

ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE UN BOSQUE SIEMPREVERDE MONTANO BAJO EN RÍO NEGRO (Baños, Tungurahua)

Jorge Caranqui A.

Herbario Escuela Superior Politécnica del Chimborazo

Escuela de Ingeniería Forestal

jcaranqui@yahoo.com

RESUMEN

Los bosques siempreverdes montanos bajos alcanzan los 20 – 30 m de altura, es siempre verde y muy denso, con tres estratos difíciles de separar. Está formación se ubica entre 1300 m.s.n.m y 1700 m.s.n.m. *Cedrela odorata* (Meliaceae) aparece a menudo como un árbol emergente mientras que *Dictyocarium lamarckianum* (Arecaceae) es la especie de mayor presencia. El presente estudio se desarrolló en la provincia de Tungurahua, cantón Baños, parroquia Río Negro, sector El Placer, a una altitud de 1800 m. en las coordenadas 01°27'S, 78°14'W. El trabajo de campo se realizó los días 18 y 19 de enero del 2008. Se realizaron 5 transectos de 50x4m. Dando un área total de 1000m². Se tomó el DAP y la altura de las especies mayores de 5 cm, se clasificó en 4 categorías diamétricas para analizar la estructura del bosque. Se colectaron especímenes de la mayoría de los individuos marcados. Los 116 individuos de 5 cm o más de DAP, corresponden a 33 especies, 19 Géneros y 17 Familias, 19 especies solo comparten 1 individuo pero muchas de éstas ocurren en lugares alterados. La especies más abundante son: *Croton palanostigma* Benth, con 18 individuos. De acuerdo al Índice de Valor de Importancia (IVI), la especie más dominante es *Croton palanostigma* Benth (IVI= 26.78). Como es un estudio nuevo documentado, todas las especies dominantes son nuevos registros para esta zona. El área basal total fue de 1.66 m² en 0.1m²., la especie con mayor Área basal fue *Croton palanostigma* Benth, con 0.67 m². En el estudio apreciamos una distribución de tallos jóvenes mayor a los tallos viejos, en este caso por las especies

encontradas como es el caso de *Croton palanostigma* y *C.lechleri* principalmente que además se encuentran en bosques secundarios. Según su composición florística y su distribución diamétrica presumimos que es un bosque secundario.

Palabras claves: bosque siempre verde montano bajo, Río Negro, bosque secundario.

INTRODUCCIÓN

Los bosques montanos tropicales representan uno de los ecosistemas más diversos del mundo. Especialmente los Andes orientales son uno de los «puntos calientes» de biodiversidad (Myers et al., 2000). Comparado con los bosques húmedos bajos, los bosques montanos han recibido poco interés de los científicos en el pasado; a pesar de su función ecológica y económica sumamente importante por ejemplo, en la captación de agua y el control de la erosión.

En los ecosistemas de la montaña tropical el desconocimiento es mayor, aquí los estudios se concentraron en la zona andina, mientras la zona del bosque montano muchas veces con acceso muy difícil y una inmensa diversidad de especies casi no ha sido estudiado (Bussman R, 2005).

Según Sierra (1999), sobre las laderas de la Cordillera Galeras el bosque alcanza los 20 – 30 m de altura, es siempre verde y muy denso, con tres estratos difíciles de separar. Esta formación se ubica entre 1300 m.s.n.m y 1700 m.s.n.m. *Cedrela odorata* (Meliaceae) aparece a menudo como un árbol emergente mientras que *Dictyocarium lamarckianum* (Arecaceae) es la especie de mayor presencia.

Los bosques del Ecuador cada día son amenazados especialmente por factores antropogénicos. Los bosques siempreverdes montanos no son la excepción, más aun son más susceptibles por la falta de estudios. Por tal razón conjuntamente con estudiantes de

Ingeniería Forestal de la ESPOCH realizamos un pequeño estudio en la propiedad que tiene la Institución en el sector del Placer, planteándonos los siguientes objetivos: a) conocer la composición y estructura en un bosque siempre verde montano bajo. b) generar un listado de especies que existen en la zona de estudio con sus respectivas cantidades. c) analizar la estructura de dicho bosque y tipo de perturbación.

MÉTODOS

Área de estudio

El presente estudio se desarrolló en la provincia de Tungurahua, cantón Baños, parroquia Río Negro, sector El Placer. Como ya se mencionó se encuentra clasificado como bosque siempre verde montano bajo, a una altitud de 1800 m. en las coordenadas UTM: 17M807883 9839543

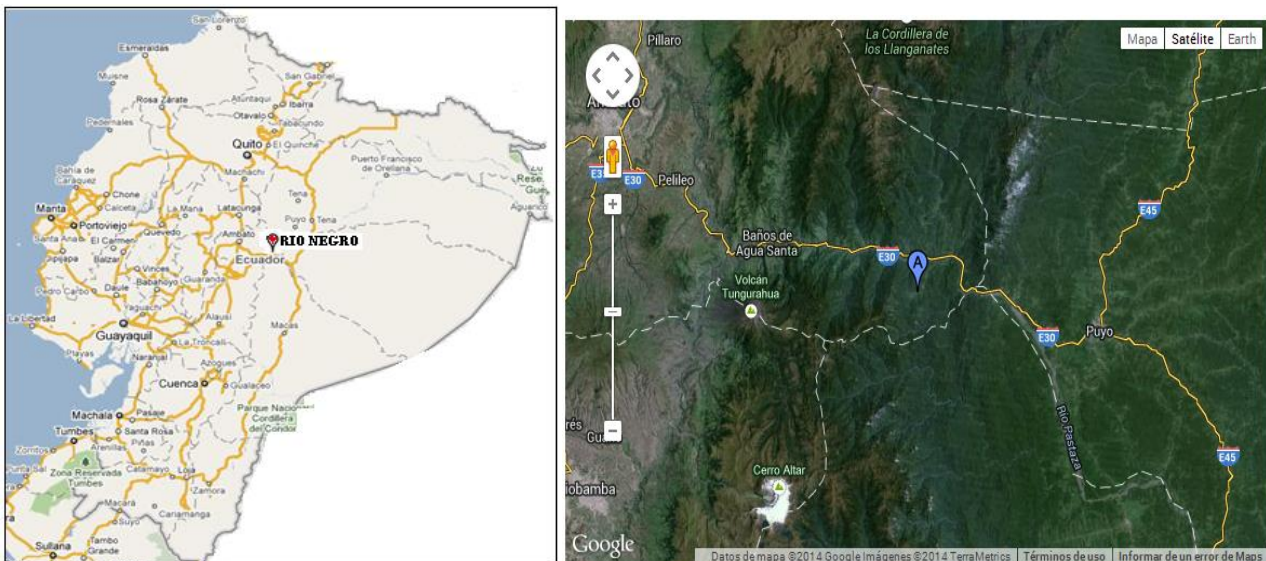


Fig.1.: Mapas del Ecuador y de la Prov. Tungurahua donde se realizó el estudio.

Toma de datos

El trabajo de campo se realizó los días 18 y 19 de enero del 2008. Se realizaron 5 transectos de 50x4m. Dando un área total de 1000m². Se tomó el DAP y la altura de las especies mayores de 5 cm., se clasificó en 4 categorías diamétricas para analizar la estructura del bosque, para lo cual se tomó el diámetro mínimo (5cm) y máximo (46.4 cm), se dividió para cuatro y se obtuvo las siguientes categorías: 1= 5-15.35 cm; 2= 15.35-25.7; 3= 25.7-36.05 y 4=36.05 - 46.4. Se colectaron especímenes de la mayoría de los individuos marcados, 1 muestra infértiles y 2 (si había material) para muestras fértiles, las especies que no se pudieron colectar se identificaron con la ayuda de binoculares. Para mayor información de las especies encontradas se revisó el Catálogo de Plantas Vasculares (Jorgensen 1999). Las muestras están montadas en el Herbario de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (CHEP).

Se realizaron los siguientes cálculos:

Área basal (AB)= $(D^2)/4$, en m² (D= diámetro)

Densidad(A)= Número de árboles en la parcela

Densidad Relativa (DR)= $(\# \text{ de árboles de una especie} / \# \text{ de árboles en la parcela}) * 100$

Dominancia Relativa (DMR)= $(\text{Área basal de una especie} / \text{Área basal total de todos los árboles en la parcela}) * 100$

Índice de Valor de Importancia (IVI)= DR + DMR

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Densidad

En el muestreo se encontraron 116 individuos de 5 cm o más de DAP.

Especies

La especies más abundante son: *Croton palanostigma* Benth, con 18 individuos, *Miconia breviteca* Gleason con 13 individuos, *Saurauia prainiana* Buscal. Con 11 individuos, *Croton lechleri* Mull. Arg. con 10 individuos al igual que *Inga* sp., el resto de especies con menos de 10 especies (Anexo 1).

De acuerdo al Índice de Valor de Importancia (IVI), las especies más dominante son *Croton palanostigma* Benth (IVI= 26.78), *Miconia breviteca* Gleason (IVI=16.31), *Croton lechleri* Mull. Arg. (IVI= 9.36), *Saurauia prainiana* Buscal. (IVI= 8.48), *Inga* sp. (IVI= 6.20), el resto tienen valores de IVI inferiores a 6. Como es un estudio nuevo documentado, todas las especies dominantes son nuevos registros para esta zona.

Géneros

En lo que se refiere a Géneros, *Croton* es el más abundante ya que tiene 2 especies que son *Croton palanostigma* Benth, *Croton lechleri* Mull. Arg., con 28 individuos y consecuentemente con el mayor valor de importancia; le sigue *Miconia* con 4 especies: *Miconia breviteca* Gleason, *Miconia rivalis* Wurdack, *Miconia clathrantha* Triana ex Cogn. y *Miconia* sp. con 27 individuos, con el segundo valor de importancia *Saurauia* con sus 2 especies que son *Saurauia prainiana* Buscal. y *Saurauia herthae* Sleumer con 12 individuos, *Inga* sp., con 10 individuos y como curiosidad tenemos a *Clethra* sp. que con solo 3 individuos alcanza un IVI de 4 principalmente por sus grandes áreas basales superada solo por la especie más dominante que en este caso es *Croton palanostigma* Benth con alturas de hasta 20 metros.

Familias

Según el número de individuos, las familias más importantes fueron: Euphorbiaceae (30), Melastomataceae (27), Actinidaceae (12), Leguminosae (11), Solanaceae (8), Rubiaceae (6), el resto de Familias tiene menos de 5 individuos (Anexo 1). En lo que se refiere al Índice de Valor de Importancia las familias más importantes fueron Euphorbiaceae (37.98), prácticamente es la Familia más dominante en éste estudio; Melastomataceae (23.05), Actinidaceae (8.78), Leguminosae (6.53) y Clethraceae (4).

Diversidad

Los 116 individuos corresponden a 33 especies, 19 Géneros y 17 Familias, 19 especies solo comparten 1 individuo pero muchas de éstas ocurren en lugares alterados.

Área basal

El área basal total fue de 1.66 m² en 1000 m²., la especie con mayor área basal fue *Croton palanostigma* Benth, con 0.67 m².

Especies de dosel

Por las especies encontradas podríamos decir que éste es un bosque secundario o de sucesión secundaria. Las especies dominantes en este estudio no sobrepasan los 20 m., pero hay registro en éste tipo de bosque (1800m) que pueden llegar a los 25 m, como es el caso de *Dictiocaryum lamarckianum* (Mart.) H.Wendl. y *Cedrela odorata* L. Según Guariguata (2003), desde el punto de vista estructural, y en comparación con los bosques primarios, los rodales secundarios jóvenes se caracterizan entre otras cosas por poseer un dosel más bajo que el original.

Estructura

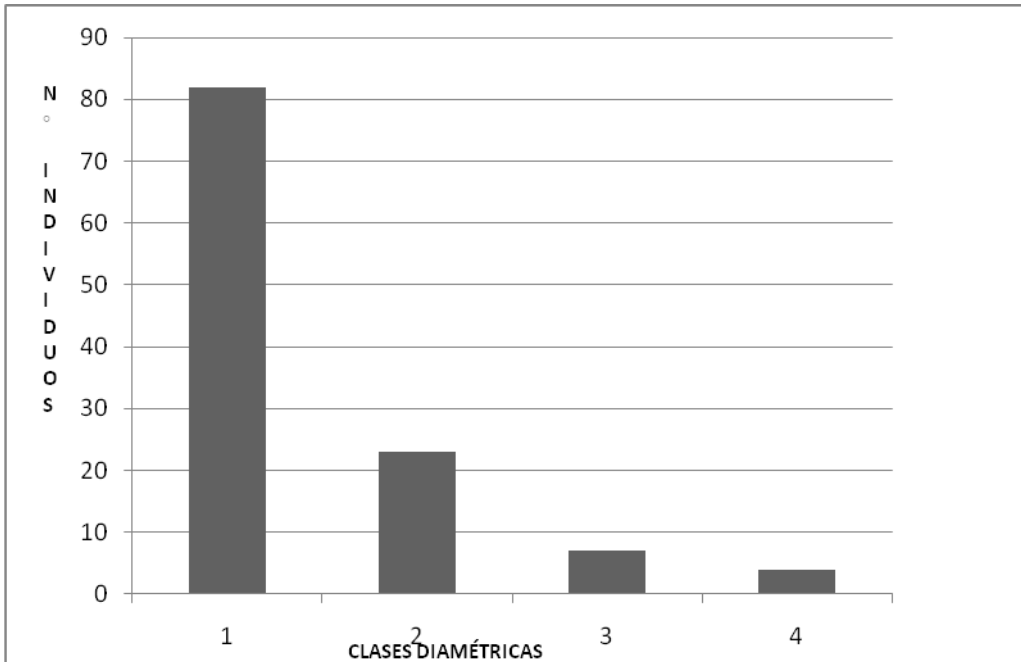


Figura 2.: Clases diamétricas 1= 5-15.35 cm, 2= 15.35-25.7, 3= 25.7-36.05 y 4= 36.05 -46.4cm

En la fig.2 podemos apreciar una distribución de tallos jóvenes (Hubbell 1986) mayor a los tallos viejos, en este caso por las especies encontradas como es el caso de *Croton palanostigma* y *C.lechleri* principalmente, éstas se encuentran en bosques secundarios; según Guariguata (2003), el tipo de especie que domine el dosel de un bosque secundario también incide en la disponibilidad de luz en el sotobosque, y podría, por lo tanto, afectar la trayectoria que tome la sucesión en términos de la composición de especies.

Según su composición florística y su distribución diamétrica presumimos que es un bosque secundario. Se tendrá que esperar que en un tiempo dado las especies de bosque primario vuelvan a ocupar su espacio y preguntarse también porqué estas especies no se encuentran suprimidas en el bosque; según Kapelle et al (1996), la recuperación de la composición florística de un bosque primario es un proceso muchísimo más lento, en particular si se consideran los individuos del dosel. Se esperaría que la

composición del dosel se recupere más rápidamente en un bosque de montaña que en uno situado a elevaciones menores.

Estás zonas son de mucha influencia antropogénica razón por la cual, tal vez se ha originado éste tipo de bosque, ya que en recorridos realizados si hemos encontrados a pocos individuos de *Dictiocaryum lamarckianum* de 25m de alto, que según Sierra (1999), dominan estos tipos de bosque. Es tanto la huella humana en este sector que los terrenos de propiedad de la ESPOCH, se encuentran invadidos y en conflicto de linderos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Por los datos preliminares recogidos en ésta investigación, presumimos que se trata de un bosque secundario, ya que tanto la composición florística como la distribución diamétrica nos conlleva hacia esa idea.
- Sería conveniente realizar estudios de largo plazo con seguimientos periódicos para analizar con más detalle la estructura así como la fenología de estos bosques.
- Estos bosques son un potencial para un turismo sustentable.

AGRADECIMIENTOS

La Investigación fué realizada como parte de los trabajos en el Herbario CHEP conjuntamente con estudiantes de la Escuela de Ingeniería Forestal del tercer semestre del periodo Octubre 2007- Marzo 2008, a quien dejo constancia de mis sinceros agradecimientos. Además a los Drs. Paul Berry y Ricarda Riina por identificar los especímenes de *Croton*.

BIBLIOGRAFÍA

Bussmann, R. W. 2005. Bosques andinos del sur de Ecuador, clasificación, regeneración y uso. Rev. Perú biol. [online]. ago./set 2005, vol.12, no.2 [citado 12 Enero 2011], p.203-216.

Guariguata, M. y Ostertag, R. 2003. Sucesión secundaria. En: Ecología y conservación de bosques neotropicales. Pág. 601. San José, Costa Rica.

Hubbell, S.P. y Foster, R.B. 1987. La estructura en gran escala de un bosque Neotropical. Revista de Biología Tropical 35: (Supl. 1) 7-22.

Jorgensen, P.M & León-Yáñez. 1999. *Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador*. Missouri Botanical Garden. St Louis, USA.

Myers, N.; R.A. Mittermeier; C.G. Mittermaier; G.A.B. da Fonseca y J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, (403/25): 853-858.

Kappelle, M. Geuze T., Leal M. E. & Cleef A.M. (1996). Successional age and forest structure in a Costa Rican upper montane *Quercus* forest. Journal of Tropical Ecology, 12.

Sierra, R. (Ed.). 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y Eco Ciencia. Quito, Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1. Especies encontradas en 0.1 Ha

| ESPECIE | FAMILIA | Nº Individuos | Díametro | Área basal | DR | DM | IVI |
|----------------------------|-----------------|---------------|----------|-----------------|------------|------------|--------------|
| Saurauia prainiana | Actinidaceae | 11 | 122,69 | 11816,48 | 9,48 | 7,11 | 8,29 |
| Saurauia herthae | Actinidaceae | 1 | 15,8 | 195,97 | 0,86 | 0,12 | 0,49 |
| Croton palanostigma | Euphorbiaceae | 19 | 292,7 | 67253,53 | 16,38 | 40,44 | 28,41 |
| Croton lechleri | Euphorbiaceae | 10 | 142,89 | 16027,78 | 8,62 | 9,64 | 9,13 |
| Acalypha diversifolia | Euphorbiaceae | 1 | 6,2 | 30,18 | 0,86 | 0,02 | 0,44 |
| Indet | Melastomataceae | 4 | 37,2 | 1086,31 | 3,45 | 0,65 | 2,05 |
| Miconia brevitheca | Melastomataceae | 13 | 208,3 | 34060,28 | 11,21 | 20,48 | 15,84 |
| Miconia rivalis | Melastomataceae | 6 | 109,26 | 9371,13 | 5,17 | 5,63 | 5,40 |
| Miconia cf. clathrantha | Melastomataceae | 2 | 12,1 | 114,93 | 1,72 | 0,07 | 0,90 |
| Miconia sp. | Melastomataceae | 2 | 14,86 | 173,34 | 1,72 | 0,10 | 0,91 |
| Solanum circinatum | Solanaceae | 1 | 21,6 | 366,25 | 0,86 | 0,22 | 0,54 |
| Solanum lepidotum | Solanaceae | 5 | 40,55 | 1290,78 | 4,31 | 0,78 | 2,54 |
| Solanum sp. | Solanaceae | 1 | 6 | 28,26 | 0,86 | 0,02 | 0,44 |
| Solanum stramoniifolium | Solanaceae | 1 | 6,4 | 32,15 | 0,86 | 0,02 | 0,44 |
| Psychotria recordiana | Rubiaceae | 6 | 72,6 | 4137,55 | 5,17 | 2,49 | 3,83 |
| Inga cf. Oerstediana | Mimosaceae | 1 | 6,5 | 33,17 | 0,86 | 0,02 | 0,44 |
| Inga sp. | Mimosaceae | 10 | 86,83 | 5918,47 | 8,62 | 3,56 | 6,09 |
| Clethra sp. | Clethraceae | 3 | 107,1 | 9004,27 | 2,59 | 5,41 | 4,00 |
| Banara guianensis | Flacourtiaceae | 1 | 5 | 19,63 | 0,86 | 0,01 | 0,44 |
| Vismia baccifera | Clusiaceae | 3 | 33 | 854,87 | 2,59 | 0,51 | 1,55 |
| Psamisia sp. | Ericaceae | 1 | 5 | 19,63 | 0,86 | 0,01 | 0,44 |
| Macleania ericae | Ericaceae | 1 | 6,68 | 35,03 | 0,86 | 0,02 | 0,44 |
| Aegiphila cuneata | Verbenaceae | 1 | 29,3 | 673,91 | 0,86 | 0,41 | 0,63 |
| Aegiphila sp. | Verbenaceae | 1 | 5 | 19,63 | 0,86 | 0,01 | 0,44 |
| Ocotea oblonga | Lauraceae | 1 | 8,7 | 59,42 | 0,86 | 0,04 | 0,45 |
| Oreopanax palomophyllus | Araliaceae | 1 | 15 | 176,63 | 0,86 | 0,11 | 0,48 |
| Pouteria lucuma | Sapotaceae | 1 | 6,8 | 36,30 | 0,86 | 0,02 | 0,44 |
| Cyathea caracasana | Cyatheaceae | 1 | 20 | 314,00 | 0,86 | 0,19 | 0,53 |
| Dyctyocarium lamarckianum | Arecaceae | 1 | 15 | 176,63 | 0,86 | 0,11 | 0,48 |
| Geissanthus cf. Sodirianus | Myrsinaceae | 1 | 5,8 | 26,41 | 0,86 | 0,02 | 0,44 |
| Geissanthus sp. | Myrsinaceae | 3 | 59,9 | 2816,59 | 2,59 | 1,69 | 2,14 |
| Ardisia guianensis | Myrsinaceae | 1 | 9,1 | 65,01 | 0,86 | 0,04 | 0,45 |
| Indet | Indet | 1 | 9,9 | 76,94 | 0,86 | 0,05 | 0,45 |
| TOTAL | | 116 | | 166311,4 | 100 | 100 | 100 |

DR: Densidad relativa, DM: Dominancia basal, IVI: Índice de importancia

ANEXO 2. Especies colectados que se encuentran en el herbario de ESPOCH.

| COLECTOR | # | FAMILIA | ESPECIES | AUTOR | PROVINCIA | CANTÓN | LOCALIDAD | ALTITUD | COORDENADAS | COLECTORES | FECHA |
|----------|-------|-----------------|------------------------|----------------------------------|------------|--------|--|---------|------------------|----------------|-----------|
| CARANQUI | 1752 | ACTINIDIACEAE | Saurauia | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839543 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1753 | ARALIACEAE | Schefflera | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839544 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1754 | Onagraceae | Fuchsia | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839545 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1755 | Rubiaceae | Hoffmannia | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839546 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1756 | Asteraceae | Liabum | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839547 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1757 | Rubiaceae | | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839548 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1758 | ERICACEAE | Psammisia | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839549 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1759 | Apiaceae | | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839550 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1760 | Begoniaceae | Begonia | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839551 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1761 | Asteraceae | Clibadium | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839552 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1762 | Gesneriaceae | | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839553 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1763 | Rubiaceae | Psychotria macrophylla | Ruíz & Pav. | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839554 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1764 | Rubiaceae | Palicourea | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839555 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1765 | Melastomataceae | Miconia rivalis | Wurdack | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839556 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1766 | CHLORANTHACEAE | Hedyosmum | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839557 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1767 | Rubiaceae | Psychotria cuatrecasii | (Standl. Ex Steyer. C.M. Taylor) | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839558 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1768 | Onagraceae | Fuchsia glaberrima | I.M. Johnston | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839559 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1769 | Gesneriaceae | Drymonia | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839560 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1770 | Asteraceae | Liabum | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839561 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1771 | Gentianaceae | Macrocarpaea | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839562 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1772 | Rubiaceae | Notopleura | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839563 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1773 | Zingiberaceae | Costus | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839564 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1774 | Asteraceae | Mikania | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839565 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1775 | Gesneriaceae | Gloxinia | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839566 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1776 | Solanaceae | Solanum | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839567 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARANQUI | 1776A | Melastomataceae | Tibouchina lepidota | (Bonpl.) Baill. | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839568 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----------------|---------------------------|--------------------------|------------|-------|--|---------|------------------|-----------------------------|-----------|
| CARAN QUI | 1777 | Meliaceae | Trichilia | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839569 | Jorge Caranqui | 18-ene-08 |
| CARAN QUI | 1778 | Rubiaceae | Psychotria | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839570 | Jorge Caranqui & D.Garcia | 18-ene-08 |
| CARAN QUI | 1779 | Melastomataceae | Miconia asclepiadae | Triana | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839571 | Jorge Caranqui & D.Garcia | 18-ene-08 |
| CARAN QUI | 1780 | ERICACEAE | Psammisia roseiflora | Sleumer | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839572 | Jorge Caranqui & D.Garcia | 18-ene-08 |
| CARAN QUI | 1781 | Melastomataceae | Miconia | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839573 | Jorge Caranqui & D.Garcia | 18-ene-08 |
| CARAN QUI | 1782 | Asteraceae | Clibadium surinamense | L. | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839574 | Jorge Caranqui & D.Garcia | 18-ene-08 |
| CARAN QUI | 1783 | ERICACEAE | Cavendishia tarapotana | (Meisn.) Benth & Hook.f. | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839575 | Jorge Caranqui & D.Garcia | 18-ene-08 |
| CARAN QUI | 1784 | Gesneriaceae | Alloplectus tetragonus | (Oerst.) Harms. | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839576 | Jorge Caranqui & F.Villares | 18-ene-08 |
| CARAN QUI | 1785 | Cleomaceae | Cleome | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839577 | Jorge Caranqui & D.Garcia | 18-ene-08 |
| CARAN QUI | 1786 | Begoniaceae | Begonia buddleiifolia | A.DC. | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839578 | Jorge Caranqui & F.Villares | 18-ene-08 |
| CARAN QUI | 1787 | Solanaceae | Solanum | | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Bosque premontano secundario y semialterado. | 1800 m. | 17M8078839839579 | Jorge Caranqui & R.Tierra | 18-ene-08 |
| CARAN QUI | 1788 | Melastomataceae | Miconia brevitheca | Gleason | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Camino secundario fuera del bosque. | 1800 m. | 17M8078839839580 | Jorge Caranqui & D.Garcia | 19-ene-08 |
| CARAN QUI | 1789 | ACTINIDIACEAE | Saurauia pseudostrigulosa | Buscal. | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Camino secundario fuera del bosque. | 1800 m. | 17M8078839839581 | Jorge Caranqui & D.Garcia | 19-ene-08 |
| CARAN QUI | 1790 | Clusiaceae | Vismia baccifera | (L.) Triana & Planch. | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Camino secundario fuera del bosque. | 1800 m. | 17M8078839839582 | Jorge Caranqui & D.Garcia | 19-ene-08 |
| CARAN QUI | 1791 | Clusiaceae | Clusia ducoides | Engl. | Tungurahua | Baños | Río Negro, El Placer. Propiedad de la ESPOCH. Camino secundario fuera del bosque. | 1800 m. | 17M8078839839583 | Jorge Caranqui & D.Garcia | 19-ene-08 |

