

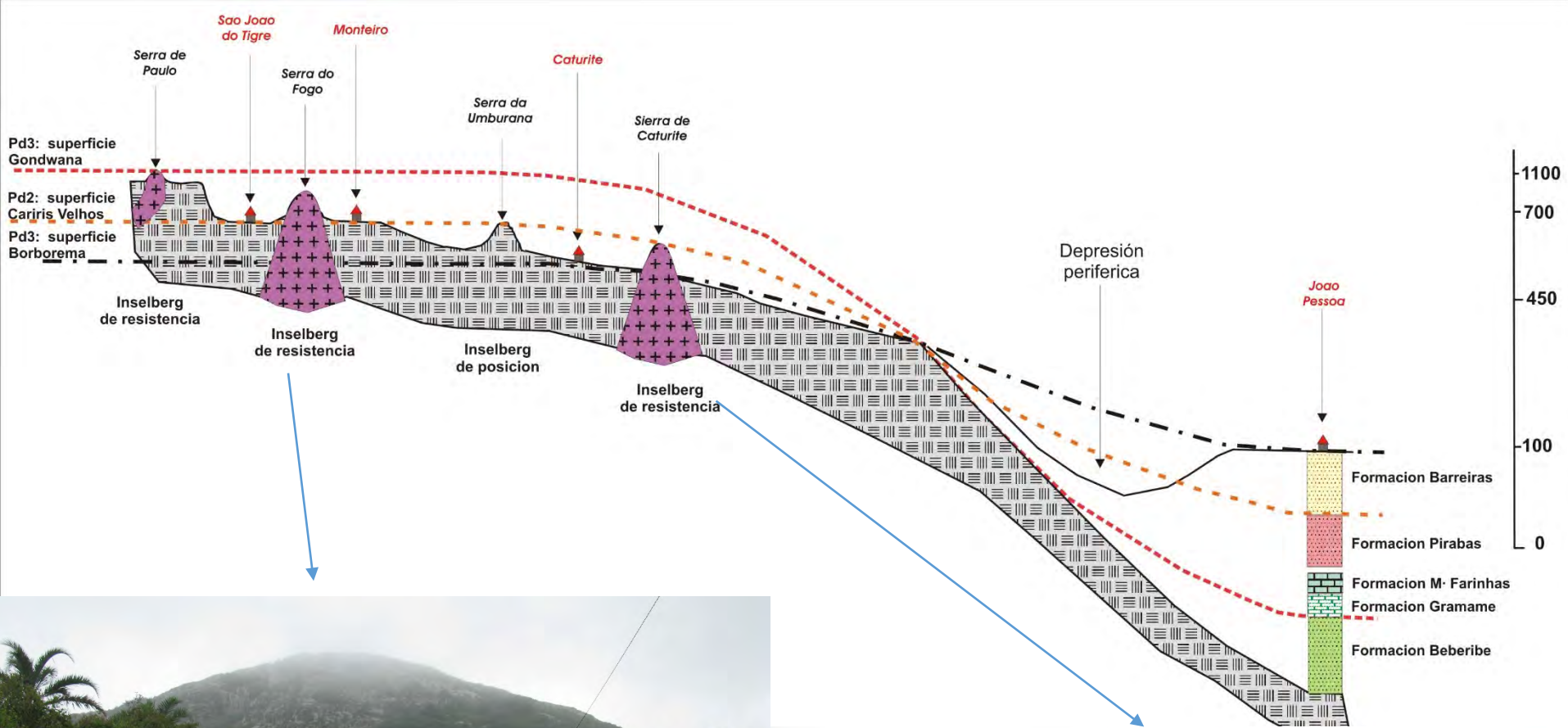
CARACTERIZACIÓN DE LAS FORMACIONES VEGETALES DE LA CAATINGA DEL CARIRÍ (PARAIBA, BRASIL)

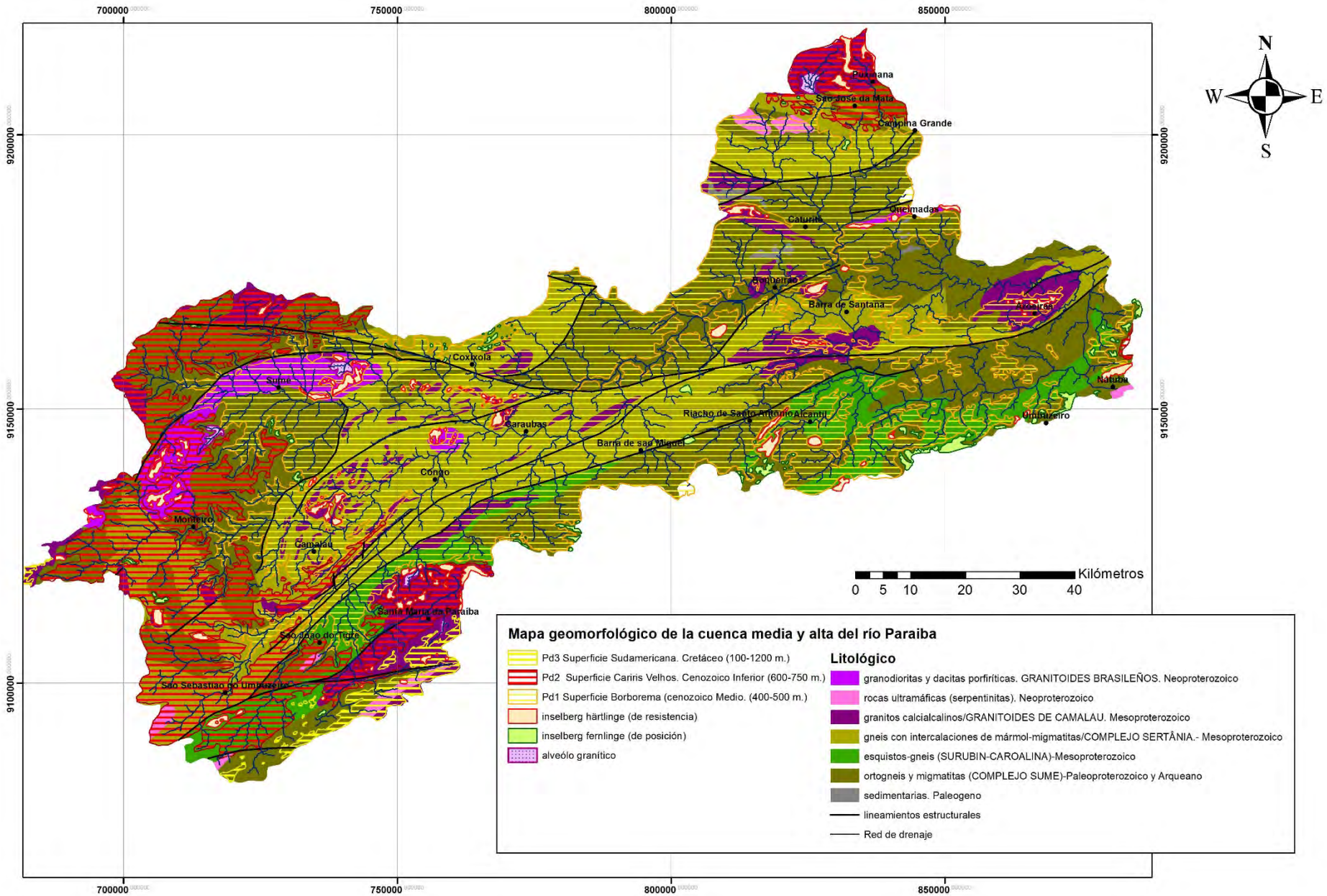


Porto de Lima, R. (1), Cámara, R. (2)

(1) Universidad Estadual da Paraíba. Campus III, Guarabira vrportol@yahoo.com.br

(2) Dpto. Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Sevilla. rcamara@us.es







Sume (2)
Sumé - PB, Brasil

Camalau (2)

Serra de Paulo (2)
Sao Joao do Tigre (11)

Coxixola (1)

Sao Domingo de Cariri (2)

Boqueirao (1)

Caturite (13)

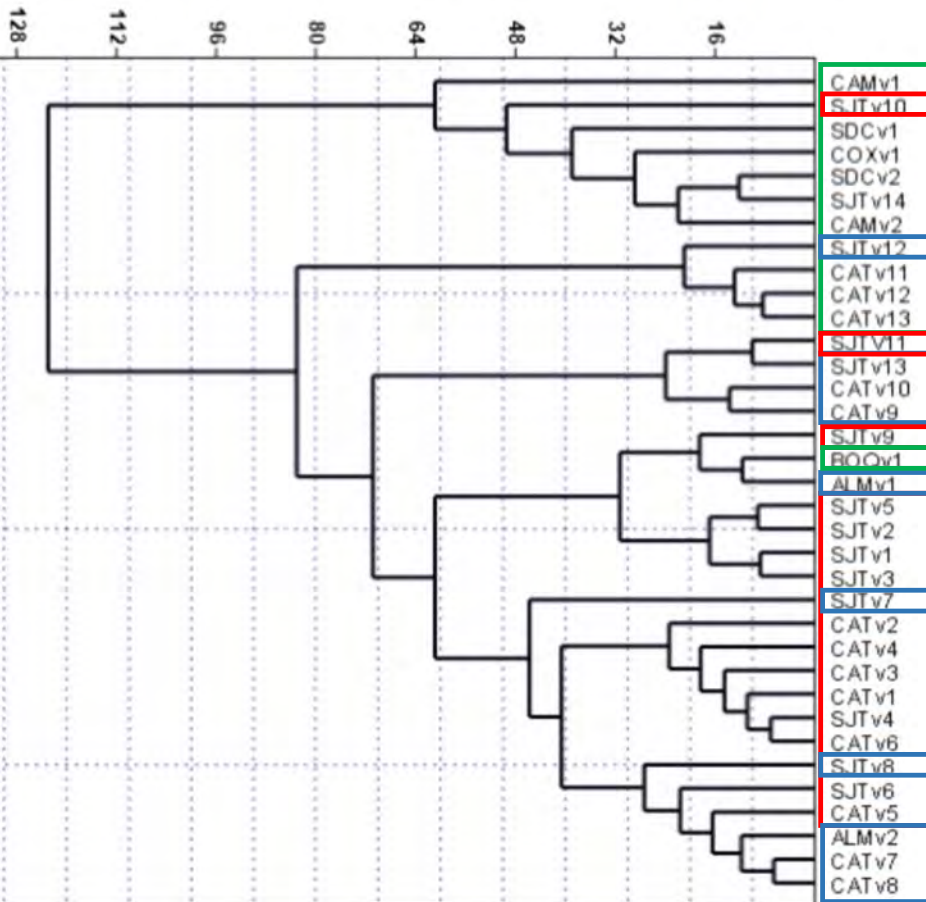
Santa Cruz do Capibaribe

© 2014 Google
Image Landsat

Google earth

Fecha de las imágenes: 4/10/2013 7° 46.844' S 36° 22.205' O elev. 536 m alt. ojo 150.59 km

Distancia



Se realizaron 35 parcelas con el método MIFC, en los lugares de Boquerao BOQv (1), Camalau CAMv (2), Sao Domingo do Cariri SDCv (2), Coxixola COXv (1), Caturité CATv (13), Sume ALMv (2) y Sao Joao do Tigre SJTv (13). A partir de una clasificación cluster por el método de Ward y relacionándolo con la posición geomorfológica de los transectos, se han identificado tres grandes conjuntos de formaciones vegetales que agrupa:

1) los transectos BOQv 1, CAMv 1 y 2, SJT 14 y CATv 11, 12 y 13, COXv1, SDCv1 y 2

2) los transectos CATv 1 a 6, y SJT 1 a 6 y 9 a 11.

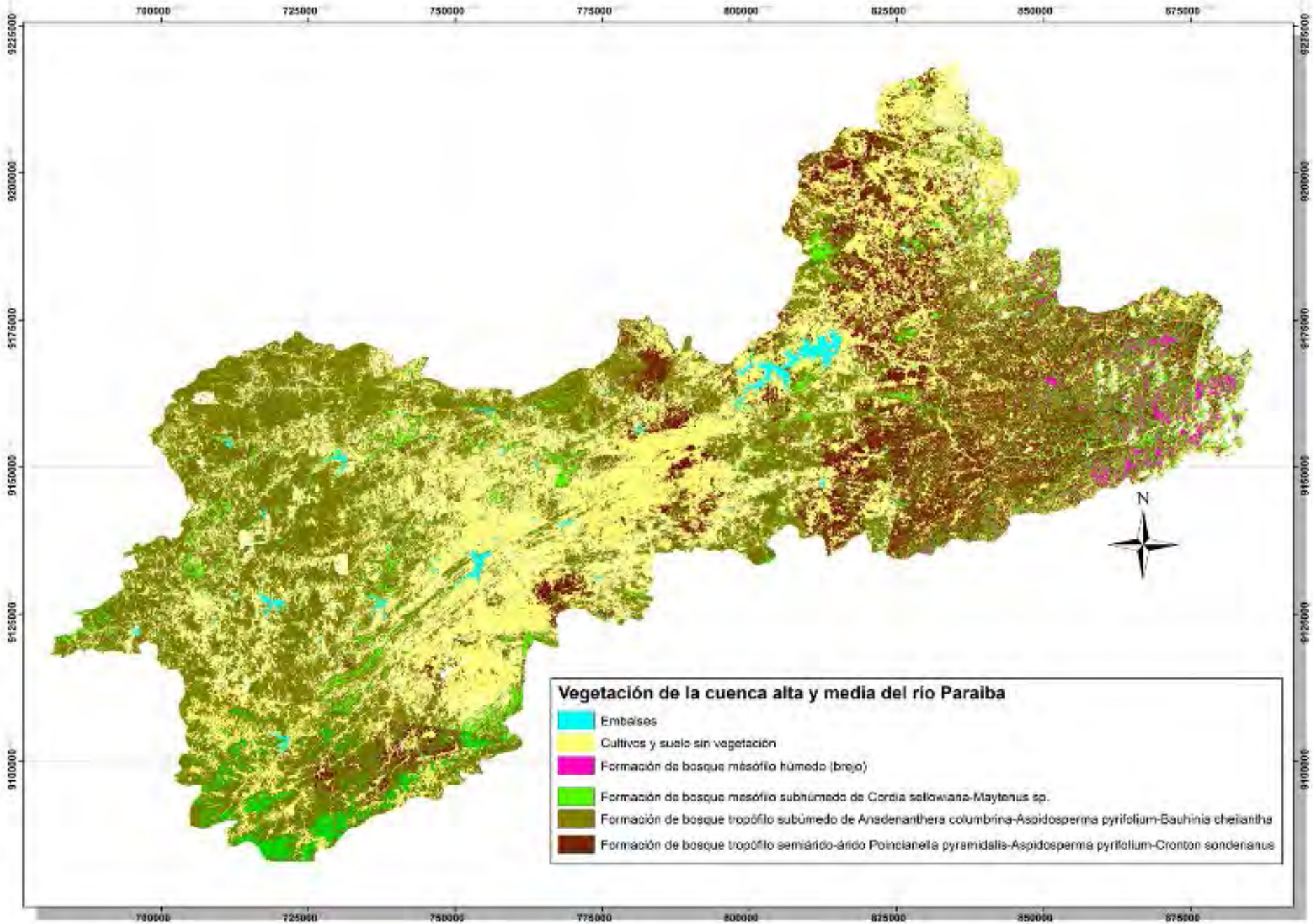
3) Los transectos ALMv 1 y 2, CATv 7, 8, 9 y 10, y SJTv 7, 8, 12 y 13

El **primer grupo** se relaciona con parcelas que se encuentran en la **llanura del pedimento**.

El **segundo grupo** en las **vertientes de los inselbergs y las superficies de enlace** entre pedimentos diferentes,

y el **tercero** con las **superficies somitales de los inselbergs**





Vegetación de la cuenca alta y media del río Paraiba

- Embalses
- Cultivos y suelo sin vegetación
- Formación de bosque mesófilo húmedo (brejo)
- Formación de bosque mesófilo subhúmedo de *Cordia sellowiana*-*Maytenus* sp.
- Formación de bosque tropófilo subhúmedo de *Anadenanthera columbrina*-*Aspidosperma pyriforme*-*Bauhinia cheilantha*
- Formación de bosque tropófilo semiárido-árido *Poincianella pyramidalis*-*Aspidosperma pyriforme*-*Croton sonderianus*

0 5 10 20 30 40 Kilómetros

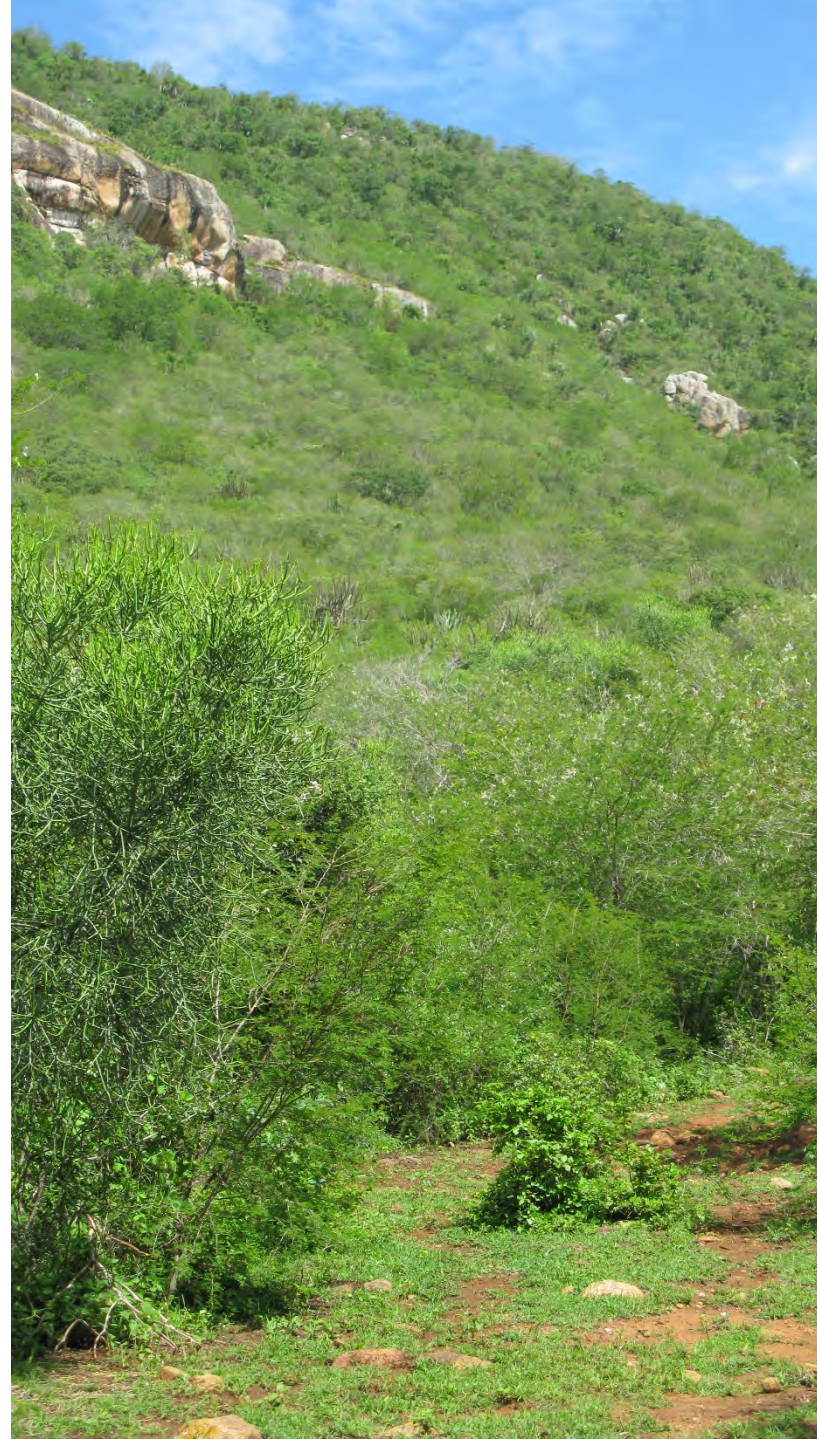
especie	familia	IVI
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tull) L.P. Queiroz	Fabaceae-Caesalpinioideae	18.27
<i>Croton sonderianus</i> Müll Arg.	Euphorbiaceae	11.52
<i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth.	Fabaceae-Mimosoideae	10.21
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Euphorbiaceae	6.48
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	Apocynaceae	5.93
<i>Croton echioides</i> Baill.	Euphorbiaceae	5.01
<i>Guapira pernambucensis</i> (Casar.) Lundell	Nyctaginaceae	4.13
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Rhamnaceae	3.29
<i>Sida</i> sp.	Malvaceae	3.23
<i>Tacinga palmadora</i> Britton & Rose	Cactaceae	2.61
<i>Manihot glaziovii</i> Mull. Arg.	Euphorbiaceae	2.33
<i>Cnidoculus urens</i> (L.) Arthur.	Euphorbiaceae	2.16
<i>Pilosocereus pachycladus</i> F. Ritter	Cactaceae	1.90
<i>Prosopis juliflora</i> DC.	Fabaceae-Mimosoideae	1.84
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Burseraceae	1.82
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng) - Taub.	Fabaceae-Caesalpinioideae	1.74
<i>Prockia</i> sp.	Salicaceae	1.62
<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult. f.	Bromeliaceae	1.59
<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae	1.58
<i>Neoglaziovia variegata</i> (Arruda) Mez	Bromeliaceae	1.57
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Anacardiaceae	1.43
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir	Fabaceae-Mimosoideae	1.26
<i>Croton tricolor</i> Klotzch ex Baill.	Euphorbiaceae	1.19
<i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C. Weber) Byles & G.D. Rowley	Cactaceae	1.16
<i>Combretum duarteum</i> Cambess.	Combretaceae	0.96
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fabaceae-Mimosoideae	0.90
<i>Capparis flexuosa</i> (L.) L.	Capparaceae	0.78
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	Bignoniaceae	0.68
<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	Fabaceae-Faboideae	0.52
<i>Opuntia palmadora</i> Britton & Rose	Cactaceae	0.40
<i>Canavalia brasiliensis</i> Mart ex. Benth	Fabaceae-Faboideae	0.39
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Cactaceae	0.38
<i>Melochia pyramidata</i> L.	Sterculiaceae	0.37
<i>Psittacanthus</i> sp.	Loranthaceae	0.37
<i>Myrtaceae</i> sp.	Myrtaceae	0.37

Caatinga de Ilanura



especie	familia	IVI
<i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth.	Fabaceae-Mimosoideae	18.05
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fabaceae-Mimosoideae	7.95
<i>Croton echinoides</i> Baill.	Euphorbiaceae	7.10
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tull) L.P. Queiroz	Fabaceae-Caesalpinioideae	6.04
<i>Croton sonderianus</i> Müll Arg.	Euphorbiaceae	5.52
<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	Fabaceae-Mimosoideae	5.03
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Fabaceae-Caesalpinioideae	4.63
<i>Croton argyrophylloides</i> Mull. Arg	Euphorbiaceae	3.63
<i>Capparis flexuosa</i> (L.) L.	Capparaceae	3.57
<i>Pilosocereus pachycladus</i> F. Ritter	Cactaceae	2.90
<i>Manihot glaziovii</i> Mull. Arg.	Euphorbiaceae	2.83
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Euphorbiaceae	2.79
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Solanaceae	2.30
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	Euphorbiaceae	2.17
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Rhamnaceae	1.87
<i>Tacinga palmadora</i> Britton & Rose	Cactaceae	1.70
<i>Cordia leucocephala</i> Moric.	Boraginaceae	1.68
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	Apocynaceae	1.63
<i>Cordia goeldiana</i> Huber.	Boraginaceae	1.43
<i>Acacia paniculata</i> Willd.	Fabaceae-Mimosoideae	1.39
<i>Helietta apiculata</i> Benth.	Rutaceae	1.32
<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	1.02
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Cactaceae	1.00
<i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl.	Euphorbiaceae	0.79
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze.	Fabaceae-Mimosoideae	0.78
<i>Erythroxylum</i> sp.	Erythroxylaceae	0.77
<i>Neoglaziovia variegata</i> (Arruda) Mez	Bromeliaceae	0.76
<i>Syagrus oleraceae</i> (Mart.) Becc.	Arecaeae	0.71
<i>Croton rhamnifoloides</i> Pax & K. Hoffm.	Euphorbiaceae	0.70
<i>Cnidosculus urens</i> (L.) Arthur.	Euphorbiaceae	0.64
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir	Fabaceae-Mimosoideae	0.63
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Anacardiaceae	0.62
<i>Combretum leprozum</i> Mart.	Combretaceae	0.47
<i>Himatanthus lancifolius</i> (Müll. Arg.) Woodson	Apocynaceae	0.46
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillett	Burseraeae	0.41
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng) - Taub.	Fabaceae-Caesalpinioideae	0.39
<i>Capparis yca</i> Mart. & Eichler	Capparaceae	0.39
<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Arecaeae	0.37
<i>Caesalpineia ferrea</i> Mart.	Fabaceae-Caesalpinioideae	0.33
<i>Piper</i> sp.	Piperaceae	0.31
<i>Pseudobombax marginatum</i> (A. St. -Hil., Juss &Cambes)	Malvaceae	0.26
<i>Croton tricolor</i> Klotzch ex Baill.	Euphorbiaceae	0.26
<i>Conceveiba guianensis</i> Aubl.	Euphorbiaceae	0.25
<i>Solanum</i> sp.	Solanaceae	0.23
<i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C. Weber) Byles & G.D. Row	Cactaceae	0.21
<i>Aniba</i> sp.	Lauraceae	0.21
<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult f.	Bromeliaceae	0.18
<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke	Fabaceae-Faboideae	0.18
<i>Prockia</i> sp.	Salicaceae	0.18
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D. Penn.	Sapotaceae	0.15
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	Apocynaceae	0.15
<i>Maytenus</i> sp.	Celastraceae	0.14
<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum	Malvaceae	0.13
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Euphorbiaceae	0.13
<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae	0.10
<i>Melocactus bahiensis</i> (Buining & Brederoo) Werderm.	Cactaceae	0.09
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Anacardiaceae	0.09

Caatinga de vertiente



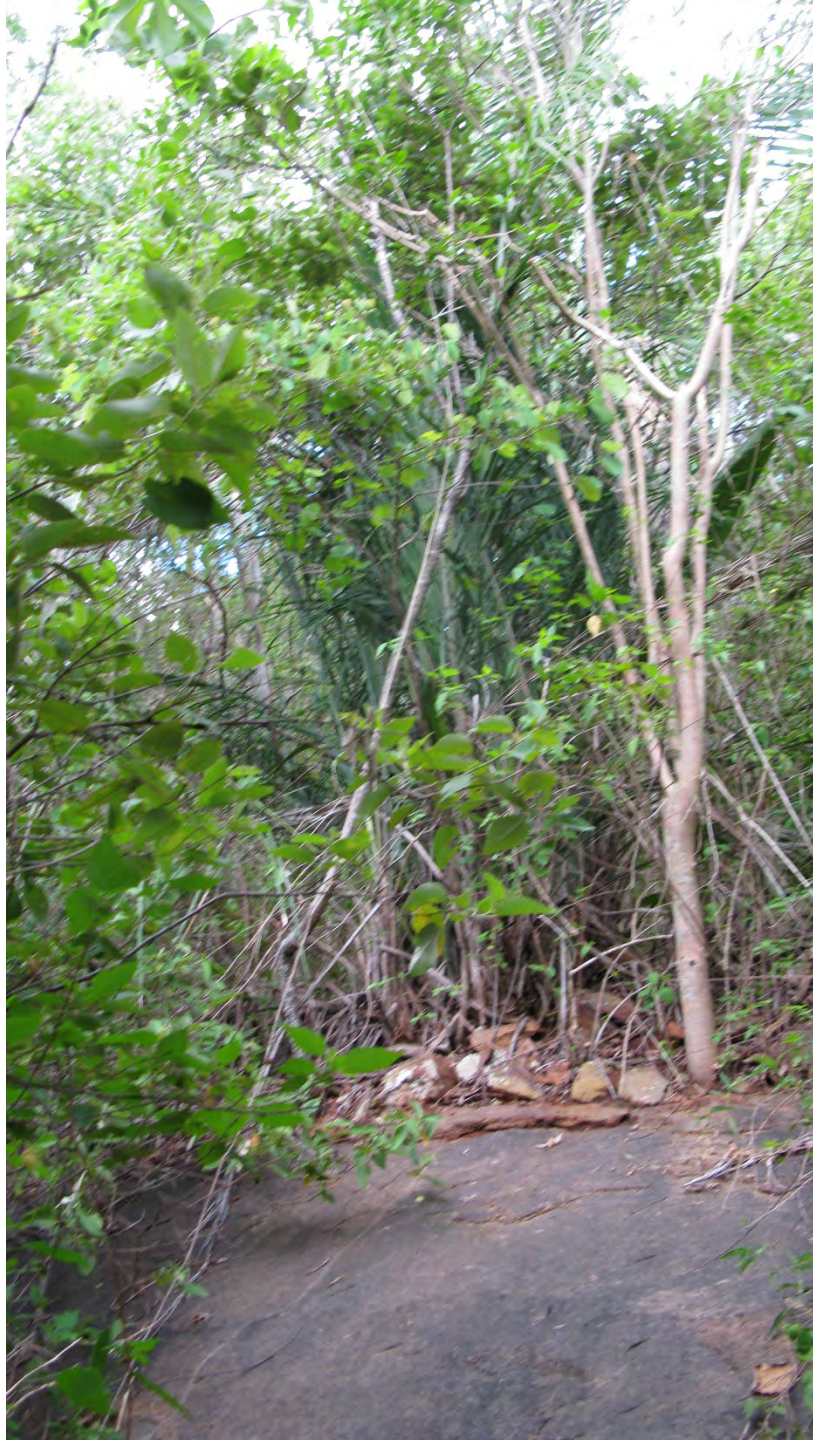
especie	familia	IVI
Croton echioides Baill.	Euphorbiaceae	9.98
Poincianella pyramidalis (Tull) L.P. Queiroz	Fabaceae-Caesalpinioideae	9.74
Mimosa ophthalmocentra Mart. ex Benth.	Fabaceae-Mimosoideae	5.39
Capparis flexuosa (L.) L.	Capparaceae	4.84
Myracrodruon urundeuva Allemão	Anacardiaceae	3.97
Bauhinia cheilantha (Bong.) Steud.	Fabaceae-Caesalpinioideae	3.25
Aspidosperma pyrifolium Mart.	Apocynaceae	3.18
Maytenus sp.	Celastraceae	3.06
Croton sonderianus Müll Arg.	Euphorbiaceae	2.92
Pilosocereus gounellei (F.A.C. Weber) Byles & C	Cactaceae	2.48
Aspidosperma spruceanum Benth. ex Müll.Arg.	Apocynaceae	2.29
Pseudobombax marginatum (A. St. -Hil., Juss & C	Malvaceae	2.16
Erythroxylum sp.	Erythroxylaceae	2.06
Leucochloron sp.	Fabaceae-Mimosoideae	1.99
Amburana cearensis (Allemao) A.C. Sm	Fabaceae-Faboideae	1.93
Jatropha mollissima (Pohl) Baill.	Euphorbiaceae	1.83
Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan	Fabaceae-Mimosoideae	1.83
Sapium glandulatum (Vell.) Pax	Euphorbiaceae	1.73
Croton tricolor Klotzch ex Baill.	Euphorbiaceae	1.70
Tacinga palmadora Britton & Rose	Cactaceae	1.69
Cnidosculus urens (L.) Arthur.	Euphorbiaceae	1.60
Piper sp.	Piperaceae	1.56
Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett	Burseraceae	1.35
Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morona	Fabaceae-Mimosoideae	1.25
Pectis alongata Kunth	Asteraceae	1.25
Chamaecrista hispidula (Vahl) H.S.Irwin & Barne	Fabaceae-Caesalpinioideae	1.23
Ceiba glaziovii (Kuntze) K. Schum	Malvaceae	1.17
Manihot glaziovii Mull. Arg.	Euphorbiaceae	1.16
Combretum leprozum Mart.	Combretaceae	1.13
Cereus jamacaru DC.	Cactaceae	1.12
Caesalpinia ferrea Mart.	Fabaceae-Caesalpinioideae	1.09
Melocactus bahiensis (Buining & Brederoo) Wei	Cactaceae	1.06
Ziziphus joazeiro Mart.	Rhamnaceae	1.02
Maytenus rigida Mart.	Celastraceae	1.01
Tocoyena formosa (Cham & Schldl)K.Schum.	Rubiaceae	0.95
Peltophorum dubium (Spreng) - Taub.	Fabaceae-Caesalpinioideae	0.84
Cassia tetrafila Linn.	Fabaceae-Caesalpinioideae	0.83
Pilosocereus pachycladus F. Ritter	Cactaceae	0.82
Ocotea sp.	Lauraceae	0.77
Myrtaceae sp.	Myrtaceae	0.76
Euphorbia phosphorea Mart.	Euphorbiaceae	0.72
Nicotiana sp.	Solanaceae	0.71
Allamanda blanchett A. DC.	Apocynaceae	0.69
Melissa officinalis L.	Lamiaceae	0.67
Guapira venosa (Choisy) Lundel	Nyctaginaceae	0.66
Croton argyrophyloides Mull. Arg	Euphorbiaceae	0.59
Senna sp.	Fabaceae-Caesalpinioideae	0.58
Schinopsis brasiliensis Engl.	Anacardiaceae	0.57
Ximena americana L.	Olaceae	0.55
Acacia paniculata Willd.	Fabaceae-Mimosoideae	0.49
Syagrus oleraceae (Mart.) Becc.	Arecaeae	0.49
Piptadenia stipulacea (Benth.) Ducke	Fabaceae-Mimosoideae	0.47
Himatanthus lancifolius (Müll. Arg.) Woodson	Apocynaceae	0.45
Conceveiba guianensis Aubl.	Euphorbiaceae	0.44
Cordia leucocephala Moric.	Boraginaceae	0.42
Hymenaea coubaril L.	Fabaceae-Caesalpinioideae	0.42
Randia armata (Sw.) DC	Rubiaceae	0.42
Helicteres sp.	Sterculiaceae	0.35
Bromelia laciniosa Mart. ex Schult. & Schult f.	Bromeliaceae	0.34

Caatinga somital



En la llanura dominan especies que denotan una destrucción del bosque de caatinga con la aparición de especies colonizadoras como las euphorbiáceas *Croton sonderianus* Müll Arg., *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill., y *Croton echiodes* Baill., a la que acompaña la fabácea dominante en estas formaciones degradadas *Poincianella pyramidalis* (Tull) L.P. Queiroz, acompañada de especies más propias de los bosques de caatinga menos alterados como *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth., *Aspidosperma pyriforme* Mart., *Guapira pernambucensis* (Casar.) Lundell, y *Ziziphus joazeiro* Mart. Es la formación con menos especies, pero con más individuos relativos con respecto a las otras formaciones. Presenta un índice de Shannon de 2.55 nats, el menor de las formaciones.





En las vertientes de los inselbergs queda como refugio la vegetación del bosque de caatinga sin alterar con *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth., *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke, *Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud y *Capparis flexuosa* (L.) L., a la que acompañan ya no como dominantes sino como acompañantes las euphorbiaceas *Croton echioides* Baill., *Croton argyrophyloides* Mull. Arg y *Croton sonderianus* Müll Arg., y la fabácea *Poincianella pyramidalis* (Tull) L.P. Queiroz

La formación vegetal correspondiente a las vertientes más altas, áreas somitales, o vertientes más húmedas presenta como especies más húmedas y dominantes *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth., *Capparis flexuosa* (L.) L., y *Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud., a la que acompaña *Croton echioides* Baill. y *Poincianella pyramidalis* (Tull) L.P. Queiroz,



	Ilanura	vertiente	somital
Taxa_S	35	55	62
Individuals	646	722	518
Simpson_1-D	0.87	0.94	0.95
Shannon_H	2.55	3.24	3.55
Equitability_J	0.72	0.81	0.86



CONCLUSIONES

Se ha identificado y cartografiado la vegetación de caatinga del Carirí, que está constituida por un bosque caducifolio espinoso en el que predominan las euphorbiáceas y las fabáceas. La vegetación menos alterada ha quedado recluida en las vertinetes de los inselbergs y en el enlace entre las superficies Pd2 y Pd3 al Oeste del Carirí. El sector central es el que ha sido más afectado por el aprovechamiento ganadero y sobre todo por el cultivo del algodón, que ha dado lugar en las llanuras a una vegetación secundaria en la que predominan las euphorbiáceas Pd. La vegetación somital o de vertientes húmedas, se encuentra distribuida al Suroeste sobre la Pd1

