

# **ANEXOS**

## ANEXO 1



CUENCA HIDROGRAFICA, tomada de la guía para la elaboración de planes de manejo de microcuencas, comisión nacional de microcuencas – Proyecto Tacaná, San Marcos, Guatemala, 2009.

[http://www.marn.gob.gt/documentos/guias/Guia\\_Microcuenca/guia\\_html/1guia\\_microcuencas.html](http://www.marn.gob.gt/documentos/guias/Guia_Microcuenca/guia_html/1guia_microcuencas.html)

## ANEXO 2

# CUENCA

- Cuenca **endorreica**: punto de salida **dentro** de los límites de la cuenca
- Cuenca **exorreica**: punto de salida **fuera** de los límites de la cuenca



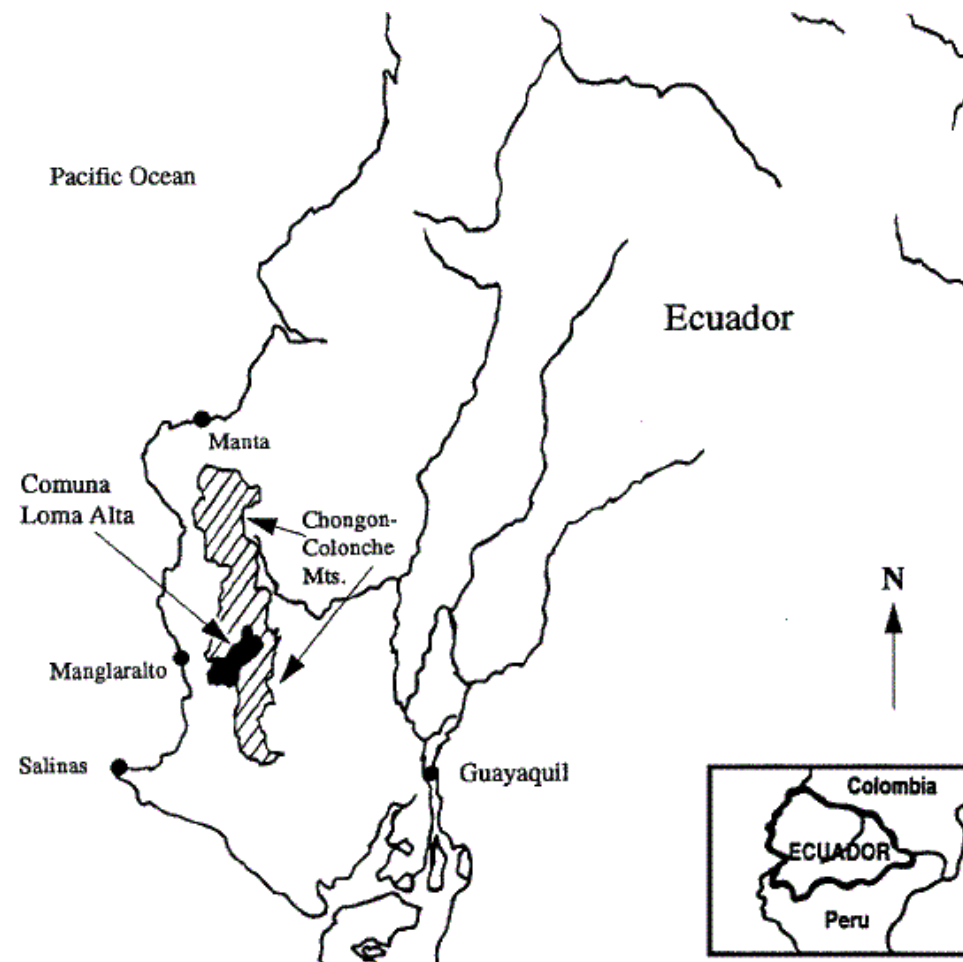
Cuenca endorreica



Cuenca exorreica

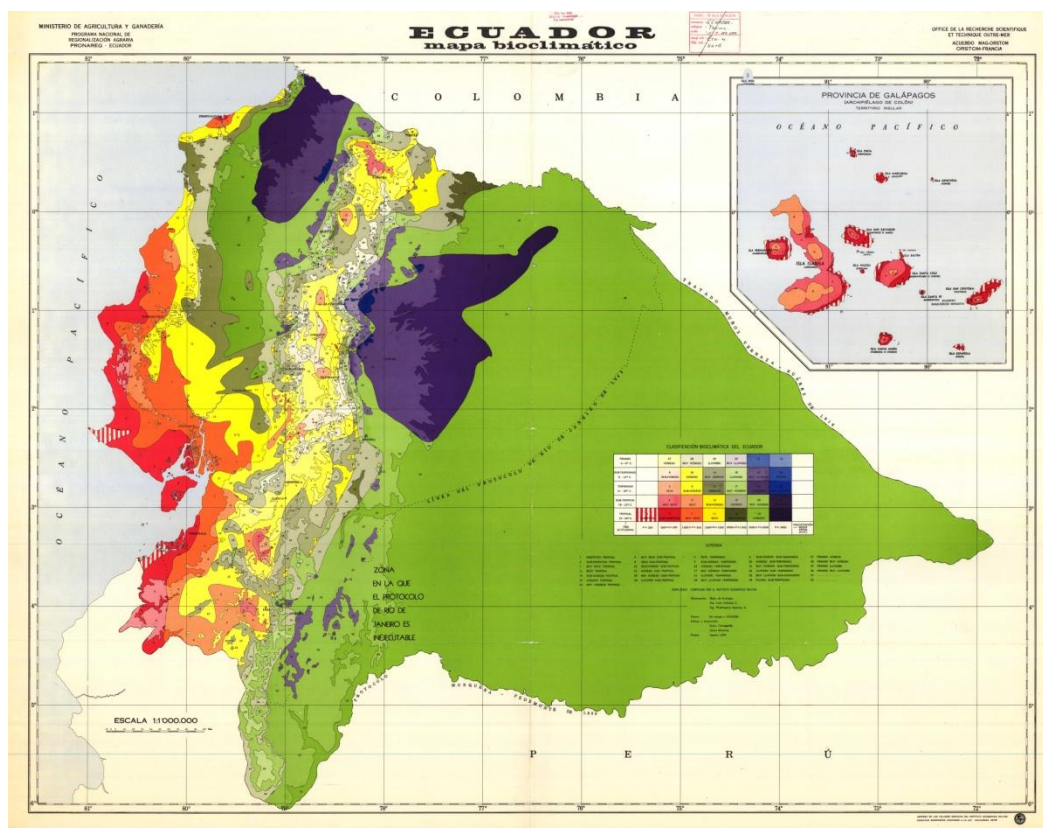
Figura 2.- Tomada de Fundamentos de hidrología de superficie, Francisco Javier Aparicio Mijares, 1992.

### ANEXO 3



<http://www.fao.org/docrep/006/x2104e/X2104E07.htm>

## ANEXO 4

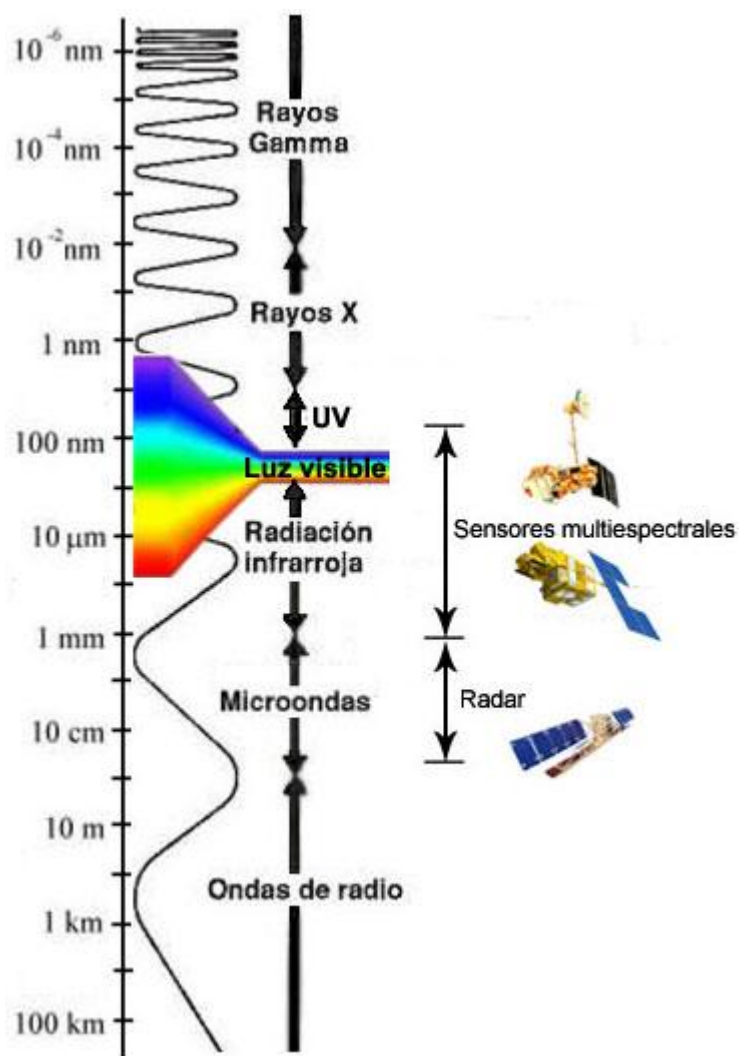


MAPA BIOCLIMATICO DEL ECUADOR (CAÑADAS):

[http://library.wur.nl/isric/kaart/origineel/EC12004\\_CL.jpg](http://library.wur.nl/isric/kaart/origineel/EC12004_CL.jpg)

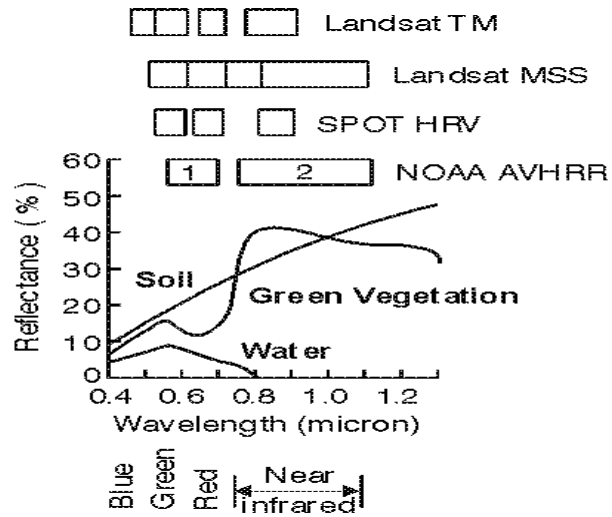
## ANEXO 5

*Manual de Métodos Básicos de Muestreo y Análisis en Ecología Vegetal,*  
*Santa Cruz de la Sierra, 2000. Bonifacio Mostacedo y Todd S. Fredericksen*

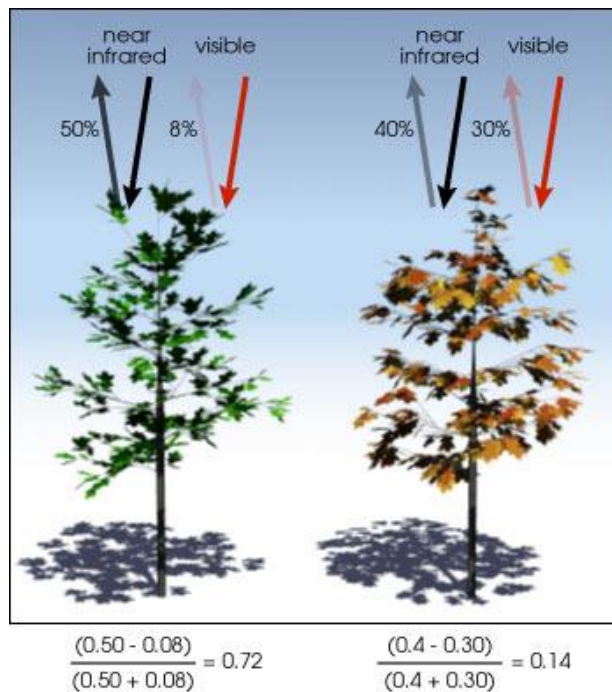


Representación del espectro electromagnético y de las radiaciones usadas en teledetección. Tomada de La Tierra a vista de satélite.

## ANEXO 6



## FIRMAS ESPECTRALES SEGÚN SU REFLECTANCIA (NASA)



## CALCULO NDVI (NASA)

**ANEXO 7**

**ENUMERADO DE ARBOLES**

[www.picasaweb.com/pawoco](http://www.picasaweb.com/pawoco)





**ANEXO 8**



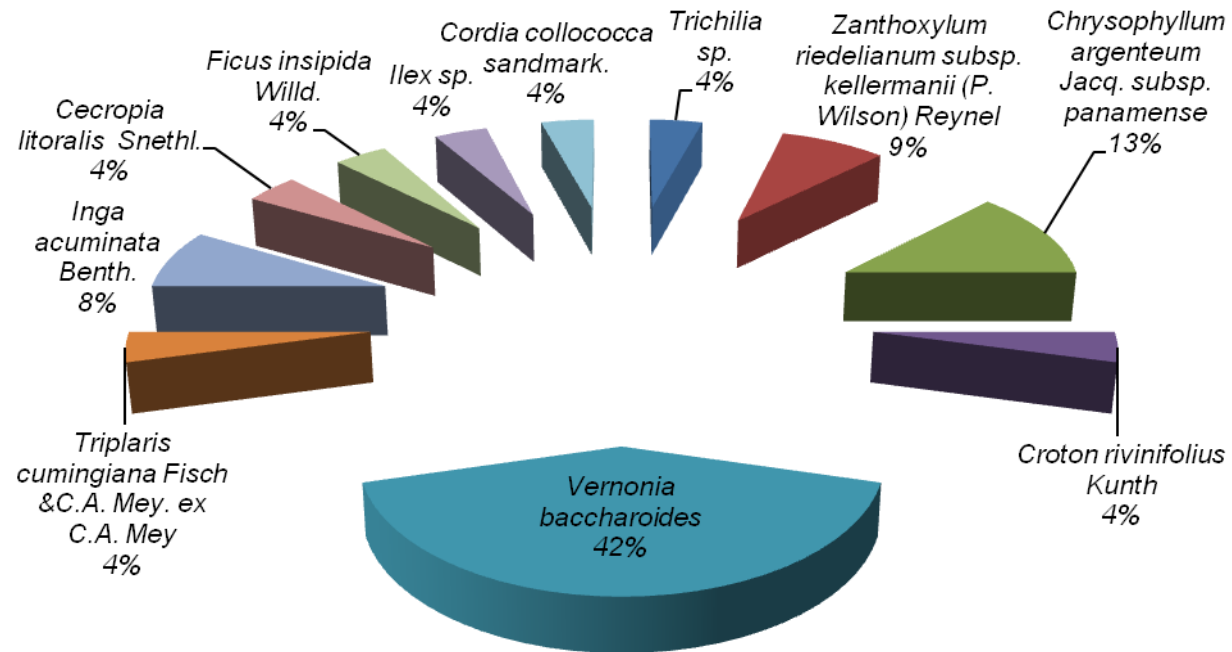
**MARCADO DEL CAP Y GEOREFERENCIACION DE LA UNIDAD**

[www.picasaweb.com/pawoco](http://www.picasaweb.com/pawoco)



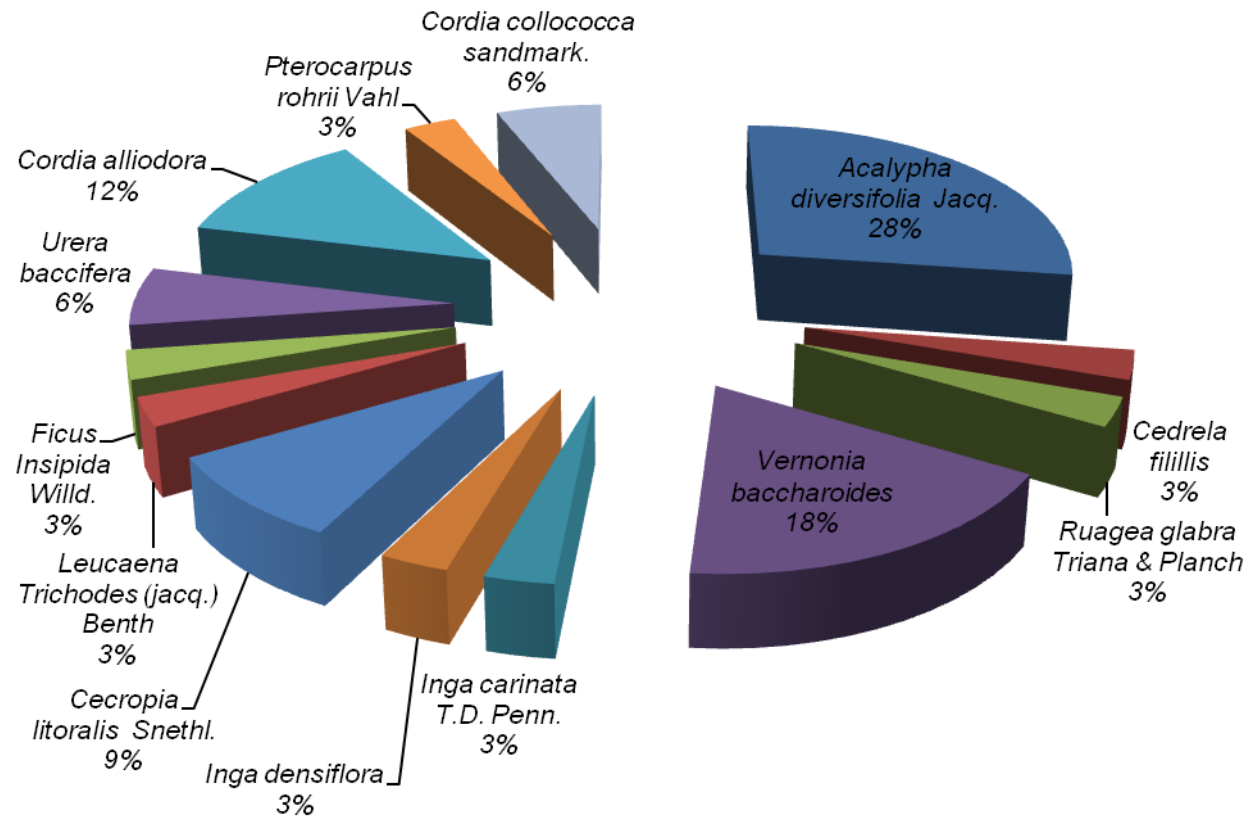
## ANEXO 9

### ABUNDANCIA UNIDAD BRAMONA 1



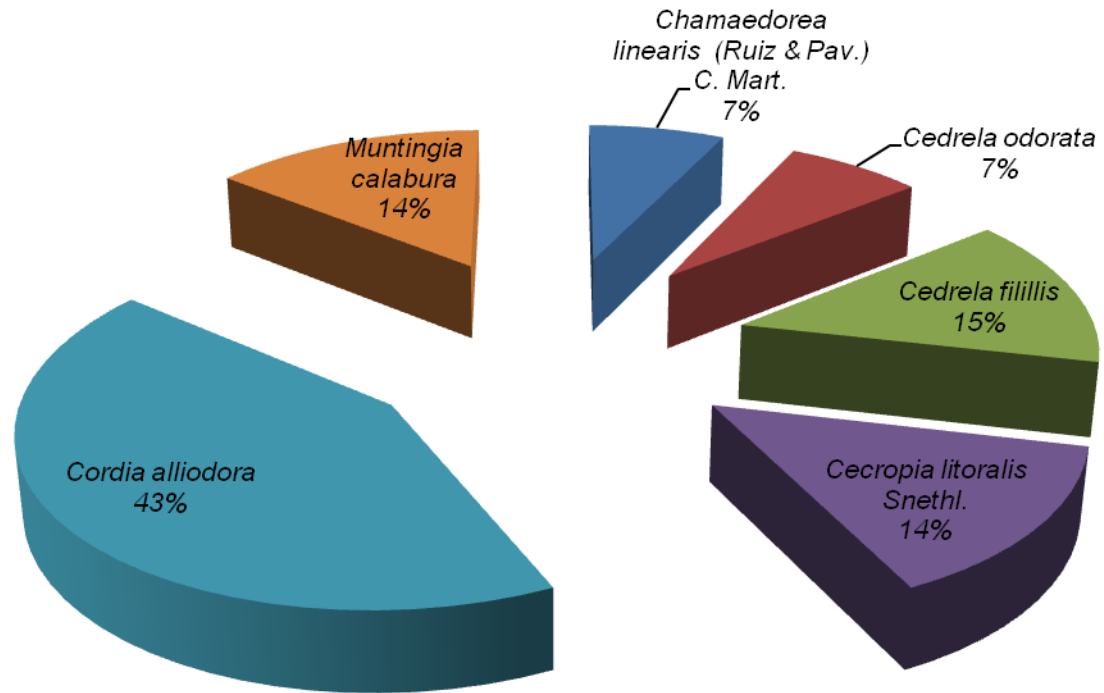
## ANEXO 10

### ABUNDANCIA UNIDAD BRAMONA 2



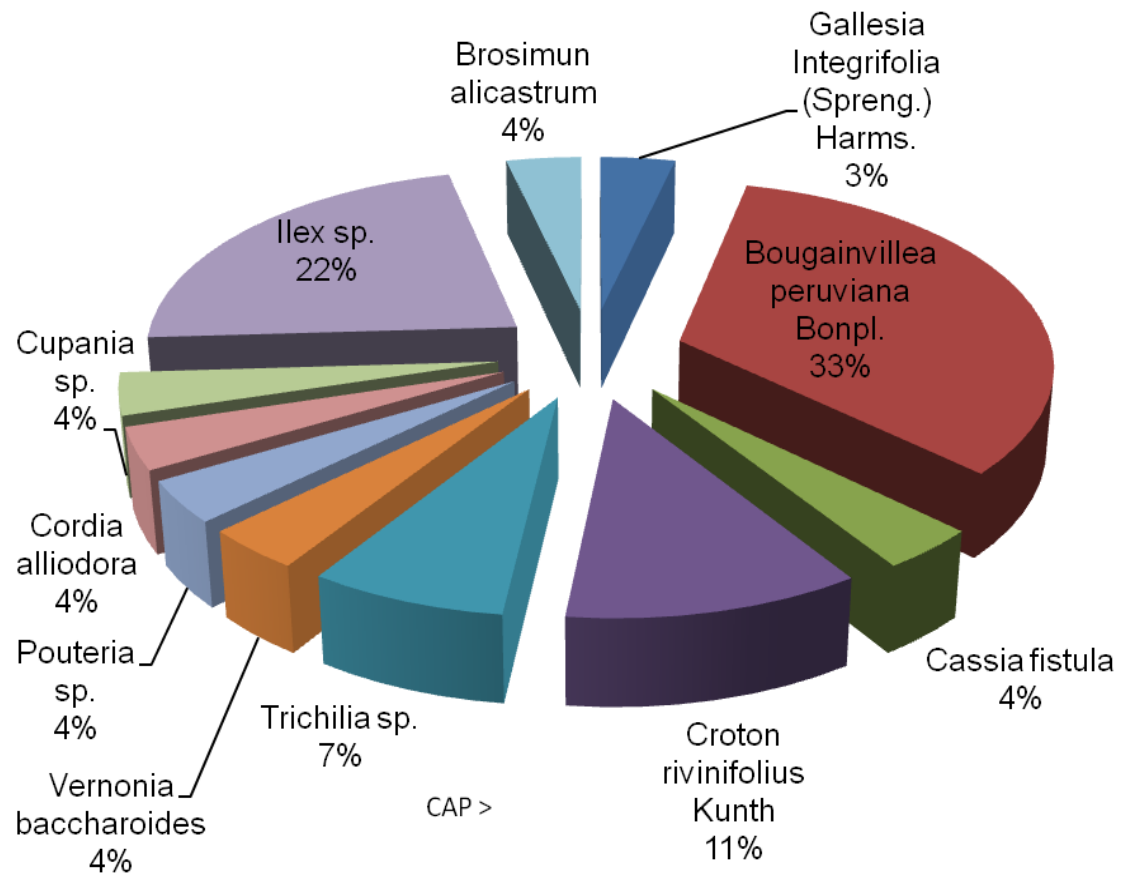
## ANEXO 11

### ABUNDANCIA UNIDAD HUACA 1



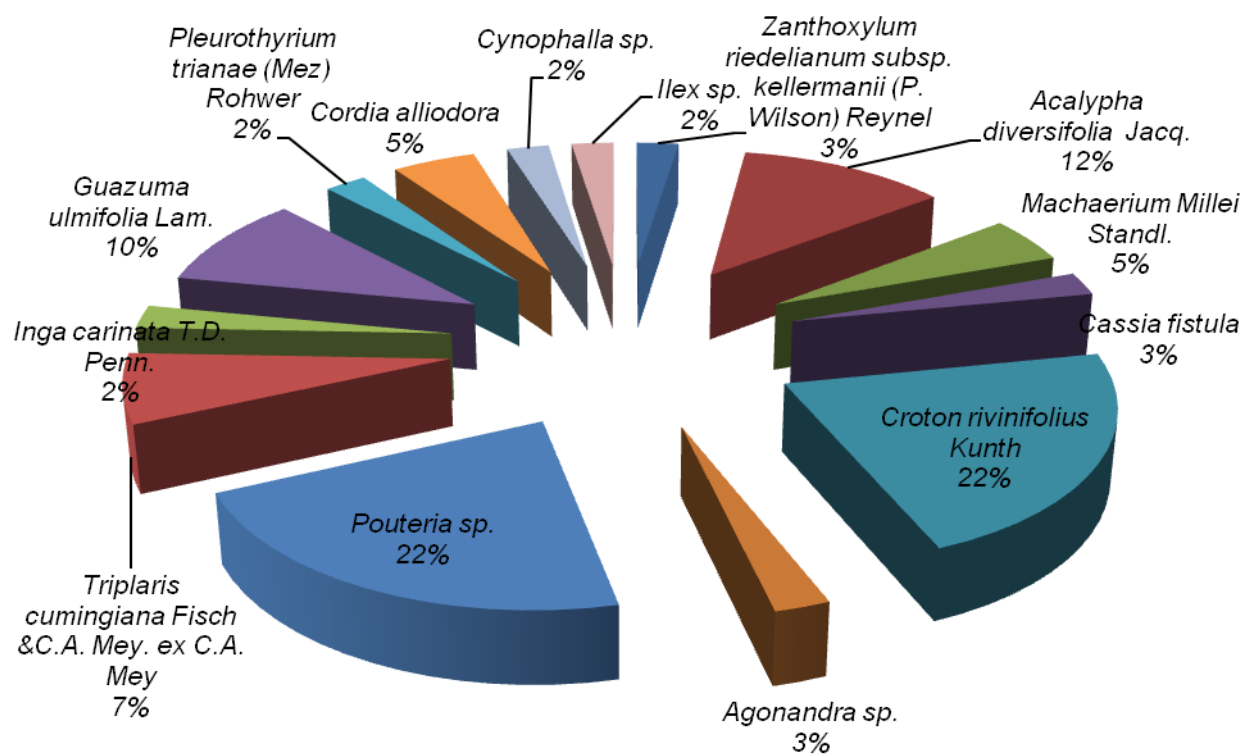
## ANEXO 12

### ABUNDANCIA UNIDAD HUACA 2



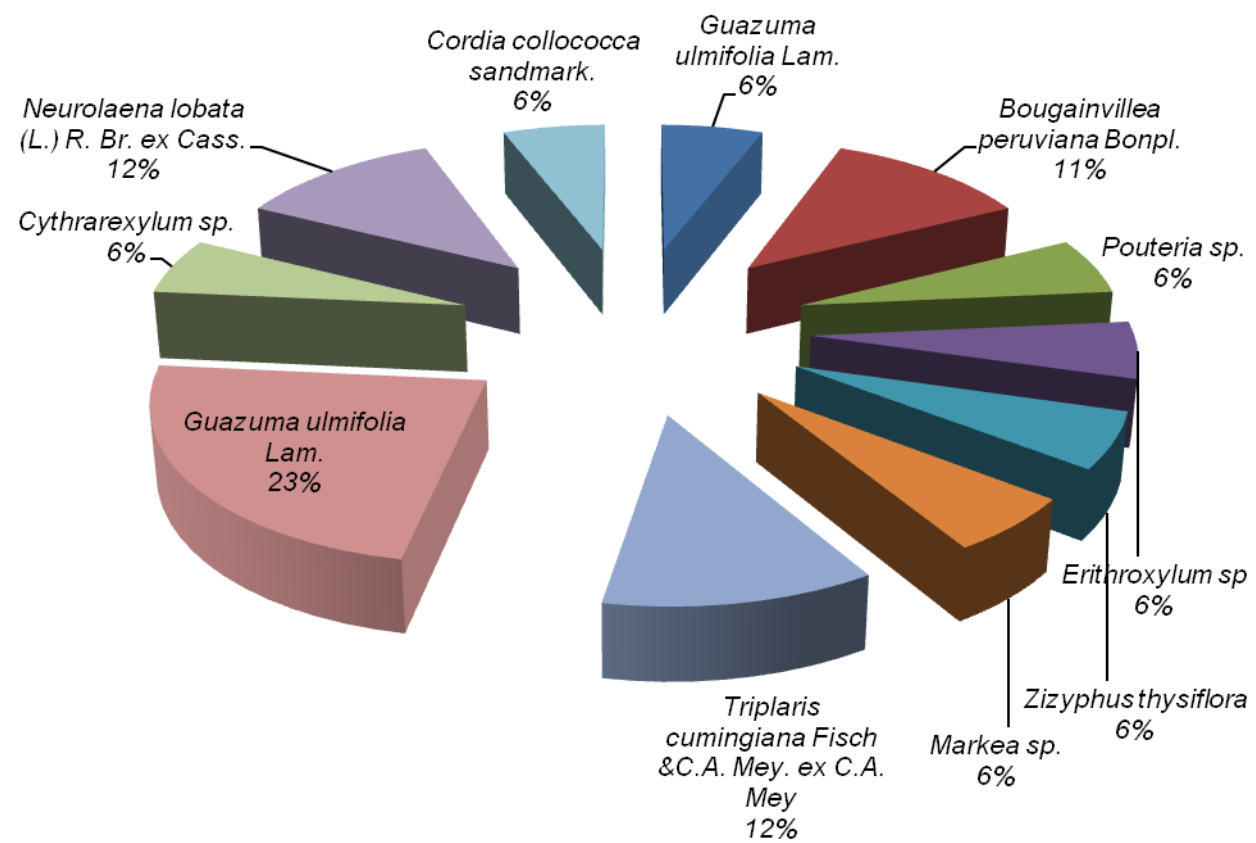
## ANEXO 13

### ABUNDANCIA UNIDAD PONGA 1



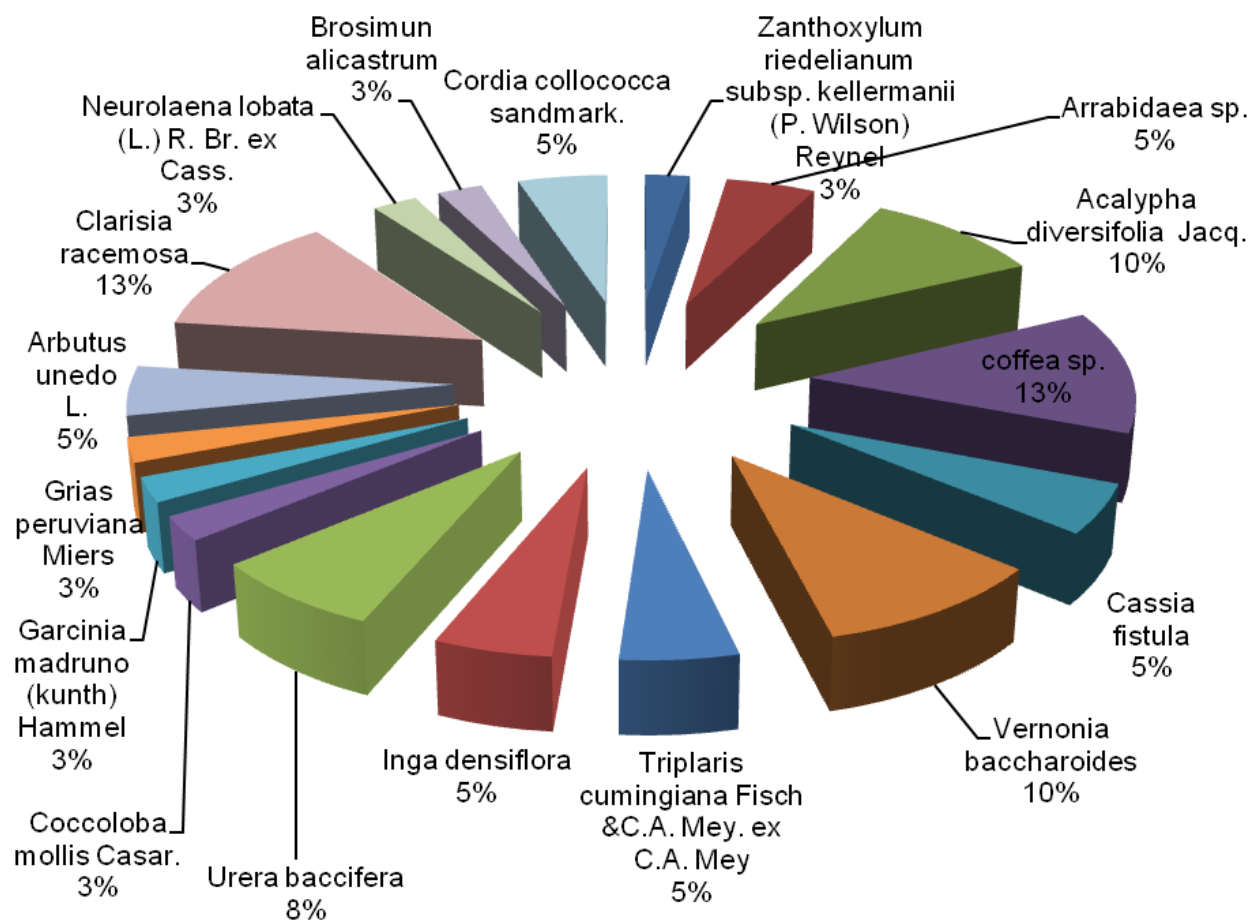
## ANEXO 14

### ABUNDANCIA UNIDAD PONGA 2



## ANEXO 15

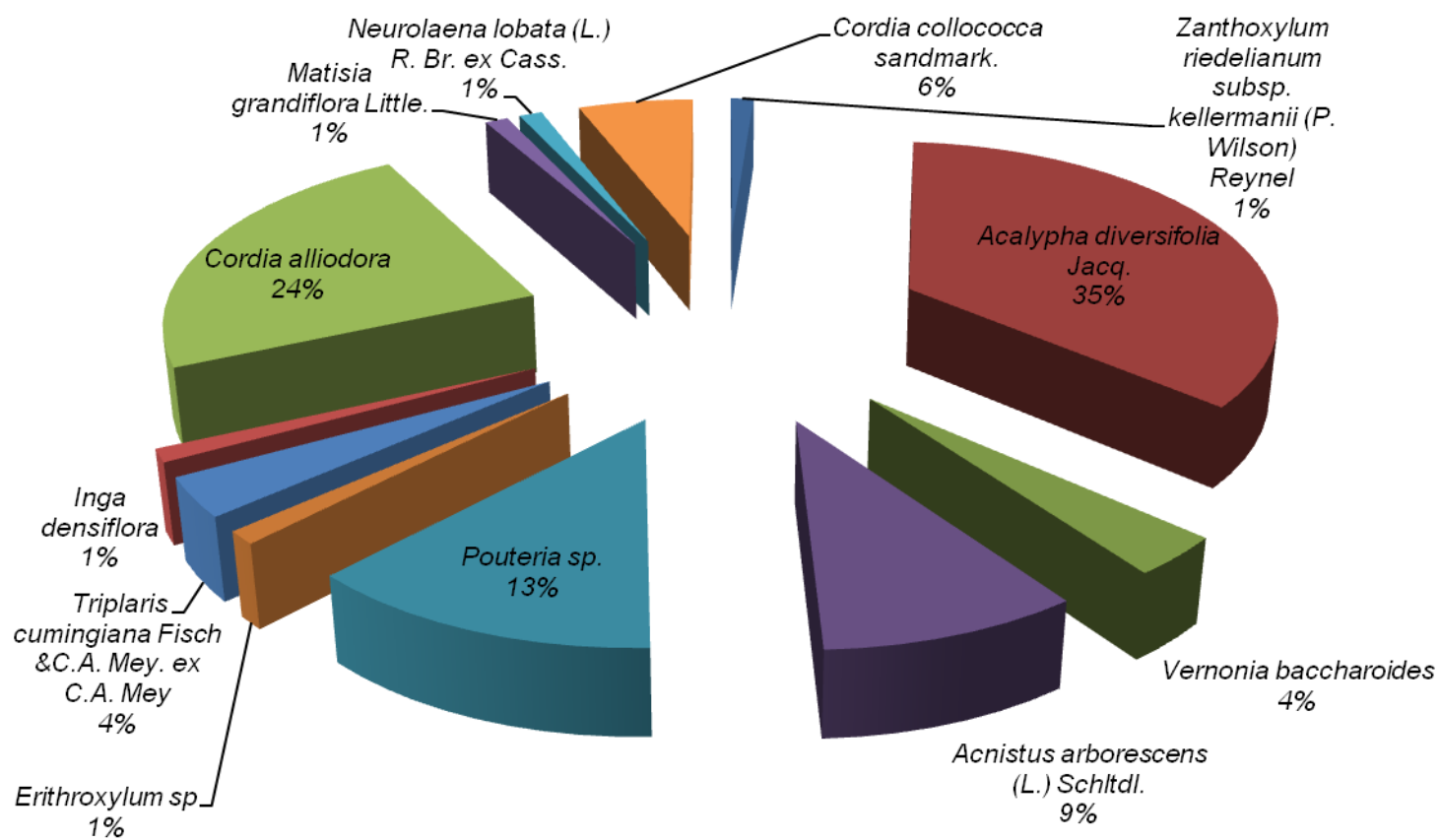
### ABUNDANCIA SUBUNIDAD BRAMONA 1





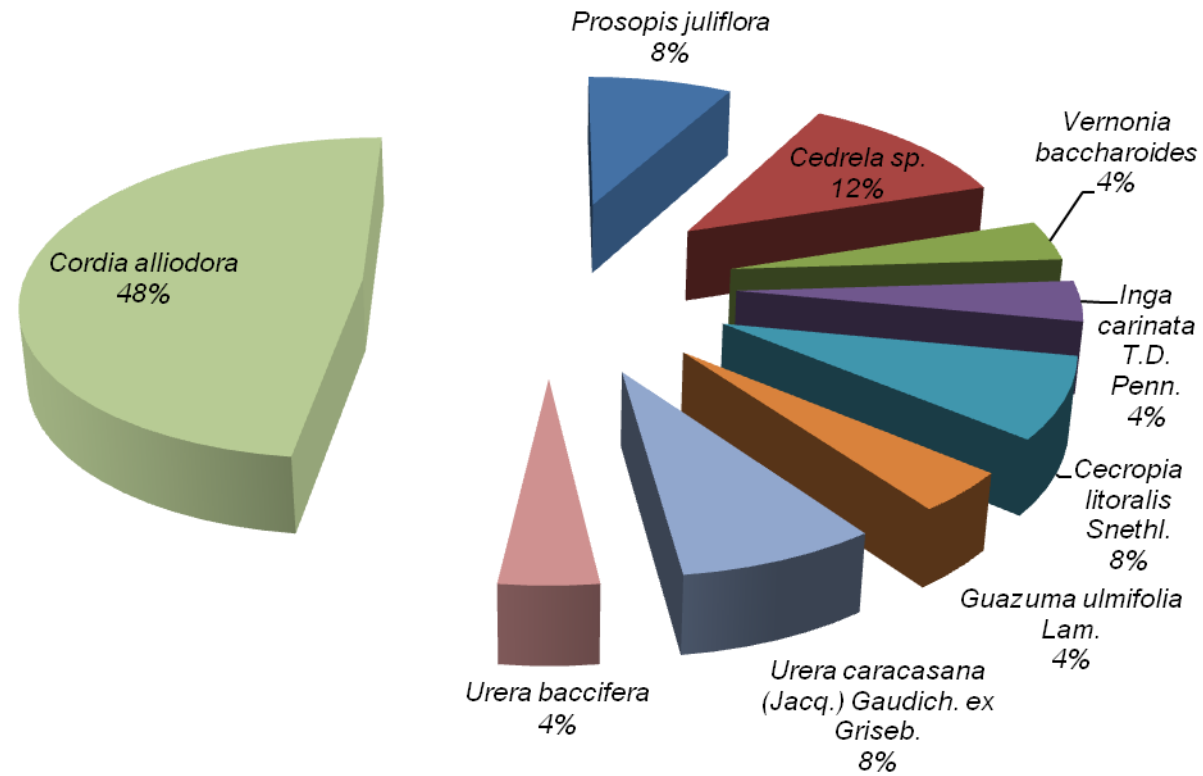
## ANEXO 16

### ABUNDANCIA SUBUNIDAD BRAMONA 2



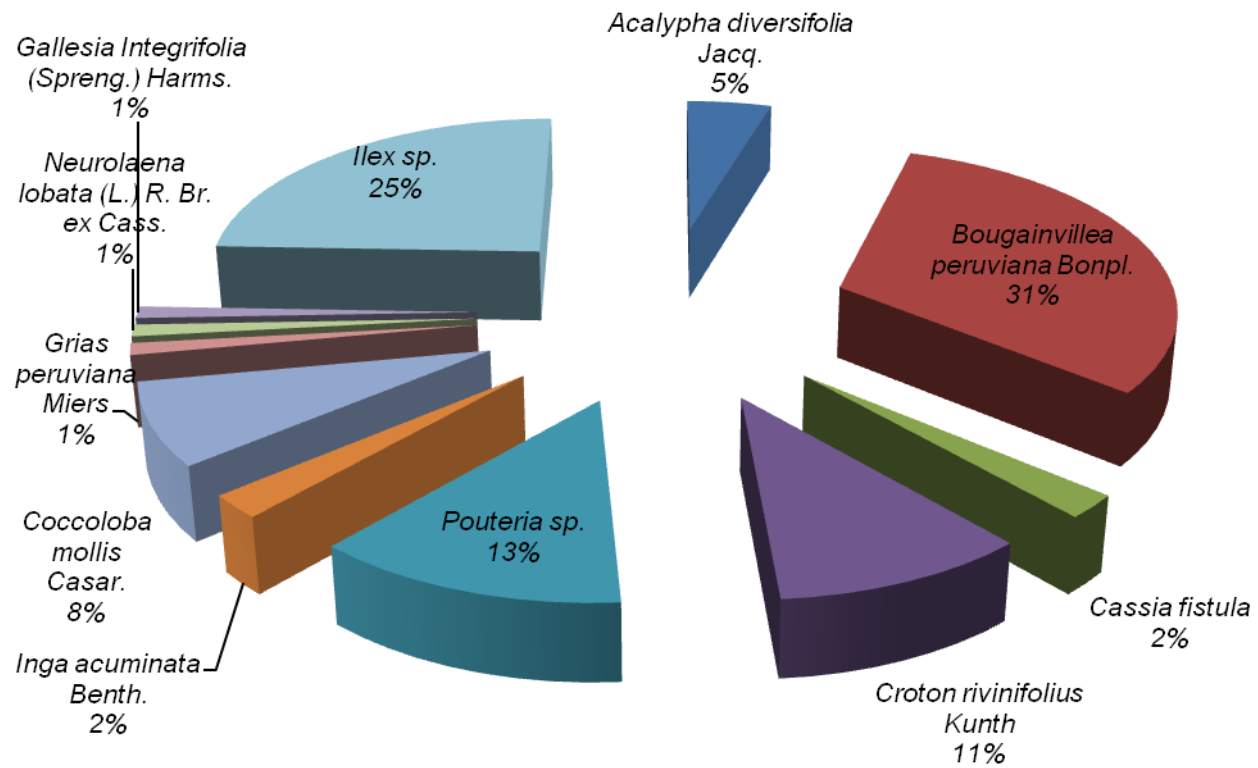
## ANEXO 17

### ABUNDANCIA SUBUNIDAD HUACA 1



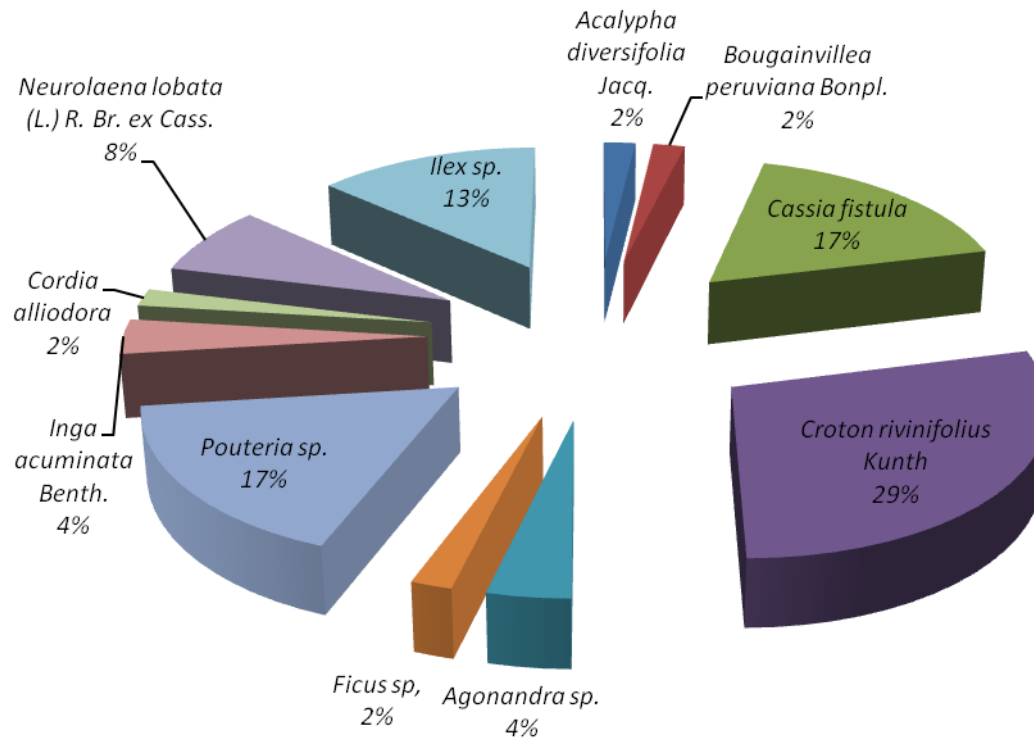
## ANEXO 18

### ABUNDANCIA SUBUNIDAD HUACA 2



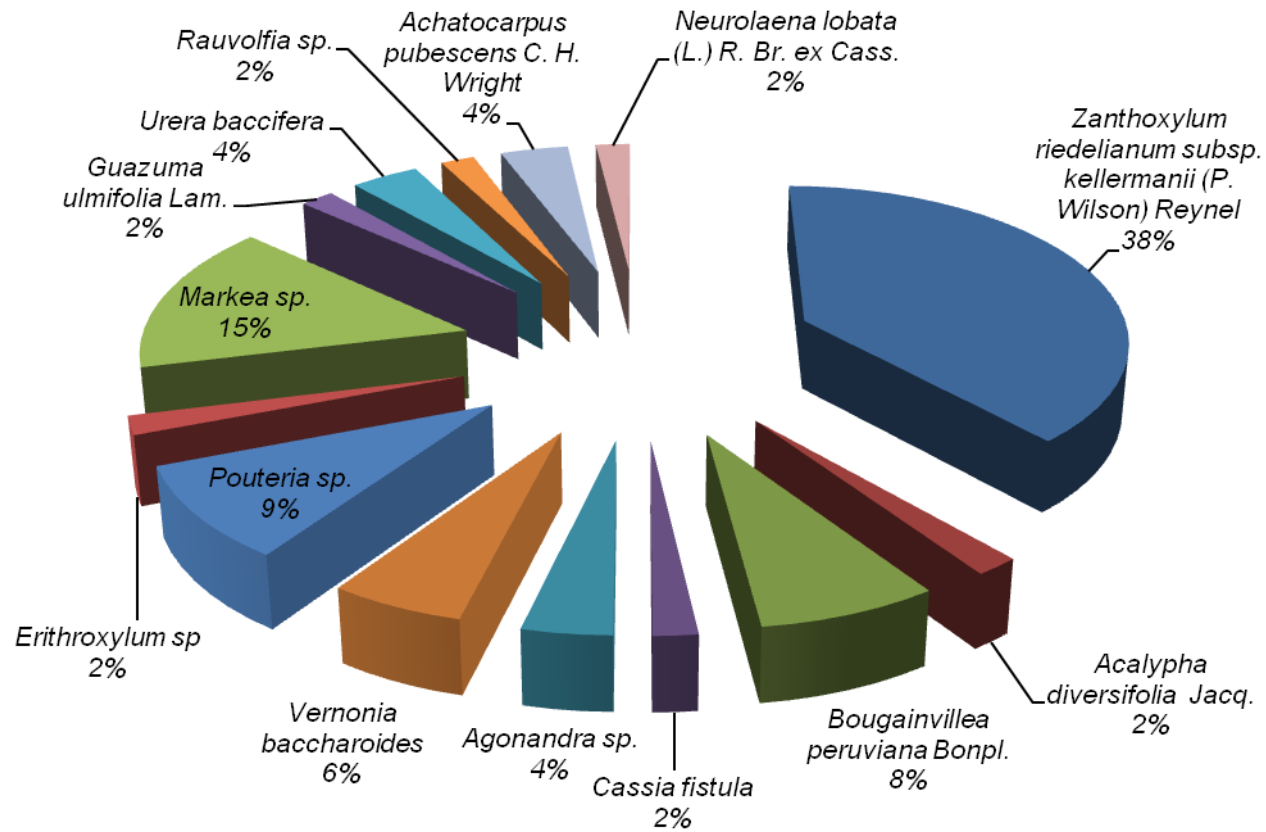
## ANEXO 19

### ABUNDANCIA SUBUM PONGA 1



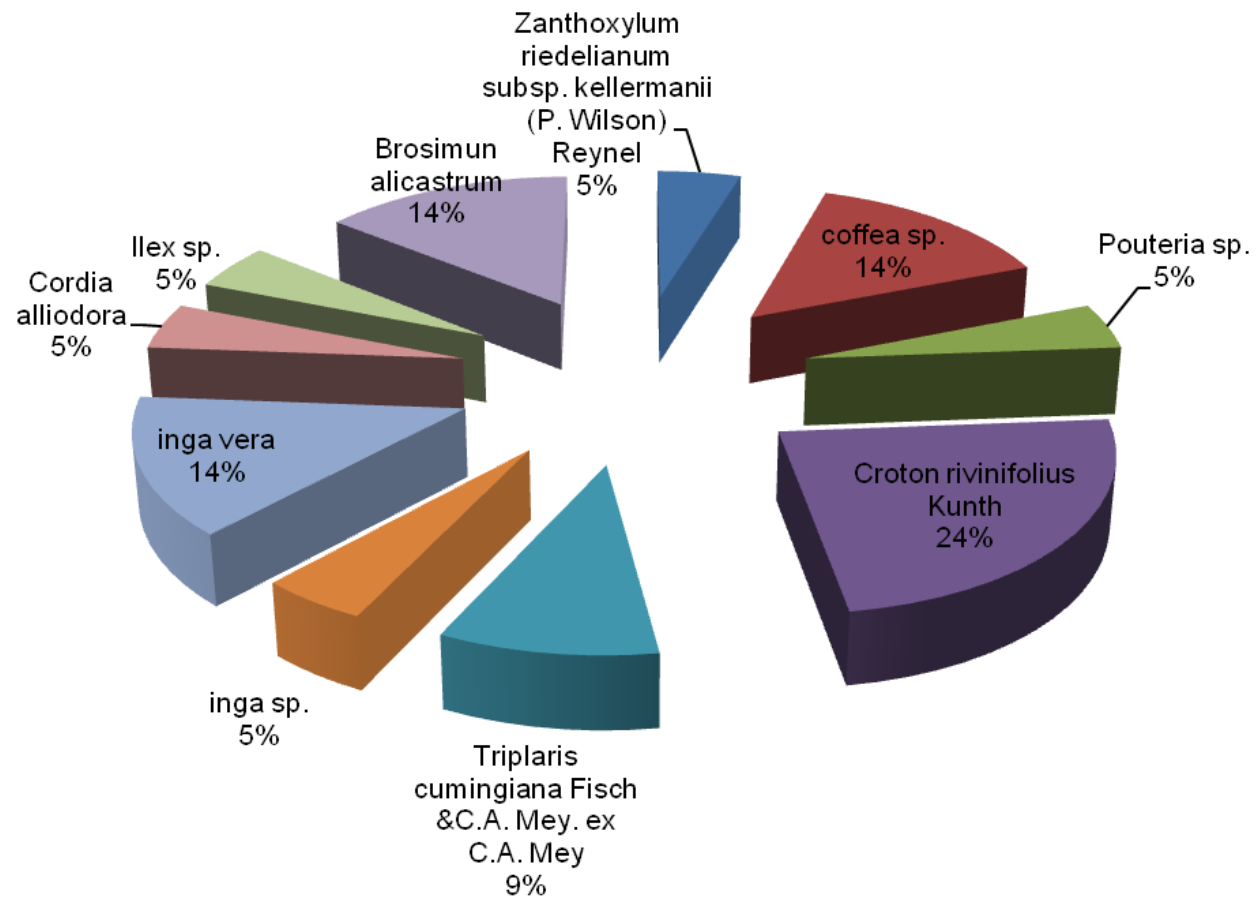
## ANEXO 20

### ABUNDANCIA SUBUNIDAD PONGA 2



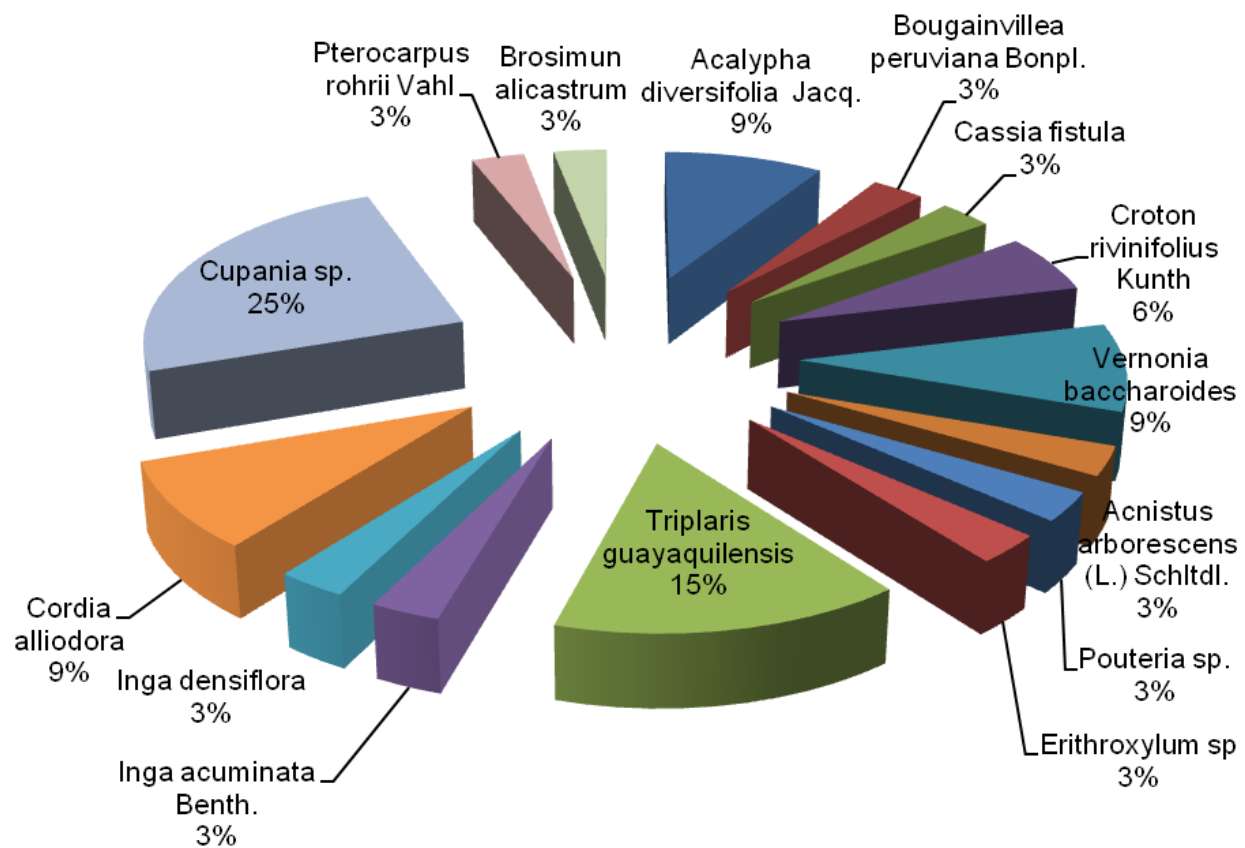
## ANEXO 21

### ABUNDANCIA REGENERACION UNIDAD BRAMONA 1



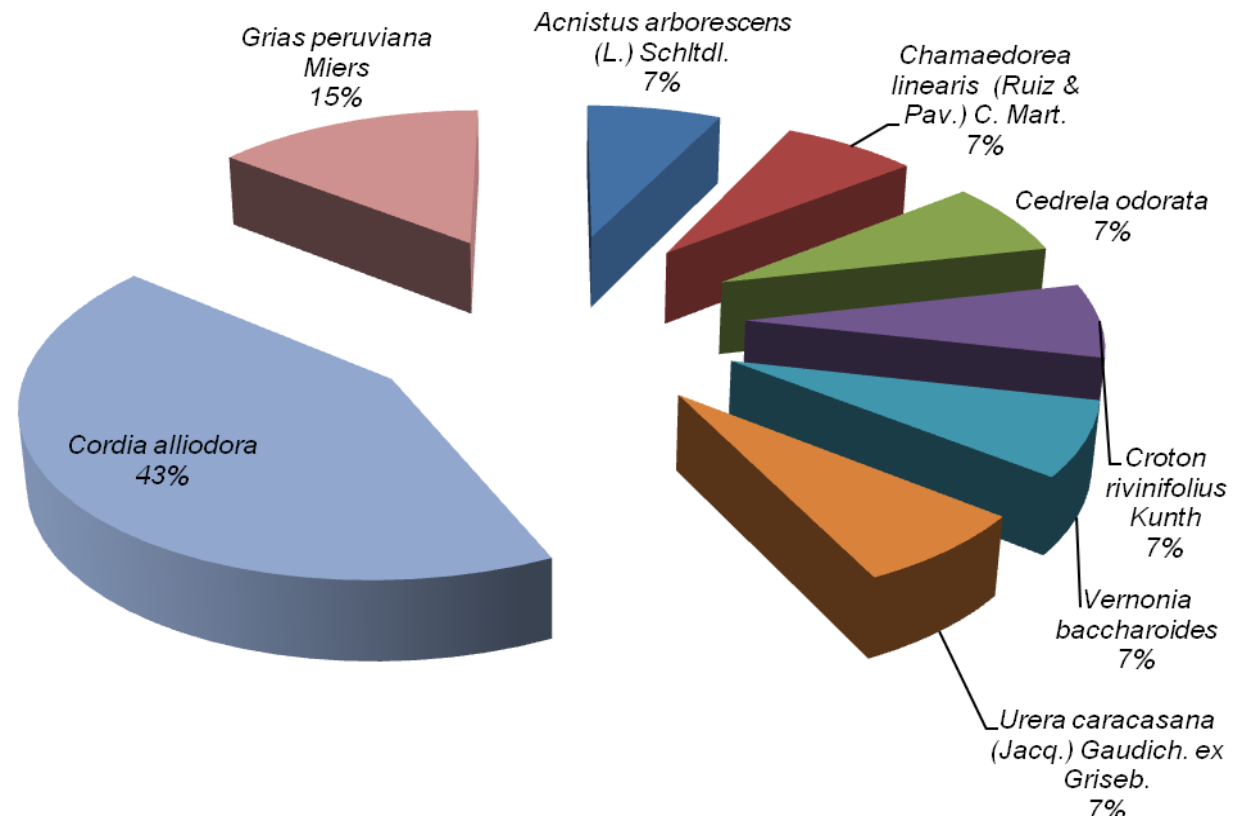
## ANEXO 22

### ABUNDANCIA REGENERACION BRAMONA 2



## ANEXO 23

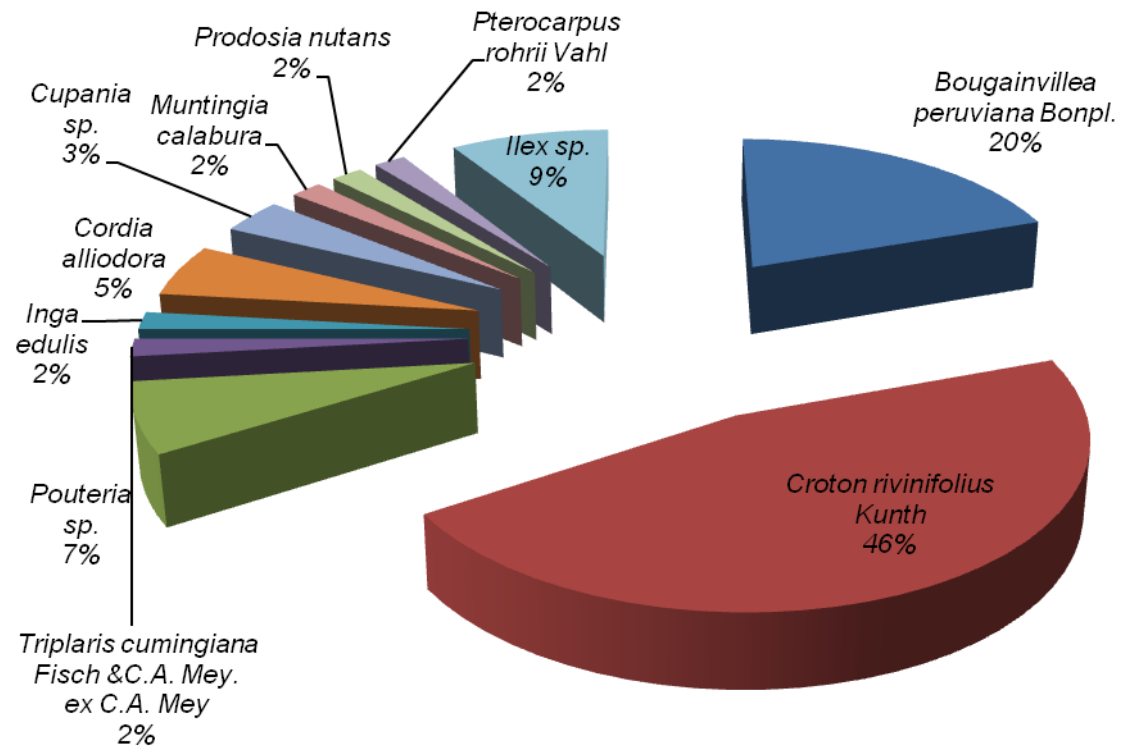
### ABUNDANCIA REGENERACION UNIDAD HUACA 1





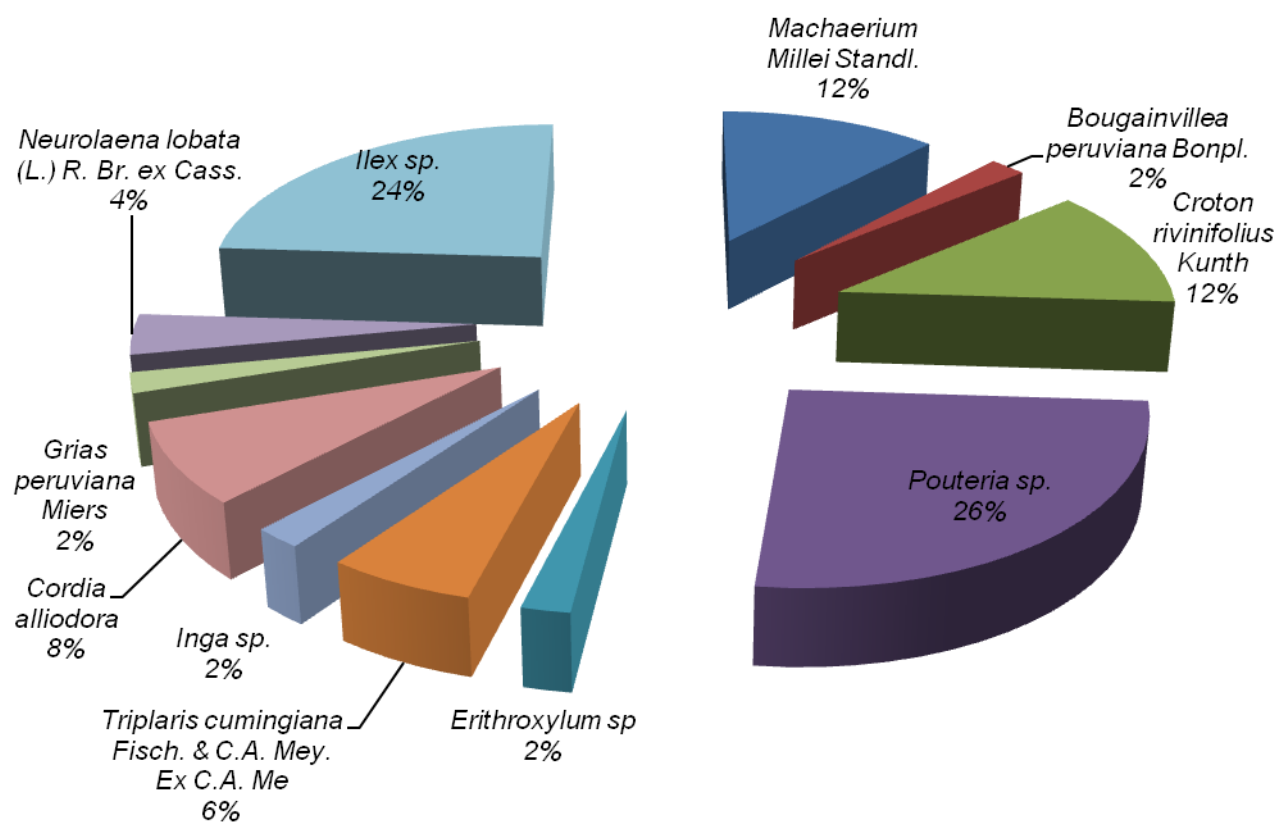
## ANEXO 24

### ABUNDANCIA REGENERACION HUACA 2



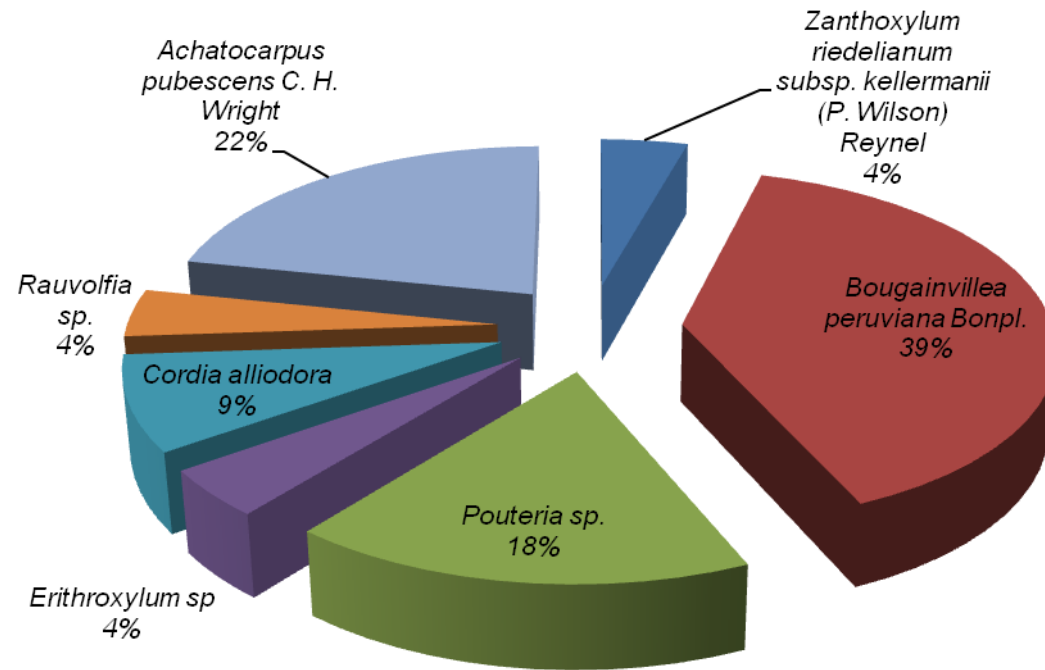
## ANEXO 25

### ABUNDANCIA REGENERACION UNIDAD PONGA 1



## ANEXO 26

### ABUNDANCIA REGENERACION UNIDAD PONGA 2



## ANEXO 27

NOMBRE CIENTIFICO	BRAMONA1	BRAMONA 2
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	4	42
<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schtdl.		9
<i>Arbutus unedo</i> L.	2	
<i>Arrabidaea</i> sp.	2	
<i>Bougainvillea peruviana</i> Bonpl.		1
<i>Brosimum alicastrum</i>	4	1
<i>Cassia fistula</i>	2	1
<i>Cecropia litoralis</i> Snethl.	1	3
<i>Cedrela filillis</i>		1
<i>Chrysochlamys macrophylla</i> Pax.	5	
<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq. subsp. panamense	4	
<i>Clarisia racemosa</i>	5	
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	1	
<i>coffea</i> sp.	3	
<i>Cordia alliodora</i>	1	27
<i>Cordia collococca</i> sandmark.	3	7
<i>Croton rivinifolius</i> Kunth	6	2
<i>Cupania</i> sp.		8
<i>Erithroxylum</i> sp		2
<i>Ficus insipida</i> Willd.	1	1
<i>Garcinia madruno</i> (kunth) Hammel	1	
<i>Grias peruviana</i> Miers	1	
<i>Ilex</i> sp.	2	
<i>Inga acuminata</i> Benth.	2	1
<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.		1
<i>Inga densiflora</i>	2	3
<i>inga</i> sp.	1	
<i>inga vera</i>	3	
<i>Leucaena Trichodes</i> (jacq.) Benth		1
<i>Matisia grandiflora</i> Little.		1
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) R. Br. ex Cass.	1	1
<i>Pouteria</i> sp.		12
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl		2
<i>Trichilia</i> sp.	1	1
<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch &C.A. Mey. ex C.A. Mey	5	8
<i>Urera baccifera</i>	3	2
<i>Vernonia baccharoides</i>	14	12
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> subsp. <i>kellermanii</i> (P. Wilson) Reynel	4	1
<b>ARBOLES</b>	<b>84</b>	<b>151</b>

## ANEXO 28

<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	<b>HUACA 1</b>	<b>HUACA 2</b>
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.		4
<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schtdl.	1	
<i>Bougainvillea peruviana</i> Bonpl.		47
<i>Brosimum alicastrum</i>		1
<i>Cassia fistula</i>		3
<i>Cecropia litoralis</i> Snethl.	4	
<i>Cedrela filillis</i>	2	
<i>Cedrela odorata</i>	5	
<i>Chamaedorea linearis</i> (Ruiz & Pav.) C. Mart.	2	
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.		7
<i>Cordia alliodora</i>	24	4
<i>Croton rivinifolius</i> Kunth	1	38
<i>Cupania</i> sp.		3
<i>Gallesia Integrifolia</i> (Spreng.) Harms.		2
<i>Grias peruviana</i> Miers	2	1
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	1	
<i>Ilex</i> sp.		32
<i>Inga acuminata</i> Benth.		2
<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.	1	
<i>Inga edulis</i>		1
<i>Muntingia calabura</i>	2	1
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) R. Br. ex Cass.		1
<i>Pouteria</i> sp.		16
<i>Prodosia nutans</i>		1
<i>Prosopis juliflora</i>	2	
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl		1
<i>Trichilia</i> sp.		2
<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey		1
<i>Urera baccifera</i>	1	
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	3	
<i>Vernonia baccharoides</i>	2	1
<b>ARBOLES</b>	<b>53</b>	<b>169</b>

## ANEXO 29

<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	<b>Ponga 1</b>	<b>Ponga 2</b>
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	6	1
<i>Achatocarpus pubescens</i> C. H. Wright		7
<i>Agonandra</i> sp.	3	2
<i>Bougainvillea peruviana</i> Bonpl.	2	15
<i>Cassia fistula</i>	10	1
<i>Cordia alliodora</i>	7	2
<i>Cordia collococca</i> sandmark.		1
<i>Croton rivinifolius</i> Kunth	30	
<i>Cynophalla</i> sp.	1	
<i>Cythrarexylum</i> sp.		1
<i>Erithroxylum</i> sp.	1	3
<i>Ficus</i> sp,	1	1
<i>Grias peruviana</i> Miers	1	
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	4	6
<i>Ilex</i> sp.	20	
<i>Inga acuminata</i> Benth.	2	
<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.	1	
<i>Inga</i> sp.	2	
<i>Machaerium Millei</i> Standl.	8	
<i>Markea</i> sp.		9
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) R. Br. ex Cass.	6	3
<i>Pleurothyrium trianae</i> (Mez) Rohwer	1	
<i>Pouteria</i> sp.	31	9
<i>Rauvolfia</i> sp.		2
<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	6	2
<i>Urera baccifera</i>		2
<i>Vernonia baccharoides</i>		3
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> subsp. <i>kellermanii</i> (P. Wilson) Reynel	1	21
<i>Zizyphus thysiflora</i>		1
<b>ARBOLES</b>	<b>144</b>	<b>92</b>

## ANEXO 30

<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	<b>BRAMONA</b>	<b>HUACA</b>
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	46	4
<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schtdl.	9	1
<i>Arbutus unedo</i> L.	2	
<i>Arrabidaea</i> sp.	2	
<i>Bougainvillea peruviana</i> Bonpl.	1	47
<i>Brosimum alicastrum</i>	5	1
<i>Cassia fistula</i>	3	3
<i>Cecropia litoralis</i> Smetl.	4	4
<i>Cedrela filifolia</i>	1	2
<i>Cedrela odorata</i>		5
<i>Chamaedorea linearis</i> (Ruiz & Pav.) C. Mart.		2
<i>Chrysochlamys macrophylla</i> Pax.	5	
<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq. subsp. panamense	4	
<i>Clarisia racemosa</i>	5	
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	1	7
<i>coffea</i> sp.	3	
<i>Cordia alliodora</i>	28	28
<i>Cordia collococca</i> sandmark.	10	
<i>Croton rivinifolius</i> Kunth	8	39
<i>Cupania</i> sp.	8	3
<i>Erithroxylum</i> sp	2	
<i>Ficus insipida</i> Willd.	2	
<i>Galessia integrifolia</i> (Spreng.) Harms.		2
<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	1	
<i>Grias peruviana</i> Miers	1	3
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.		1
<i>Ilex</i> sp.	2	32
<i>Inga acuminata</i> Benth.	3	2
<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.	1	1
<i>Inga densiflora</i>	5	
<i>Inga edulis</i>		1
<i>Inga</i> sp.	1	
<i>Inga vera</i>	3	
<i>Leucaena Trichodes</i> (Jacq.) Benth	1	
<i>Matisia grandiflora</i> Little.	1	
<i>Muntingia calabura</i>		3
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) R. Br. ex Cass.	2	1
<i>Pouteria</i> sp.	12	16
<i>Prodosia nutans</i>		1
<i>Prosopis juliflora</i>		2
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	2	1
<i>Trichilia</i> sp.	2	2
<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	13	1
<i>Urera baccifera</i>	5	1
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.		3
<i>Vernonia baccharoides</i>	26	3
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> subsp. kellermanii (P. Wilson) Reynel	5	
<b>ARBOLES</b>	<b>235</b>	<b>222</b>

## ANEXO 31

NOMBRE CIENTIFICO	BRAMONA	PONGA
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	46	7
<i>Achatocarpus pubescens</i> C. H. Wright		7
<i>Achistus arborescens</i> (L.) Schldl.	9	
<i>Agonandra</i> sp.		5
<i>Arbutus unedo</i> L.	2	
<i>Arrabidaea</i> sp.	2	
<i>Bougainvillea peruviana</i> Bonpl.	1	17
<i>Brosimum alicastrum</i>	5	
<i>Cassia fistula</i>	3	11
<i>Cecropia litoralis</i> Snethl.	4	
<i>Cedrela filifolia</i>	1	
<i>Cedrela odorata</i>		
<i>Cedrela odorata</i>		
<i>Chamaedorea linearis</i> (Ruiz & Pav.) C. Mart.		
<i>Chrysochlamys macrophylla</i> Pax.	5	
<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq. subsp. panamense	4	
<i>Clarisia racemosa</i>	5	
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	1	
<i>coffea</i> sp.	3	
<i>Cordia alliodora</i>	28	9
<i>Cordia collococca</i> sandmark.	10	1
<i>Croton rivinifolius</i> Kunth	8	30
<i>Cynophalla</i> sp.		1
<i>Cythrarexylum</i> sp.		1
<i>Cupania</i> sp.	8	
<i>Erithroxylum</i> sp.	2	4
<i>Ficus insipida</i> Willd.	2	
<i>Ficus</i> sp.		2
<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms.		
<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	1	
<i>Grias peruviana</i> Miers	1	1
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.		10
<i>Ilex</i> sp.	2	20
<i>Inga acuminata</i> Benth.	3	2
<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.	1	1
<i>Inga densiflora</i>	5	
<i>Inga edulis</i>		
<i>inga</i> sp.	1	2
<i>inga vera</i>	3	
<i>Leucaena Trichodes</i> (Jacq.) Benth	1	
<i>Machaerium Millei</i> Standl.		8
<i>Markea</i> sp.		9
<i>Matisia grandiflora</i> Little.	1	
<i>Muntingia calabura</i>		
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) R. Br. ex Cass.	2	9
<i>Pleurothyrium trianae</i> (Mez) Rohwer		1
<i>Pouteria</i> sp.	12	40
<i>Prodosia nutans</i>		
<i>Prosopis juliflora</i>		
<i>Rauvolfia</i> sp.		2
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	2	
<i>Trichilia</i> sp.	2	
<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	13	8
<i>Urera baccifera</i>	5	2
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.		
<i>Vernonia baccharoides</i>	26	3
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> subsp. kellermanii (P. Wilson) Reynel	5	22
<i>Zizyphus thysiflora</i>		1
<b>ARBOLES</b>	235	236



## ANEXO 32

<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	<b>HUACA</b>	<b>PONGA</b>
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	4	7
<i>Achatocarpus pubescens</i> C. H. Wright		7
<i>Achistus arborescens</i> (L.) Schldl.	1	
<i>Agonandra</i> sp.		5
<i>Bougainvillea peruviana</i> Bonpl.	47	17
<i>Brosimum alicastrum</i>	1	
<i>Cassia fistula</i>	3	11
<i>Cecropia litoralis</i> Snethl.	4	
<i>Cedrela filillis</i>	2	
<i>Cedrela odorata</i>	5	
<i>Chamaedorea linearis</i> (Ruiz & Pav.) C. Mart.	2	
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	7	
<i>Cordia alliodora</i>	28	9
<i>Cordia collococca</i> sandmark.		1
<i>Croton rivinifolius</i> Kunth	39	30
<i>Cupania</i> sp.	3	
<i>Cynophalla</i> sp.		1
<i>Cythrarexylum</i> sp.		1
<i>Erithroxylum</i> sp		4
<i>Ficus</i> sp.		2
<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms.	2	
<i>Grias peruviana</i> Miers	3	1
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	1	10
<i>Ilex</i> sp.	32	20
<i>Inga acuminata</i> Benth.	2	2
<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.	1	1
<i>Inga edulis</i>	1	
<i>Inga</i> sp.		2
<i>Machaerium Milleri</i> Standl.		8
<i>Markea</i> sp.		9
<i>Muntingia calabura</i>	3	
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) R. Br. ex Cass.	1	9
<i>Pleurothyrium trianae</i> (Mez) Rohwer		1
<i>Pouteria</i> sp.	16	40
<i>Prodosia nutans</i>	1	
<i>Prosopis juliflora</i>	2	
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	1	
<i>Trichilia</i> sp.	2	
<i>Rauvolfia</i> sp.		2
<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	1	8
<i>Urera baccifera</i>	1	2
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	3	
<i>Vernonia baccharoides</i>	3	3
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> subsp. <i>kellermanii</i> (P. Wilson) Reynel		22
<i>Zizyphus thysiflora</i>		1
<b>ARBOLES</b>	<b>222</b>	<b>236</b>

## ANEXO 33

BRAMONA 1	UNIDAD	SUBUNIDAD
Acalypha diversifolia Jacq.	0	4
Arbutus unedo L.	0	5
Arrabidaea sp.	0	2
Brosimum alicastrum	0	1
Cassia fistula	0	2
Cecropia litoralis Sneath.	1	0
Chrysophyllum argenteum Jacq. subsp. panamense	3	5
Clarisia racemosa	0	2
Coccoloba mollis Casar.	0	1
Cordia collococca sandmark.	1	2
Croton rivinifolius Kunth	1	0
Ficus insipida Willd.	1	0
Garcinia madruno (kunth) Hammel	0	1
Grias peruviana Miers	0	1
Inga densiflora	0	2
Ilex sp.	1	0
Inga acuminata Benth.	2	0
Neurolaena lobata (L.) R. Br. ex Cass.	0	1
Trichilia sp.	1	0
Triplaris cumingiana Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	1	2
Urera baccifera	0	3
Vernonia baccharoides	10	4
Zanthoxylum riedelianum subsp. kellermanii (P. Wilson) Reynel	2	1
	24	39

BRAMONA 1	UNIDAD	CUADROS
Cecropia litoralis Sneath.	1	0
Chrysophyllum argenteum Jacq. subsp. panamense	3	1
coffea sp.	0	6
Cordia alliodora	0	1
Cordia collococca sandmark.	1	0
Croton rivinifolius Kunth	1	5
Ficus insipida Willd.	1	0
Ilex sp.	1	1
Inga acuminata Benth.	2	5
Trichilia sp.	1	0
Triplaris cumingiana Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	1	2
Vernonia baccharoides	10	0
Zanthoxylum riedelianum subsp. kellermanii (P. Wilson) Reynel	2	1
	24	22

BRAMONA 1	SUBUNIDAD	CUADROS
Acalypha diversifolia Jacq.	4	0
Arbutus unedo L.	5	0
Arrabidaea sp.	2	0
Brosimum alicastrum	1	0
Cassia fistula	2	0
Chrysophyllum argenteum Jacq. subsp. panamense	5	1
Clarisia racemosa	2	0
Coccoloba mollis Casar.	1	0
coffea sp.	0	6
Cordia alliodora	0	1
Cordia collococca sandmark.	2	0
Croton rivinifolius Kunth	0	5
Garcinia madruno (kunth) Hammel	1	0
Grias peruviana Miers	1	0
Inga densiflora	2	0
Ilex sp.	0	1
Inga acuminata Benth.	0	5
Neurolaena lobata (L.) R. Br. ex Cass.	1	0
Triplaris cumingiana Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	2	2
Urera baccifera	3	0
Vernonia baccharoides	4	0
Zanthoxylum riedelianum subsp. kellermanii (P. Wilson) Reynel	1	1
	39	22

## ANEXO 34

BRAMONA 2	UNIDAD	SUBUNIDAD
Acalypha diversifolia Jacq.	9	30
Acnistus arborescens (L.) Schlttdl.	0	8
Cecropia litoralis Snethl.	3	0
Cedrela fiilllis	1	0
Cordia alliodora	4	20
Cordia collococca sandmark.	2	5
Erithroxylum sp	0	1
Ficus Insipida Willd.	1	0
Inga carinata T.D. Penn.	1	0
Inga densiflora	1	1
Leucaena Trichodes (jacq.) Benth	1	0
Matisia grandiflora Little.	0	1
Neurolaena lobata (L.) R. Br. ex Cass.	0	1
Pouteria sp.	0	11
Pterocarpus rohrii Vahl	1	0
Ruagea glabra Triana & Planch	1	0
Triplaris cumingiana Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	0	3
Urera baccifera	2	0
Vernonia baccharoides	6	3
Zanthoxylum riedelianum subsp. kellermanii (P. Wilson) Reynel	0	1
	33	85

BRAMONA 2	UNIDAD	CUADROS
Acalypha diversifolia Jacq.	9	3
Acnistus arborescens (L.) Schlttdl.	0	1
Bougainvillea peruviana Bonpl.	0	1
Brosimun alicastrum	0	1
Cassia fistula	0	1
Cecropia litoralis Snethl.	3	0
Cedrela fiilllis	1	0
Cordia alliodora	4	3
Cordia collococca sandmark.	2	2
Cupania sp.	0	8
Erithroxylum sp	0	1
Inga densiflora	1	1
Ficus Insipida Willd.	1	1
Inga carinata T.D. Penn.	1	0
Inga densiflora	1	0
Leucaena Trichodes (jacq.) Benth	1	0
Matisia grandiflora Little.	0	0
Neurolaena lobata (L.) R. Br. ex Cass.	0	0
Pouteria sp.	0	1
Pterocarpus rohrii Vahl	1	1
Ruagea glabra Triana & Planch	1	0
Triplaris cumingiana Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	0	5
Urera baccifera	2	0
Vernonia baccharoides	6	3
	34	33

BRAMONA 2	SUBUNIDAD	CUADROS
Acalypha diversifolia Jacq.	30	3
Acnistus arborescens (L.) Schlttdl.	8	1
Bougainvillea peruviana Bonpl.	0	1
Brosimun alicastrum	0	1
Cassia fistula	0	1
Cordia alliodora	20	3
Cordia collococca sandmark.	5	0
Croton rivinifolius Kunth	0	2
Cupania sp.	0	8
Erithroxylum sp	1	1
Inga acuminata Benth.	0	1
Inga densiflora	1	1
Matisia grandiflora Little.	1	0
Neurolaena lobata (L.) R. Br. ex Cass.	1	0
Pouteria sp.	11	1
Pterocarpus rohrii Vahl	0	1
Triplaris cumingiana Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	3	5
Vernonia baccharoides	3	3
Zanthoxylum riedelianum subsp. kellermanii (P. Wilson) Reynel	1	0
	85	33

## ANEXO 35

HUACA 1	UNIDAD	SUBUNIDAD
<i>Cecropia litoralis</i> Snethl.	2	2
<i>Cedrela filillis</i>	2	0
<i>Cedrela odorata</i>	1	0
<i>Cedrela</i> sp.	0	3
<i>Chamaedorea linearis</i> (Ruiz & Pav.) C. Mart.	1	0
<i>Cordia alliodora</i>	6	12
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	0	1
<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.	0	1
<i>Muntingia calabura</i>	2	0
<i>Prosopis juliflora</i>	0	2
<i>Urera baccifera</i>	0	2
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	0	1
<i>Vernonia baccharoides</i>	0	1
	14	23

HUACA 1	UNIDAD	CUADROS
<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schlttdl.	0	1
<i>Cecropia litoralis</i> Snethl.	2	0
<i>Cedrela agustifolia</i>	0	1
<i>Cedrela filillis</i>	2	0
<i>Cedrela odorata</i>	1	0
<i>Chamaedorea linearis</i> (Ruiz & Pav.) C. Mart.	1	1
<i>Cordia alliodora</i>	6	6
<i>Croton rivinifolius</i> Kunth	0	1
<i>Grias peruviana</i> Miers	0	2
<i>Muntingia calabura</i>	2	0
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	0	1
<i>Vernonia baccharoides</i>	0	1
	14	14

HUACA 1	SUBUNIDAD	CUADROS
<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schlttdl.	0	1
<i>Cecropia litoralis</i> Snethl.	2	0
<i>Cedrela agustifolia</i>	0	1
<i>Cedrela</i> sp.	3	0
<i>Chamaedorea linearis</i> (Ruiz & Pav.) C. Mart.	0	1
<i>Cordia alliodora</i>	12	6
<i>Croton rivinifolius</i> Kunth	0	1
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	1	0
<i>Grias peruviana</i> Miers	0	2
<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.	1	0
<i>Prosopis juliflora</i>	2	0
<i>Urera baccifera</i>	2	0
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	1	1
<i>Vernonia baccharoides</i>	1	1
	23	14

## ANEXO 36

HUACA 2	UNIDAD	SUBUNIDAD
Acalypha diversifolia Jacq.	0	4
Bougainvillea peruviana Bonpl.	9	27
Brosimum alicastrum	1	0
Cassia fistula	1	2
Coccoloba mollis Casar.	0	7
Cordia alliodora	1	0
Croton rivinifolius Kunth	3	9
Cupania sp.	1	0
Gallesia Integrifolia (Spreng.) Harms.	1	1
Grias peruviana Miers	0	1
Ilex sp.	6	21
Inga acuminata Benth.	0	2
Neurolaena lobata (L.) R. Br. ex Cass.	0	1
Pouteria sp.	1	11
Trichilia sp.	2	0
Vernonia baccharoides	1	0
	27	86

HUACA 2	UNIDAD	CUADROS
Bougainvillea peruviana Bonpl.	9	11
Brosimum alicastrum	1	0
Cassia fistula	1	0
Cordia alliodora	1	3
Croton rivinifolius Kunth	3	26
Cupania sp.	1	2
Gallesia Integrifolia (Spreng.) Harms.	1	0
Ilex sp.	6	5
Inga edulis	0	1
Muntingia calabura	0	1
Pouteria sp.	1	4
Prodosia nutans	0	1
Pterocarpus rohrii Vahl	0	1
Trichilia sp.	2	0
Triplaris cumingiana Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	0	1
Vernonia baccharoides	1	0
	27	56

HUACA 2	SUBUNIDAD	CUADROS
Acalypha diversifolia Jacq.	4	0
Bougainvillea peruviana Bonpl.	27	11
Cassia fistula	2	0
Coccoloba mollis Casar.	7	0
Cordia alliodora	0	3
Croton rivinifolius Kunth	9	26
Cupania sp.	0	2
Gallesia Integrifolia (Spreng.) Harms.	1	0
Grias peruviana Miers	1	0
Ilex sp.	21	5
Inga acuminata Benth.	2	0
Inga edulis	0	1
Muntingia calabura	0	1
Neurolaena lobata (L.) R. Br. ex Cass.	1	0
Pouteria sp.	0	4
Prodosia nutans	0	1
Pouteria sp.	11	0
Pterocarpus rohrii Vahl	0	1
Triplaris cumingiana Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	0	1
	86	56

## ANEXO 37

PONGA 1	UNIDAD	SUBUNIDAD
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	5	1
<i>Agonandra</i> sp.	1	2
<i>Bougainvillea peruviana</i> Bonpl.	0	1
<i>Cassia fistula</i>	1	9
<i>Cordia alliodora</i>	2	1
<i>Croton rivinifolius</i> Kunth	9	15
<i>Cynophalla</i> sp.	1	0
<i>Ficus</i> sp.	0	1
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	4	0
<i>Ilex</i> sp.	1	7
<i>Inga acuminata</i> Benth.	0	2
<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.	1	0
<i>Machaerium Millei</i> Standl.	2	0
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) R. Br. ex Cass.	0	4
<i>Pleurothyrium trianae</i> (Mez) Rohwer	1	0
<i>Pouteria</i> sp.	9	9
<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	3	0
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> subsp. <i>kellermanii</i> (P. Wilson) Reynel	1	0
	40	52

PONGA 1	UNIDAD	CUADROS
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	5	0
<i>Agonandra</i> sp.	1	0
<i>Bougainvillea peruviana</i> Bonpl.	0	1
<i>Cassia fistula</i>	1	0
<i>Cordia alliodora</i>	2	4
<i>Croton rivinifolius</i> Kunth	9	6
<i>Cynophalla</i> sp.	1	0
<i>Erithroxylum</i> sp.	0	1
<i>Grias peruviana</i> Miers	0	1
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	4	0
<i>Ilex</i> sp.	1	11
<i>inga</i> sp.	0	1
<i>Inga acuminata</i> Benth.	0	0
<i>Inga carinata</i> T.D. Penn.	1	0
<i>Machaerium Millei</i> Standl.	2	6
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) R. Br. ex Cass.	0	2
<i>Pleurothyrium trianae</i> (Mez) Rohwer	1	0
<i>Pouteria</i> sp.	9	14
<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	3	3
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> subsp. <i>kellermanii</i> (P. Wilson) Reynel	1	0
	40	50

PONGA 1	SUBUNIDAD	CUADROS
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	1	0
<i>Agonandra</i> sp.	2	0
<i>Bougainvillea peruviana</i> Bonpl.	1	1
<i>Cassia fistula</i>	9	0
<i>Cordia alliodora</i>	1	4
<i>Croton rivinifolius</i> Kunth	15	6
<i>Erithroxylum</i> sp.	0	1
<i>Ficus</i> sp.	1	0
<i>Grias peruviana</i> Miers	0	1
<i>Ilex</i> sp.	7	11
<i>inga</i> sp.	0	1
<i>Inga acuminata</i> Benth.	2	0
<i>Machaerium Millei</i> Standl.	0	6
<i>Neurolaena lobata</i> (L.) R. Br. ex Cass.	4	2
<i>Pouteria</i> sp.	9	14
<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch & C.A. Mey. ex C.A. Mey	0	3
	52	50

## ANEXO 38

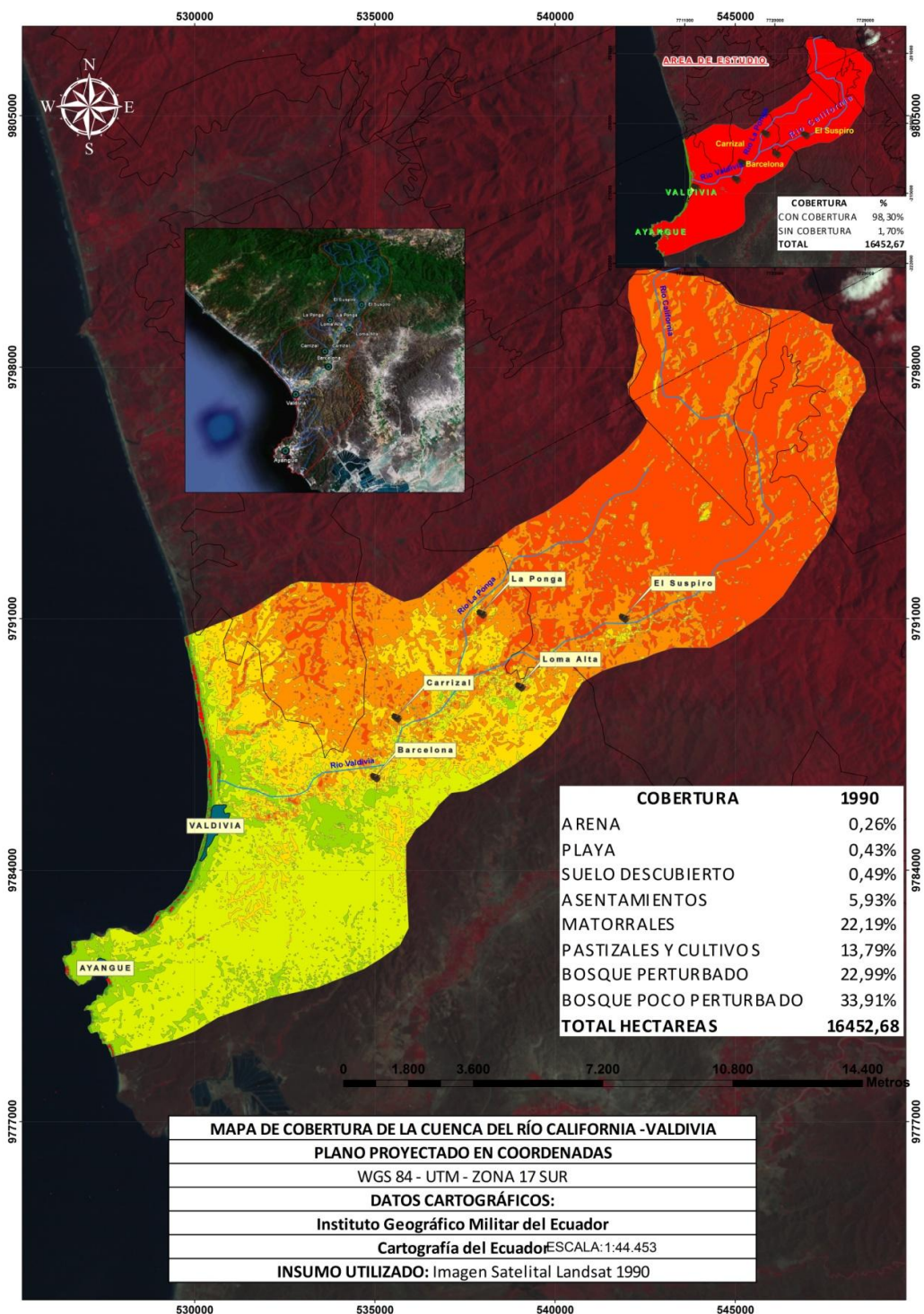
<b>PONGA 2</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>SUBUNIDAD</b>
Acalypha diversifolia Jacq.	0	1
Achatocarpus pubescens C. H. Wright	0	2
Agonandra sp.	0	2
Bougainvillea peruviana Bonpl.	2	4
Cassia fistula	0	1
Cordia collococca sandmark.	1	0
Cythrarexylum sp.	1	0
Erithroxylum sp	1	1
Guazuma ulmifolia Lam.	5	1
Markea sp.	1	8
Neurolaena lobata (L.) R. Br. ex Cass.	2	1
Pouteria sp.	1	5
Rauvolfia sp.	0	1
Triplaris guayaquilensis	2	0
Urera baccifera	0	2
Vernonia baccharoides	0	3
Zanthoxylum riedelianum subsp. kellermanii (P. Wilson) Reynel	0	20
Zizyphus thysiflora	1	0
	17	52
<b>PONGA 2</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CUADROS</b>
Achatocarpus pubescens C. H. Wright	0	5
Bougainvillea peruviana Bonpl.	2	9
Cordia alliodora	0	2
Cordia collococca sandmark.	1	0
Cythrarexylum sp.	1	0
Erithroxylum sp	1	1
Guazuma ulmifolia Lam.	5	0
Markea sp.	1	0
Neurolaena lobata (L.) R. Br. ex Cass.	2	0
Pouteria sp.	1	4
Rauvolfia sp.	0	1
Triplaris guayaquilensis	2	0
Zanthoxylum riedelianum subsp. kellermanii (P. Wilson) Reynel	0	1
Zizyphus thysiflora	1	0
	17	23
<b>PONGA 2</b>	<b>SUBUNIDAD</b>	<b>CUADROS</b>
Acalypha diversifolia Jacq.	1	0
Achatocarpus pubescens C. H. Wright	2	5
Agonandra sp.	2	0
Bougainvillea peruviana Bonpl.	4	9
Cassia fistula	1	0
Cordia alliodora	0	2
Erithroxylum sp	1	1
Guazuma ulmifolia Lam.	1	0
Markea sp.	8	0
Neurolaena lobata (L.) R. Br. ex Cass.	1	0
Pouteria sp.	5	4
Rauvolfia sp.	1	1
Urera baccifera	2	0
Vernonia baccharoides	3	0
Zanthoxylum riedelianum subsp. kellermanii (P. Wilson) Reynel	20	1
	52	23

## ANEXO 39

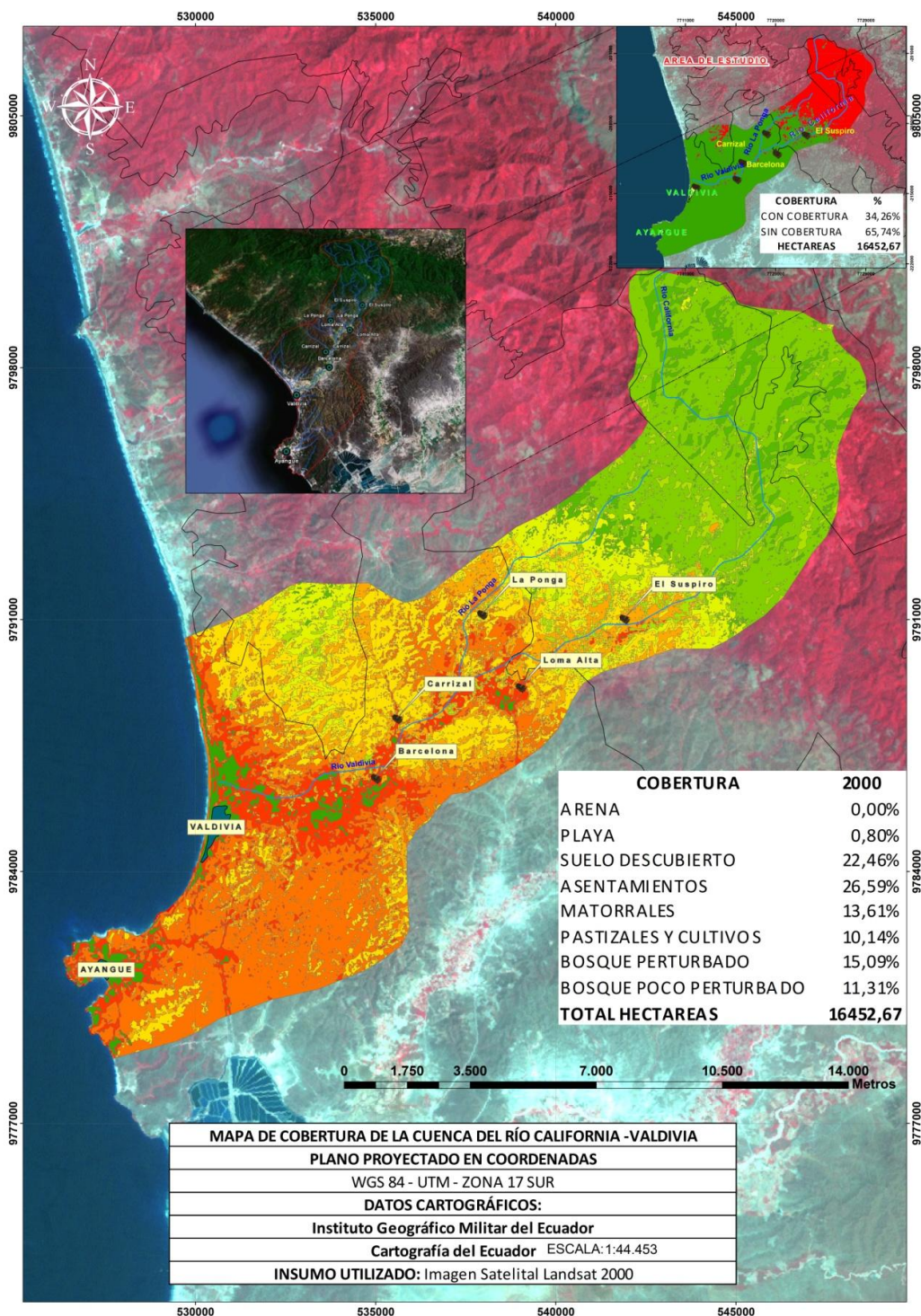
<u>NOMBRE VULGAR</u>	<u>FAMILIA</u>	<u>GENERO Y ESPECIE</u>
AJO	Phytolaccaceae	<u><i>Gallesia Integrifolia</i> (Spreng.) Harms.</u>
ALGARROBO	Mimosaceae	<u><i>Prosopis juliflora</i></u>
AZAFRAN DE MONTAÑA	Rutaceae	<u><i>Zanthoxylum riedelianum</i> subsp. <i>kellermanii</i> (P. Wilson) Reynel</u>
BEJUQUILLO	Bignoniaceae	<u><i>Arrabidaea</i> sp.</u>
BIJAMA	Euphorbiaceae	<u><i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.</u>
CABO DE HACHA	Fabaceae	<u><i>Machaerium Millei</i> Standl.</u>
CABO DE LAMPA	Nyctaginaceae	<u><i>Bougainvillea peruviana</i> Bonpl.</u>
CADE	Arecaceae	<u><i>Chamaedorea linearis</i> (Ruiz &amp; Pav.) C. Mart.</u>
CAFÉ	Rubiaceae	<u><i>cofea</i> sp.</u>
CAFETILLO	Clusiaceae	<u><i>Chrysoclamys macrophylla</i> pax.</u>
CAIMITO	Sapotaceae	<u><i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq. subsp. <i>panamense</i></u>
CAÑA FISTOLA	Fabaceae	<u><i>Cassia fistula</i></u>
CEDRO	Pinaceae	<u><i>Cedrela odorata</i></u>
CEDRO CASTILLA	Pinaceae	<u><i>Cedrela fillilis</i></u>
CHALA	Capparaceae	<u><i>Croton rivinifolius</i> Kunth</u>
CHICORIA	Meliaceae	<u><i>Trichilia</i> sp.</u>
CHILCA	Asteraceae	<u><i>Vernonia baccharoides</i></u>
CHIQUINAI	Opiliaceae	<u><i>Agonandra</i> sp.</u>
COJOJO	Solanaceae	<u><i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schtdl.</u>
COLORADA	Meliaceae	<u><i>Pouteria</i> sp.</u>
COLORADITA	Moraceae	<u><i>Ficus</i> sp.</u>
COLORADITO	Sapotaceae	<u><i>Pouteria</i> sp.</u>
COLORADO	Sapotaceae	<u><i>Pouteria</i> sp.</u>
COQUITO	Erythroxylaceae	<u><i>Erithroxylum</i> sp</u>
EBANO	Rhamnaceae	<u><i>Zizyphus thysiflora</i></u>
ESPANTA BRAVO	Solanaceae	<u><i>Markea</i> sp.</u>
FERNAN SANCHEZ	Polygonaceae	<u><i>Triplaris cumingiana</i> Fisch &amp; C.A. Mey. ex C.A. Mey</u>
GUABA	Mimosaceae	<u><i>inga</i> sp.</u>
GUABA 3 ESQUINAS	Mimosaceae	<u><i>Inga carinata</i> T.D. Penn.</u>
GUABA DE BEJUCO	Mimosaceae	<u><i>Inga edulis</i></u>
GUABA DE MICO	Mimosaceae	<u><i>Inga acuminata</i> Benth.</u>
GUABITA	Mimosaceae	<u><i>inga vera</i></u>
GUABO	Mimosaceae	<u><i>Inga densiflora</i></u>
GUARUMO	Cecropiaceae	<u><i>Cecropia litoralis</i> Sneathl.</u>
GUASMO	Sterculiaceae	<u><i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.</u>
GÜIA	Mimosaceae	<u><i>Leucaena Trichodes</i> (jacq.) Benth</u>
HIGUERON	Moraceae	<u><i>Ficus insipida</i> Willd.</u>
HIGUERON BLANCO	Moraceae	<u><i>Ficus Insipida</i> Willd.</u>
HORTIGUILLA MADRE	Urticaceae	<u><i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.</u>
HORTIGUILLO MACHO	Urticaceae	<u><i>Urera baccifera</i></u>
JIGUA AMARILLA	Lauraceae	<u><i>Pleurothyrium trianae</i> (Mez) Rohwer</u>
LAUREL	Boraginaceae	<u><i>Cordia alliodora</i></u>
LECHE PALO	Apocynaceae	<u><i>Rauvolfia</i> sp.</u>
LICUANCO	Polygonaceae	<u><i>Coccoloba mollis</i> Casar.</u>
MAMECILLO	Clusiaceae	<u><i>Garcinia madruno</i> (kunth) Hammel</u>
MARIA BRAVA	Sapindaceae	<u><i>Cupania</i> sp.</u>
MEMBRILLO	Lecytidaceae	<u><i>Grias peruviana</i> Miers</u>
MODROÑO	Ericaceae	<u><i>Arbutus unedo</i> L.</u>
MOLINILLO	Bombacaceae	<u><i>Matisia grandiflora</i> Little.</u>
MORAL	Moraceae	<u><i>Clarisia racemosa</i></u>
N. N.	Verbenaceae	<u><i>Cythrarexylum</i> sp.</u>
NEGRITA	Achatocarpaceae	<u><i>Achatocarpus pubescens</i> C. H. Wright</u>
NIGÜITO	Flacourtiaceae	<u><i>Muntingia calabura</i></u>
ORITO	Capparaceae	<u><i>Cynophalla</i> sp.</u>
PAIPAI	Sapoteaceae	<u><i>Prodosia nutans</i></u>
PALO BOBO	Asteraceae	<u><i>Neurolaena lobata</i> (L.) R. Br. ex Cass.</u>
PALO DE AJO	Phytolaccaceae	<u><i>Gallesia Integrifolia</i> (Spreng.) Harms.</u>
PALO DE SANGRE	Fabaceae	<u><i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl</u>
PIÑUELO	Aquifoliaceae	<u><i>Ilex</i> sp.</u>
TILLO	Moraceae	<u><i>Brosimum alicastrum</i></u>
TUTUMBE	Boraginaceae	<u><i>Cordia collococca</i> sandmark.</u>



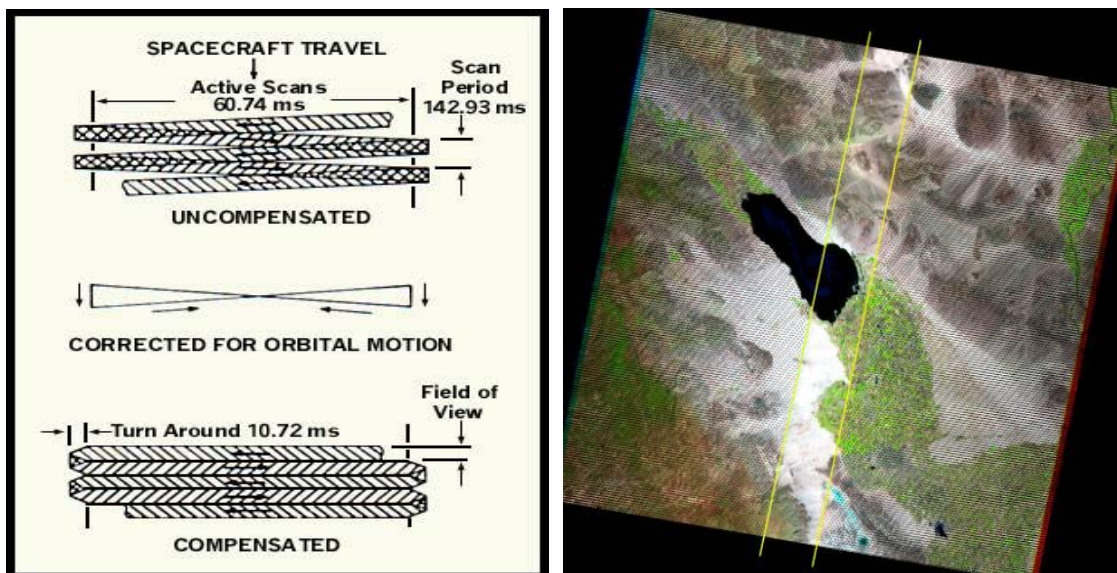
# ANEXO 40



# ANEXO 41

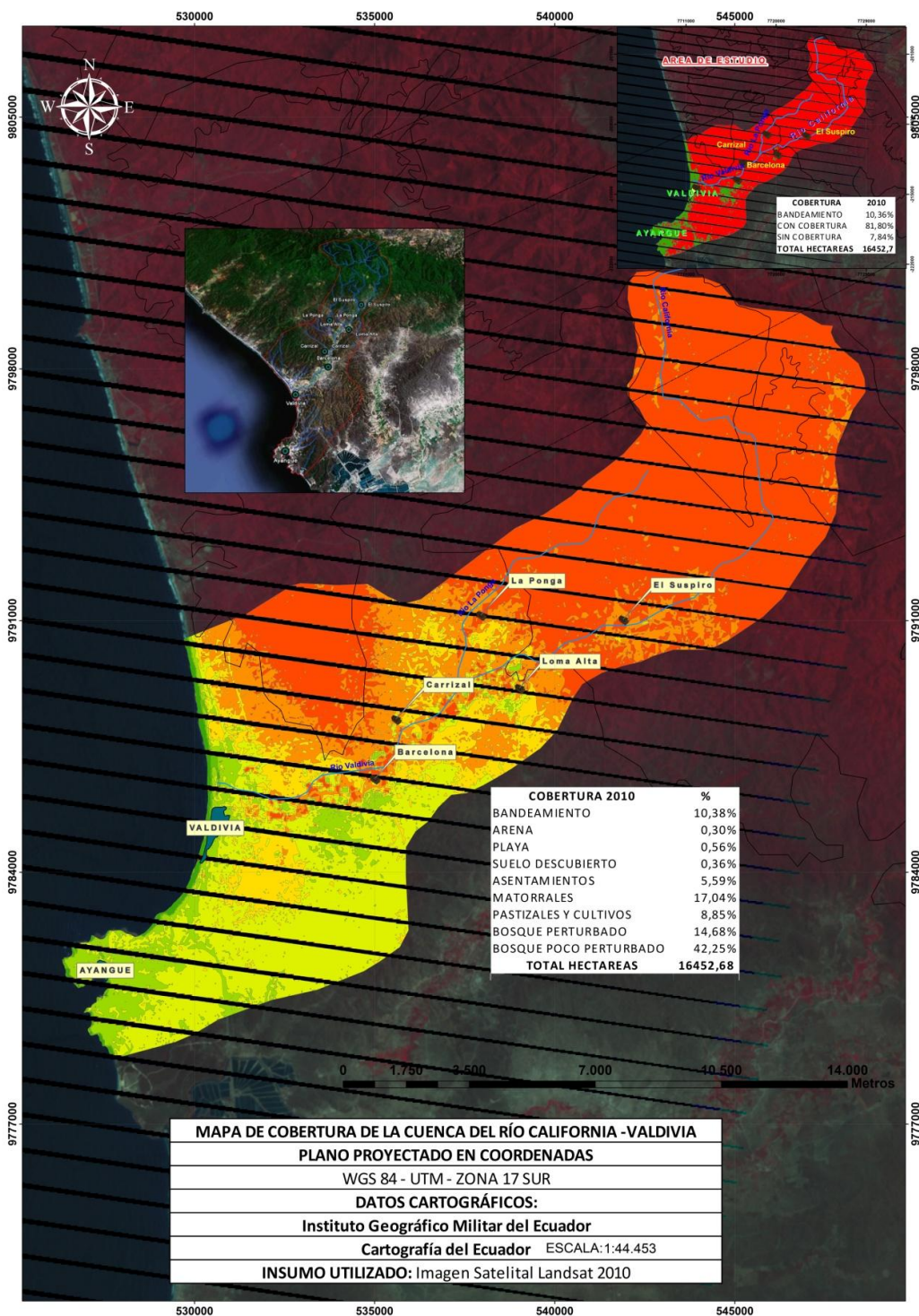


## ANEXO 42

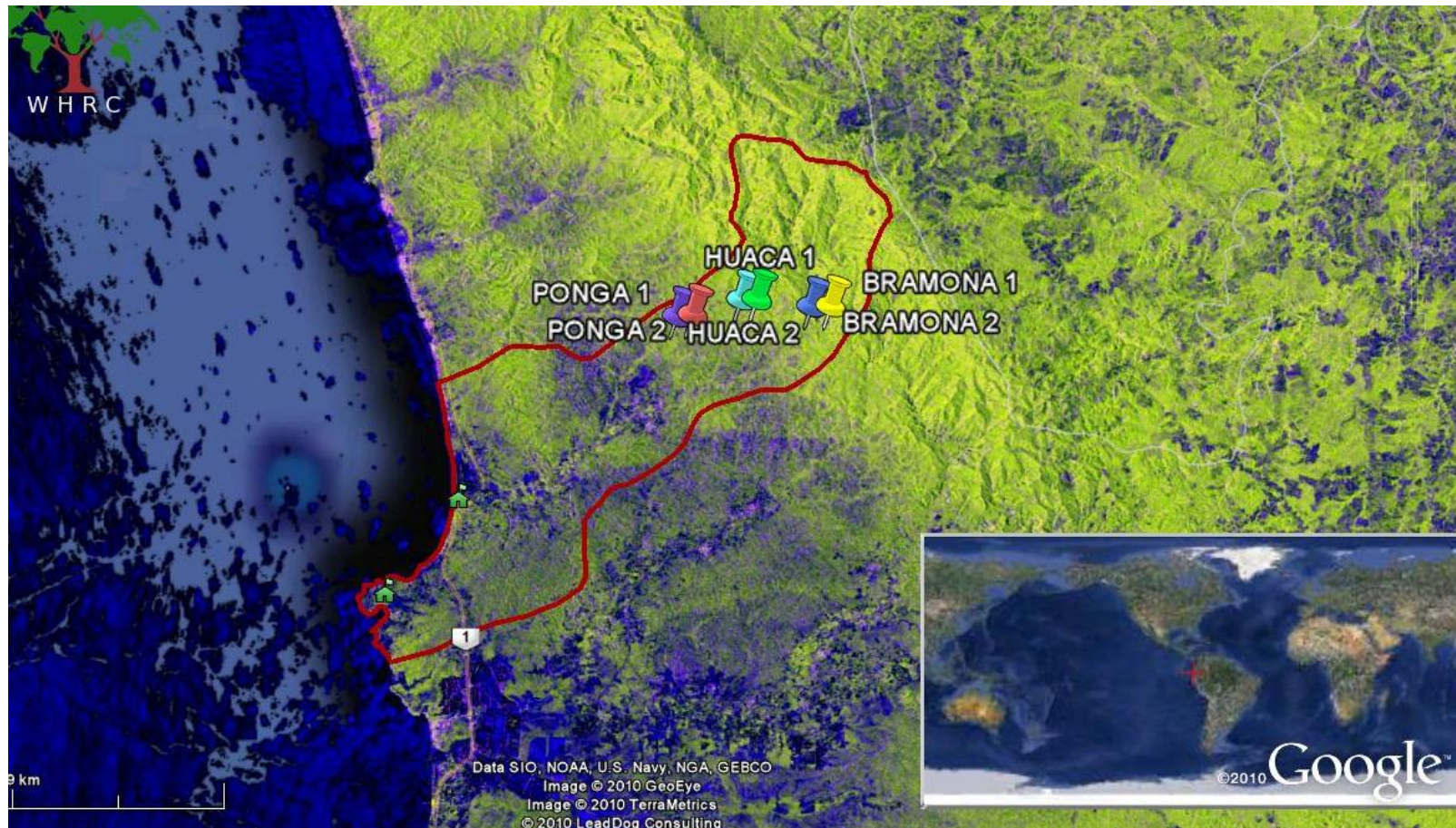


PERDIDA DE CALIDAD DE LA IMAGEN LANDSAT 7 POR BANDEAMIENTO POR FALLA DEL SENSOR SCAN LINE CORRECTOR

# ANEXO 43



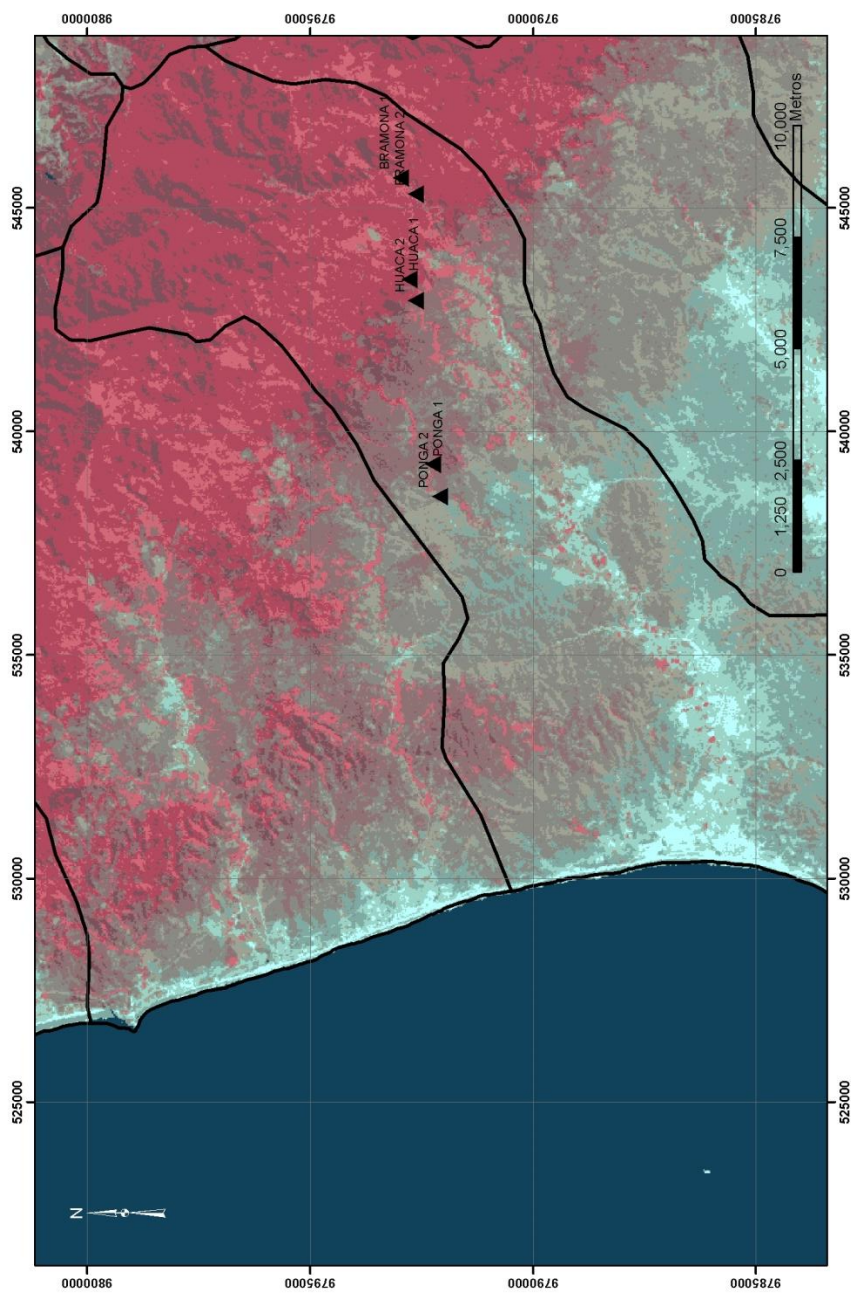
## ANEXO 44



**IMAGEN (RADAR) DE LA COBERTURA VEGETAL OBTENIDA DEL SATELITE ALOS 2007**

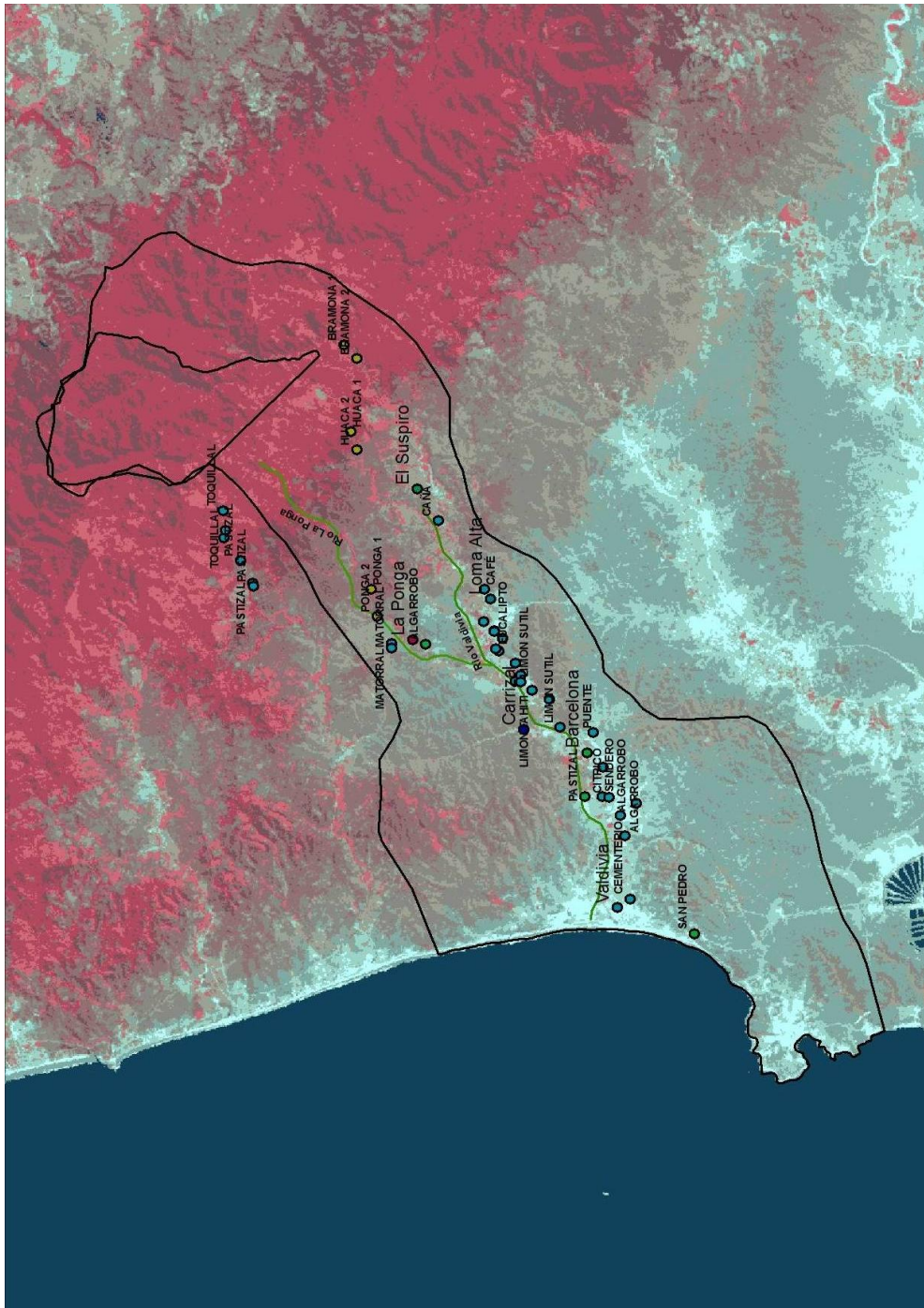
# ANEXO 45

## UNIDADES UBICADAS GEOREFERENCIADAMENTE



## ANEXO 46

### OTROS PUNTOS UBICADOS GEOREFERENCIADAMENTE



## ANEXO 47

### COBERTURA VEGETAL CUENCA MEDIA



CULTIVOS CITRICOS



TOQUILLALES



TOQUILLALES



TOQUILLALES



TOQUILLALES



CAÑAVERAL



PASTIZALES



PASTIZALES



PASTIZALES



PASTIZALES



PASTIZALES



ARBUSTOS



**ANEXO 48**

**COBERTURA VEGETAL CUENCA BAJA**

