988
ARECACEAE			
* <i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Chontaduro	arbol	N. col.
<i>Phytelephas aequatorialis</i> Spruce	Tagua	Arbol	N. Col.
* <i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Arbol	N. Col.
<i>Wettinia quinaria</i> (O.F. Cook & Doyle) Burret	Waite	Arbol	33892
ANNONACEAE			
* <i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baill.	Chinmoya	Arbol	N. Col.
ARACEAE			
<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	Malanga	Arbusto her.	N. Col.
BOMBACACEAE			
* <i>Matisia cordata</i> Bonpl.	Sapote	Arbol	N. Col.
BORAGINACEAE			
* <i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Laurel	Arbol	N. col.
COMMELINACEAE			
<i>Aneilema umbrosum</i> (Vahl) Kunth	Aneilema	Herbacea	33801
<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.	Arasradora	Herbacea	33989
CECROPIACEAE			
<i>Cecropia insignis</i> Liebm.	Yarumo	Arbol	33844
<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol subsp. <i>burriada</i>	Yarumo ojon	Arbol	33909
CYPERACEAE			
<i>Cyperus chalaranthus</i> J. Presl. & C. Presl.	Cyperus	Herbacea	33988
<i>Cyperus odoratus</i> L.	Cyperus	Herbacea	33985

Cerón: Caracterización Botánica, Río Santiago

CÓNVOLVULACEAE			
<i>Ipomoea</i> sp.	Batalilla	Trepadora	N. col.
DENNSTAEDTIACEAE			
<i>Dennstaedtia cicutaria</i> (Sw.) T. Moore	Congolito	Herbacea	33805
DRYOPTERIDACEAE			
<i>Bolbitis lindigii</i> (Mett.) Ching	Helecho	Herbácea	33802
EUPHORBIACEAE			
* <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Yuca	Herbácea	N. Col.
<i>Hyeronima alchomeoides</i> Allemao	Motilon	Arbol	N. Col.
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Lechoso	Herbacea	33991
FABACEAE			
<i>Desmodium secundens</i> (Swartz) DC.	Pega-Pega	Herbácea	33981
<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F. Cook	Mambía	Arbol	N. Col.
<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	Pueraria	Trepadora	33980
FLACOURTIACEAE			
<i>Casaria arborea</i> (Richard) Urban	Piedrita	Arbol	33832
GESNERIACEAE			
<i>Chrysothemis fiedrichsthaliana</i> (Hanst.) H.E. Moore	Gesneria	Herbacea	33993
LAURACEAE			
<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav. Mez	Jigua	Arbol	33872
* <i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	Arbol	N. Col.
LAMIACEAE			
<i>Hypis obtusiflora</i> C. Presl. ex Benth.	Matapasto	Herbacea	33983
MORACEAE			
* <i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Frutepan	Arbol	N. Col.
<i>Castilla elastica</i> Sessé	Caucho	Arbol	33889
MELASTOMATACEAE			
<i>Arthostemma alatum</i> Ruiz & Pav.	Chulco	Trepadora	33994
MUSACEAE			
* <i>Musa acuminata</i> Colla	Orto	Arbol her.	N. Col.
* <i>Musa x paradisiaca</i> L.	Mamponita	Arbol her.	N. Col.
MIMOSACEAE			
* <i>Inga edulis</i> Mart.	G. bejuco	Arbol	N. Col.
<i>Inga silanchensis</i> T. D. Penn.	Guaba ojon	Arbol	33825
MARANTACEAE			
<i>Calothes crotalifera</i> Watson	Hoja mansa	Arbusto her.	33929
<i>Calothes lutea</i> (Aubl.) Schult.	hoja blanca	Arbusto her.	34003

MYRISTICACEAE			
<i>Viola elongata</i> (Benth.) Warb.	Cuangare	Arbol	33971
OCHNACEAE			
<i>Cespedesia spathulata</i> (Ruiz & Pav.) Planch.	Capora	Arbol	N. Col.
POACEAE			
<i>Oryza latifolia</i> Desv.	Pasto	Herbacea	33984, 33999
<i>Panicum polygonatum</i> Schrad.	Hierba cuy	Herbacea	34002
<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	Pasto	Herbacea	33986
* <i>Sacharum officinarum</i> L.	Cana azucar	Herbacea	N. Col.
<i>Panicum trichoides</i> Sw.	Pasto	Herbacea	33987
PIPERACEAE			
<i>Piper peltatum</i> L.	Sta. Maria	Herbacea	33813
RUBIACEAE			
<i>Diodia radula</i> (Roem. & Schult.) Cham. & Schlecht.	Diodia	Herbacea	33990
RUTACEAE			
* <i>Citrus maxima</i> (Rumph. ex Burm.) Merr.	Naranja	Arbol	N. Col.
* <i>Citrus medica</i> L.	Limon	Arbol	N. Col.
* <i>Citrus reticulata</i> Blanco	Mandarina	Arbol	N. Col.
SAPOTACEAE			
* <i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Caimito	Arbol	N. Col.
STERCULIACEAE			
* <i>Theobroma bicolor</i> Bonpl.	Manaca	Arbol	N. Col.
* <i>Theobroma cacao</i> L.	Cacao	Arbol	N. Col.
SOLANACEAE			
<i>Witheringia solanacea</i> L' Hér.	Hierba mora	Herbacea	33804
SELAGINELLACEAE			
<i>Selaginella lingulata</i> Spring	Selaginella	Herbacea	33902
THELYPTERIDACEAE			
<i>Thelypteris amphioxypters</i> (Sodió) A.R. Sm.	Telypters	Herbacea	33814
<i>Thelypteris grandis</i> A.R. Sm.	Telypters	Herbacea	33996
URTICACEAE			
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Pringa mosa	Arbusto	N. Col.
VERBENACEAE			
<i>Aegiphita alba</i> Moldenke	Masanorro	Arbol	33808
* = ESPECIES CULTIVADAS			

Cuadro 6
ESPECIES SILVESTRES ÚTILES DE LA COMUNIDAD PLAYA DE ORO, CUENCA DEL RÍO SANTIAGO.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	HABITO	PARTE UTILIZADA	UTILIDAD
Ancato	<i>Poulsenia cf. armata</i> (Miq.) Stand.	Arbol	Corteza	Ropa
Anime	<i>Dacryodes cf. peruviana</i> (Loes.) H.F. Macbr.	Arbol	Fuste	Madera
Arayan	<i>Maria plumbea</i> P. F. Stevens	Arbol	Fuste	Madera
Baba	<i>Apelba aspera</i> Aublet	Arbol	Fuste	Madera suave
Balsa macho	<i>Alchornea grandis</i> Benth.	Arbol	Fuste	Madera suave
Barazon	<i>Tetrathylacium macrophyllum</i> Poepp.	Arbol	Fuste	Madera suave
Cabeota	<i>Pereba xanthochyma</i> H. Karst.	Arbol	Fuste	Madera
Caimibillo	<i>Tabernaemontana cf. costaricensis</i> Mgl.	Arbol	Fruto	Alimenticio
Caimibillo de loro	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i> Jacq.	Arbusto	Fruto	Avi-uso
Calabacillo	<i>Gustavia longifolia</i> Poepp. ex Berg	Arbol	Fruto	Alimenticio
Caña agria	<i>Costus asplundii</i> (Maas) Maas	Cana	Tallo	Medicinal
			Flores	Avi-uso
Candulillo	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Arbol	Fuste	Madera
Caucho	<i>Castilla elastica</i> Sessé	Arbol	Látex	Comercial
Carbonero	<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq. subsp. <i>panamense</i>	Arbol	Fuste	Madera
Corazon envuelto	<i>Componeura mutisii</i> A.C. Sm.	Arbol	Fuste	Madera
Cuangare	<i>Otoba gordonifolia</i> (A. DC.) A. H. Gentry	Arbol	Fuste	Madera
Chalvande	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	Arbol	Fuste	Madera
Chalvande	<i>Virola reidii</i> Little	Arbol	Fuste	Madera
Chocolate	<i>Theobroma gileri</i> Cuatrec.	Arbol	Fruto	Alimenticio
Chontaduro lunda	<i>Synechanthus warszewiczianus</i> H. Wendl.	Arbol	Hojas	Techado
Capom	<i>Cespedesia spathulata</i> (Ruiz & Pav.) Planch.	Arbol	Fuste	Madera
Chanul	<i>Humistrum procerum</i> (Little) Cuatrec.	Arbol	Fuste	Comercial
Chocho	<i>Entada gigas</i> (L.) Fawc. & Rendle	Liana	Semilla	Artesanal
			Tallo	Soga
Damagua	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Stand.	Arbol	Corteza	Ropa
Guaba	<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.	Arbol	Fruto	Alimenticio
Guabillo	<i>Inga involucrata</i> R. S. Cowen	Arbol	Fruto	Alimenticio
Guaba	<i>Inga cf. leiocarycina</i> Benth.	Arbol	Fruto	Alimenticio
Guabillo negro	<i>Inga silanchensis</i> T.D. Penn.	Arbol	Fruto	Alimenticio
Guacharaca	<i>Cupania cinerea</i> Poepp.	Arbol	Fuste	Madera
Gualandray	<i>Jacaranda copala</i> subsp. <i>spectabilis</i>	Arbol	Hojas	Medicinal
Hoja blanca	<i>Caesalpinia lutea</i> (Aubl.) Schubl.	Arbusto her.	Hojas	Techado
			Hojas	Tapa olla
Hierba ratón	<i>Melanthera nivea</i> (L.) Small	Hierba	Hojas	Al. ratón

Cinchonia Vol. 2. #1, 2001

Huesito	<i>Hirtella triandra</i> Sw.	Arbol	Fuste	Madera
Huinul	<i>Astrocaryum standleyanum</i> L.H. Bailey	Arbol	Fruto	Alimenticio
Jigua	<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Arbol	Fuste	Madera
Jigua	<i>Ocotea floccifera</i> Mez & Sodiro	Arbol	Fuste	Madera
Jigua amarilla	<i>Ocotea</i> cf. <i>oblonga</i> (Meisn.) Mez	Arbol	Fuste	Madera
Laurel	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Arbol	Fuste	Madera
Mambra	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O. F. Cook	Arbol	Fuste	Madera
Mascarey	<i>Hyeronima alchorneoides</i> Fr. Allemao	Arbol	Fuste	Madera
Mimbre	<i>Heteropsis ecuadorensis</i> Sodiro	Bejuco	Tallo	Cestena
Masamorro	<i>Aegiphila alba</i> Moldenke	Arbol	Todo	Cercas
Mortiño	<i>Cybianthus kayapii</i> (Lundell) Pipoly	Arbusto	Fruto	Alimenticio
Mortiño	<i>Cybianthus</i> sp.	Arbol	Fruto	Alimenticio
Mora	<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	Arbol	Fruto	Avi-uso
Mora	<i>Miconia pilgeriana</i> Ule	Arbol	Fuste	Madera suave
Guayacán				
Mora Ojón	<i>Conostegia cuatrecasii</i> Gleason	Arbol	Fuste	Madera suave
Palmiche	<i>Prestoea acuminata</i> (Willd.) H.E. Moore	Arbol	Cogollo	Alimenticio
Pambil	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	Arbol	Estipite	Construcción
			Hojas	Techado
Pialde Macho	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Arbol	Fuste	Madera
Pialde Macho	<i>Guarea polymera</i> Little	Arbol	Fuste	Madera
Piedrita	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	Arbol	Fuste	Madera dura
Salero Mono	<i>Lecythis ampla</i> Miers	Arbol	Semilla	Alimenticio
			Semilla	Ali. roedores
Sande	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Pittier	Arbol	Fuste	Madera
Tagua	<i>Phytelephas aequatorialis</i> Spruce	Arbol	Hojas	Techado
			Frutos	Comercial
Uva de Monte	<i>Pourouma bicolor</i> Mart. subsp. <i>chocoana</i>	Arbol	Frutos	Alimenticio
Walte	<i>Wettinia quinaria</i> (O.F. Cook & Doyle) Burret	Arbol	Hojas	Techado
			Estipite	Postes
Zanoona	<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.	Arbol	Hojas	Techado
			Estipite	Postes

Cuadro 7
ESPECIES VEGETALES DE LOS JARDINES DE LA COMUNIDAD PLAYA DE ORO,
CUENCA DEL RÍO SANTIAGO.

FAMILIA ESPECIE	HÁBITO	COLECCIÓN
ACANTHACEAE		
Indeterminada	Herbácea	34195
AMARANTHACEAE		
<i>Celosia argentea</i> var. <i>cristata</i> (L.) Kuntze	Herbácea	34169
<i>Iresine</i> sp.	Herbácea	34172
AMARAYLLIDACEAE		
<i>Crinum x amabile</i> Donn.	Herbácea	34185
APOCYNACEAE		
<i>Plumeria glabra</i> Ruiz & Pavón	Arbol	34175
Indeterminada	Arbusto	34189
ARECACEAE		
<i>Bactris gasipara</i> Kunth	Arbol	N. Col.
<i>Cocos nucifera</i> L.	Arbol	N. Col.
ARTELIACEAE		
<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A. Chev.	Caña	34176
ASTERACEAE		
<i>Adenostemma platyphyllum</i> Cass.	Herbácea	34173
<i>Ambrosia artemisioides</i> Meyen & Walpers	Arbusto	34186
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	Arbusto	34179
<i>Tagetes erecta</i> L.	Arbusto	34167
BOMBACACEAE		
<i>Melissa cordata</i> Bongl.	Arbol	N. Col.
BROMELIACEAE		
<i>Aechmea strobilacea</i> L.B. Sm.	Herbácea	34187
CAESALPINIACEAE		
<i>Cassipouira pulcherrima</i> (L.) Sw.	Arbol	34177
<i>Sesne alata</i> (L.) Roeb.	Arbol	34188
CANNACEAE		
<i>Curatella indica</i> L.	Herbácea	34174

EUPHORBIACEAE		
<i>Acalypha amentacea</i> Roxb.	Arbusto	34192
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) A. Juss.	Arbusto	34190
<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	Arbol	34191
HAEMODORACEAE		
<i>Xiphidium caeruleum</i> Aubl.	Herbácea	34181
LAMIACEAE		
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Herbácea	34182
<i>Solenostemon scutellarioides</i> (L.) Codd	Herbácea	34170
MALVACEAE		
<i>Abelmoschus moschatus</i> Medik.	Arbusto	34180
<i>Gossipium barbadense</i> L.	Arbusto	34193
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Arbol	34194
<i>Malachra ruderalis</i> Gürcke	Arbusto	34171
<i>Sida</i> sp.	Sub-arbusto	34178
MIMOSACEAE		
<i>Calliandra angustifolia</i> Spruce ex Benth.	Arbusto	34205
RUBIACEAE		
Indeterminada	Arbusto	34168
SOLANACEAE		
<i>Brunfelsia grandiflora</i> D. Don	Arbusto	34196
VERBENACEAE		
<i>Stachytarpheta cayenensis</i> (Rich.) M. Vahl	herbácea	34183
ZINGIBERACEAE		
<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K. Schum.	Herbácea	34184
N. Col. = ESPECIE NO COLECTADA		