



CR • SiB

CERTIFICADO
DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **16D6E6FCD26**

Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2019-09-26**

URL del conjunto de datos: https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/resource.do?r=10383_guamito_26092019

Número de registros biológicos reportados: **1222**

2. INFORMACIÓN DEL PERMISO

Autoridad

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

Número del permiso

00672

Titular

SICAM LTDA

Nit o cédula

900.260.594-2

Fecha de emisión del permiso

2017-06-13

3. INFORMACIÓN DEL RECURSO

Título del proyecto

Pequeña Central Hidroeléctrica Guamito

Resumen

Para la obtención de Licencia Ambiental del Proyecto Evaluación de Impacto Ambiental Pequeña Central Hidroeléctrica Guamito, localizado en el municipio de San Vicente Ferrer del departamento de Antioquia, se colectaron especímenes de la flora (vegetación terrestre, epífitas vasculares y no vasculares), fauna (mamíferos, aves y herpetos) e hidrobiológicos (macroinvertebrados, peces, perifiton), amparados bajo el permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales otorgado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA mediante la resolución 00672 del 13 de junio de 2017 a SICAM LTDA Servicios de Ingeniería Civil y Ambiental.

Palabras clave

PCH Guamito, Fauna silvestre, Vegetación terrestre, Epífitas vasculares, Epífitas no vasculares, Peces, Perifiton, Bentos, Specimen

3.1 Contacto del recurso**Nombre**

Daniel Fernando Flores

Posición

Director Ambiental

Organización

SICAM LTDA-Servicios de Ingeniería Civil y Ambiental

Dirección

Carrera 3 este No 47A - 44 ap 1101 - Edificio Altavista

Ciudad

Tunja

Teléfono

(8)7470325 - 3143584228

Correo electrónico

silvialiliana@sicamltda.com

Página Web

<http://www.sicamltda.com>

3.2 Contacto del permiso**Nombre**

Silvia Liliana Peña Soler

Posición

Representante legal

Organización

SICAM LTDA-Servicios de Ingeniería Civil y Ambiental

Dirección

Carrera 3 este No 47A - 44 ap 1101 - Edificio Altavista

Ciudad

Tunja

Teléfono

(8)7470325 - 3143584228

Correo electrónico

silvialiliana@sicamltda.com

Página Web

<http://www.sicamltda.com>

3.3 Proveedor de los metadatos**Nombre**

Daniel Fernando Flores

Posición

Director Ambiental

Organización

SICAM LTDA-Servicios de Ingeniería Civil y Ambiental

Dirección

Carrera 3 este No 47A - 44 ap 1101 - Edificio Altavista

Ciudad

Tunja

Teléfono

(8)7470325 - 3143584228

Correo electrónico

silvialiliana@sicamltda.com

Página Web

<http://www.sicamltda.com>

3.4 Cobertura geográfica

El área de estudio se encuentra ubicada al oriente del departamento de Antioquia, en jurisdicción del municipio de San Vicente Ferrer. Las colectas de especímenes biológicos fueron, en la zona de vida bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB) y bosque muy húmedo pre montano (bmh-PM), donde se registraron siete (7) coberturas vegetales: Bosque de galería y/o ripario, vegetación secundaria alta, vegetación secundaria baja, Mosaico de cultivos, Mosaico de pastos y cultivos, Pastos arbolados y Pastos limpios. Coordenadas: 6°22'16.36"N y 6°23'30.75"N Latitud; 75°21'40.2"W y 75°20'39.06"W Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

Todas las plantas terrestres se identificaron hasta género o especie. Todas las epífitas no vasculares se identificaron hasta género o especie. La fauna terrestre (mamíferos, aves y herpetos) fue identificada en su mayoría hasta el nivel de especie. Algunos anfibios fueron identificados hasta nivel de género. Las comunidades acuáticas fueron identificadas en su mayoría hasta género o especie. Bentos: fue identificado en su mayoría hasta género. Perifiton: fue identificado hasta género. Peces: fue identificado en su mayoría hasta especie.

Categorías taxonómicas

Orden: Isopoda, Collembola, Haplotaxida, Haplotaxida, Acarina, Scolopendromorpha, Haplotaxida, Haplotaxida, Haplotaxida, Haplotaxida, Haplotaxida, Haplotaxida, Haplotaxida, Haplotaxida, Haplotaxida, Haplotaxida, Isopoda, Haplotaxida, Isopoda, Haplotaxida, Haplotaxida, Haplotaxida, Haplotaxida

Familia: Chironomidae, Chironomidae, Chironomidae, Chironomidae, Chironomidae, Tetragnathidae, Veliidae, Tetragnathidae, Chironomidae, Veliidae, Crambidae, Chironomidae, Veliidae, Chironomidae, Carabidae, Chironomidae, Leptoceridae, Baetidae, Planariidae, Glossosomatidae, Baetidae, Chironomidae, Elmidae, Chironomidae, Leptoceridae, Baetidae, Chironomidae, Planariidae, Elmidae, Crambidae, Leptoceridae, Chironomidae, Planariidae, Chironomidae, Baetidae, Planariidae, Leptoceridae, Planorbidae, Sphaeriidae, Elmidae, Baetidae, Leptoceridae, Crambidae, Chironomidae, Hydroptilidae, Planorbidae, Chironomidae, Leptoceridae, Baetidae, Planariidae, Baetidae, Helicopsychidae, Elmidae, Planariidae, Chironomidae, Planorbidae, Baetidae, Leptoceridae, Lymnaeidae, Chironomidae, Hydrophilidae, Elmidae, Baetidae, Hydroptilidae, Planariidae, Leptoceridae, Lymnaeidae, Planariidae, Baetidae, Chironomidae, Physidae, Dryopidae, Lymnaeidae, Planariidae, Simuliidae, Simuliidae, Simuliidae, Physidae, Leptohyphidae, Chironomidae, Veliidae, Baetidae, Planorbidae, Tipulidae, Limoniinae, Staphylinidae, Crambidae, Simuliidae, Planariidae, Physidae, Limoniinae, Leptohyphidae, Simuliidae, Chironomidae, Planorbidae, Planariidae, Planariidae, Baetidae, Simuliidae, Chironomidae, Tipulidae, Tipulidae, Planorbidae, Physidae, Lymnaeidae, Sphaeriidae, Limoniinae, Chironomidae, Simuliidae, Gerridae, Dytiscidae, Simuliidae, Physidae, Leptoceridae, Baetidae, Hydroptilidae

Género: Myrcia sp.2, Myrcia sp.1, Psammisia sp.1, Symplocos sp.1, Guatteria sp.1, Anacardiaceae sp.1, Ficus sp.1, Cyathea sp.1, Piper sp.1, Axonopus sp.1, Miconia sp.1, Schefflera sp.1, Blechnum sp.1, Erechites sp.1, Renealmia sp.1, Lecanora sp., Coenogonium sp., Byssoloma sp., Plagiochila sp., Pannaria sp., Metzgeria sp., Phaeographis sp., Flavopunctelia sp., Parmeliella sp., Pertusaria sp., Acarospora sp., Tillandsia sp.1, Tillandsia

sp.2, Tillandsia sp.3, Philodendron sp.1, Furcraea sp.1, Anthurium sp.1, Stenospermation sp.1, Chusquea sp1., Cavendishia sp1., Weinmannia sp1., Centropogon sp1., Beilschmiedia sp1., Stenospermation sp1., Symplocos sp1., Saurauia sp1., Rubus sp1., Clusia sp1., Panicum sp1., Poaceae1, Guatteria sp1., Campylopus sp., Cladonia sp., Graphis sp2., Usnea sp., Hypotrachyna sp2., Graphis sp1., Ramalina sp., Campylopus sp., Heterodermia sp., Hypotrachyna sp1., Pristimantis sp., Pristimantis sp., Pristimantis sp., Pristimantis sp., Pristimantis sp., Pristimantis sp., Pristimantis sp., Pristimantis sp., Pristimantis sp., Pristimantis sp., Physa sp., Haeterina sp., Simulium sp., Heterelmis sp., Limoncola sp., Leptonema sp., Mesovelvia sp., Atanatolica sp., Baetodes sp., Mycrocyloopus sp., Mesoveloidea sp., Leptohyphes sp., Tricorythodes sp., Haeterina sp., Leptonema sp., Simulium sp., Atanatolica sp., Physa sp., Baetodes sp., Limoncola sp., Heterelmis sp., Heterelmis sp., Americabaetis sp., Leptohyphes sp., Haeterina sp., Physa sp., Atanatolica sp., Baetodes sp., Americabaetis sp., Heterelmis sp., Haeterina sp., Leptonema sp., Simulium sp., Heterelmis sp., Leptohyphes sp., Americabaetis sp., Baetodes sp., Haeterina sp., Leptonema sp., Simulium sp., Americabaetis sp., Smicridea sp., Heterelmis sp., Baetodes sp., Limoncola sp., Tricorythodes sp., Leptohyphes sp., Physa sp., Heterelmis sp., Leptonema sp., Physa sp., Haeterina sp., Mesovelia sp., Triplectides sp., Simulium sp., Smicridea sp., Heterelmis sp., Leptohyphes sp., Macrelmis sp., Americabaetis sp., Tricorythodes sp., Baetodes sp., Limoncola sp., Nectopsyche sp., Haeterina sp., Simulium sp., Mesovelia sp., Limoncola sp., Macrelmis sp., Physa sp., Leptohyphes sp., Tricorythodes sp., Leptonema sp., Atanatolica sp., Americabaetis sp., Simulium sp., Leptonema sp., Atanatolica sp., Limoncola sp., Simulium sp., Physa sp., Heterelmis sp., Leptohyphes sp., Americabaetis sp., Macrelmis sp., Baetodes sp., Tricorythodes sp., Simulium sp., Leptonema sp., Limoncola sp., Heterelmis sp., Leptonema sp., Atopsyche sp., Leptohyphes sp., Hetaerina sp., Physa sp., Baetodes sp., Simulium sp., Tricorythodes sp., Hetaerina sp., Leptonema sp., Physa sp., Simulium sp., Leptohyphes sp., Heterelmis sp., Baetodes sp., Hetaerina sp., Physa sp., Simulium sp., Leptohyphes sp., Atopsyche sp., Tricorythodes sp., Heterelmis sp., Maruina sp., Physa sp., Simulium sp., Libellula sp., Hetaerina sp., Myathyria sp., Simulium sp., Hetaerina sp., Rhagovelia sp., Hetaerina sp., Baetodes sp., Simulium sp., Physa sp., Leptohyphes sp., Leptonema sp., Hetaerina sp., Physa sp., Simulium sp., Leptohyphes sp., Baetodes sp., Hetaerina sp., Physa sp., Simulium sp., Leptohyphes sp., Atopsyche sp., Hetaerina sp., Simulium sp., Leptohyphes sp., Physa sp., Atopsyche sp., Limoncola sp., Smicridea sp., Leptonema sp., Myathyria sp., Nectopsyche sp., Hetaerina sp., Simulium sp., Leptonema sp., Smicridea sp., Atopsyche sp., Leptohyphes sp., Nectopsyche sp., Baetodes sp., Tricorythodes sp., Physa sp., Hemibrycon sp., Gomphonema sp., Diadsmis sp., Anomoeoneis sp., Oscillatoria sp., Hydrodictyon sp., Encyonema sp., Aphanizomenon sp., Microcystis sp., Cocconeis sp., Luticola sp., Rhoicosp.henia sp., Frustulia sp., Cymbella sp., Pleurotaenium sp., Pinnularia sp., Pleurocapsa sp., Gloeocapsa sp., Gongrosira sp., Ankistrodesmus sp., Rhopalodia sp., Stauroneis sp., Gomphonema sp., Microcystis sp., Oscillatoria sp., Stauroneis sp., Frustulia sp., Pinnularia sp., Haematococcus sp., Cocconeis sp., Diadsmis sp., Pleurotaenium sp., Fragilaria sp., Gomphonema sp., Oscillatoria sp., Nostoc sp., Cymbella sp., Closterium sp., Cocconeis sp., Chlorella sp., Phormidium sp., Nitzschia sp., Surirella sp., Frustulia sp., Aphanizomenon sp., Stauroneis sp., Gomphonema sp., Oedogonium sp., Encyonema sp., Gomphonema sp., Craticula sp., Oscillatoria sp., Phormidium sp., Navicula sp., sp.irogyra sp., Diadsmis sp., Frustulia sp., Chamaesiphon sp., Cocconeis sp., Synedra sp., Fragilaria sp., Melosira sp., Aulacoseira sp., Calothrix sp., Chamaesiphon sp., Pleurotaenium sp., Gomphonema sp., Hantzschia sp., Oscillatoria sp., Craticula sp., Encyonema sp., Characium sp., Frustulia sp., Cymbella sp., Fragilaria sp., Dactylococcopsis sp., Phormidium sp., Cymbella sp., Gomphonema sp., Encyonema sp., Pleurotaenium sp., Lyngbya sp., Rhoicosp.henia sp., Pinnularia sp., Chamaesiphon sp., Cosmarium sp., Luticola sp., Cocconeis sp., Aulacoseira sp., Stauroneis sp., Gomphonema sp., Frustulia sp., Encyonema sp., Pleurotaenium sp., Cymbella sp., Eunotia sp., Oscillatoria sp., Pinnularia sp., Surirella sp., Navicula sp., Gomphonema sp., Frustulia sp., Oscillatoria sp., Encyonema sp., Rhoicosp.henia sp., Eunotia sp., Cocconeis sp., Cymbella sp., Pleurotaenium sp., Peridium sp., fragilaria sp., Nitzschia sp., Pinnularia sp., Gomphonema sp.,

Cymbella sp., Mougeotia sp., Oedogonium sp., Phormidium sp., Cocconeis sp., Eunotia sp., Gomphonema sp., Pinnularia sp., Oscillatoria sp., Nitzschia sp., Fragilaria sp., Cymbella sp., Eunotia sp., Gomphonema sp., Cosmarium sp., Pinnularia sp., Rhoicosphenia sp., Melosira sp., Spirogyra sp., Surirella sp., Anabaena sp., Cyndrocystis sp., Pleurotaenium sp., Closterium sp., Fragilaria sp., Lyngbya sp., Nitzschia sp., Pinnularia sp., Gomphonema sp., Navicula sp., Cocconeis sp., Cymbella sp., Mougeotia sp., Sellaphora sp., Pinnularia sp., Gomphonema sp., Surirella sp., Cocconeis sp., Cymbella sp., Frustulia sp., Oscillatoria sp., Fragilaria sp., Pseudanabaena sp., Spirogyra sp., Cymbella sp., Rhoicosphenia sp., Oedogonium sp., Pinnularia sp., Nitzschia sp., Fragilaria sp., Lyngbya sp., Binuclearia sp., Eunotia sp., Amphora sp., Lyngbya sp., Gomphonema sp., Pinnularia sp., Cymbella sp., Eunotia sp., Navicula sp., Amphora sp., Eunotia sp., Amphora sp., Cymbella sp., Fragilaria sp., Pinnularia sp., Cyclotella sp., Nitzschia sp., Gomphonema sp., Microspora sp., Lyngbya sp., Surirella sp., Frustulia sp., Cymbella sp., Nitzschia sp., Amphora sp., Pinnularia sp., Gomphonema sp., Eunotia sp., Pseudanabaena sp., Oscillatoria sp., Fragilaria sp., Surirella sp., Pinnularia sp., Oscillatoria sp., Gomphonema sp., Stauroneis sp., Frustulia sp., Eunotia sp., Synedra sp., Pseudanabaena sp., Oscillatoria sp., Spirogyra sp., Pinnularia sp., Amphora sp., Nitzschia sp., Stauroneis sp., Gomphonema sp., Cymbella sp., Smicridea sp., Smicridea sp., Leptonema sp., Smicridea sp., Heterocapsa sp., Leptohyphes sp., Tricorythodes sp., Perithemis sp., Laccophilus sp., Leptonema sp., Smicridea sp., Tricorythodes sp., Heterocapsa sp., Leptonema sp., Leptonema sp., Perithemis sp., Smicridea sp., Baetodes sp., Leptohyphes sp., Tricorythodes sp., Perithemis sp., Rhagovelia sp., Heterocapsa sp., Cymbella sp., Tetradon sp., Navicula sp., Oscillatoria sp., Pleurosira sp., Gomphonema sp., Stauroneis sp., Cocconeis sp., Hantzschia sp., Fragilaria sp., Melosira sp., Monoraphidium sp., Cosmarium sp., Nitzschia sp., Spirogyra sp., Mougeotia sp., Pinnularia sp., Crucigenia sp., Frustulia sp., Rhoicosphenia sp., Fragilaria sp., Melosira sp., Amphora sp., Gomphonema sp., Cymbella sp., Planorbulina sp., Oedogonium sp., Stauroneis sp., Navicula sp., Pinnularia sp., Aphanizomenon sp., Dactylococcopsis sp., Gyrodinium sp., Pinnularia sp., Hantzschia sp., Melosira sp., Gomphonema sp., Rhoicosphenia sp., Oscillatoria sp., Epithemia sp., Fragilaria sp., Cymbella sp., Raphidiopsis sp., Closterium sp., Diatoma sp., Aphanizomenon sp., Melosira sp., Dactylococcopsis sp., Pleurosira sp., Gomphonema sp., Oedogonium sp., Oscillatoria sp., Aphanizomenon sp., Fragilaria sp., Epithemia sp., Closterium sp., Closterium1 sp., Dactylococcopsis sp., Stauroneis sp., Navicula sp., Penium sp., Anabaena sp., Phacus sp., Calothrix sp., Frustulia sp., Aphanizomenon sp., Surirella sp., Raphidiopsis sp., Melosira sp., Ankistrodesmus sp., Gyrodinium sp., Navicula sp., Frustulia sp., Pinnularia sp., Gyrodinium sp., Lyngbya sp., Closterium sp., Fragilaria sp., Lyngbya sp., Closterium sp., Gomphonema sp., Pinnularia sp., Navicula sp., Anabaena sp., Oscillatoria sp., Aphanizomenon sp., Navicula sp., Pleurosira sp., Oscillatoria sp., Gomphonema sp., Euastrum sp., Lyngbya sp., Nitzschia sp., Frustulia sp., Cymbella sp., Eunotia sp., Gomphonema sp., Cyclotella sp., Synedra sp., Microspora sp., Pinnularia sp., Stauroneis sp., Fragilaria sp., Navicula sp.

Especie: Acacia melanoxylon R.Br., Erythrina edulis Micheli, Miconia theizans (Bonpl.) Cogn., Nectandra acutifolia (Ruiz & Pav.) Mez, Hedyosmum bonplandianum Kunth, Syzygium jambos (L.) Alston, Cinnamomum triplinerve (Ruiz & Pav.) Kosterm., Croton mutisianus Kunth, Varronia cylindrostachya Ruiz & Pav., Baccharis latifolia (Ruiz & Pav.) Pers., Palicourea angustifolia Kunth, Myrcia cf. popayanensis Hieron., Clusia flavida (Benth.) Pipoly, Ilex laurina Kunth, Clethra fagifolia Kunth, Ficus brevibracteata W.C.Burger, Ocotea cf. oblonga (Meisn.) Mez, Ocotea cf. benthamiana Mez, Pinus patula Schltdl. & Cham., Pentacalia urbanii (Hieron.) Cuatrec., Inga sierrae Britton & Killip, Cecropia angustifolia Trécul, Vismia laevis Planch. & Triana, Ilex danielis Killip & Cuatrec., Verbesina cf. nudipes S.F.Blake, Myrsine coriacea (Sw.) Roem. & Schult., Miconia caudata (Bonpl.) DC., Persea caerulea (Ruiz & Pav.) Mez, Baccharis nitida (Ruiz & Pav.) Pers., Clethra cf. revoluta (Ruiz & Pav.) Spreng., Bejaria aestuans L., Cestrum ochraceum Francey, Escallonia paniculata (Ruiz & Pav.) Schult., Tibouchina lepidota (Bonpl.) Baill., Hieronyma fendleri Briq., Ladenbergia macrocarpa (Vahl) Klotzsch, Citharexylum subflavescens S.F.Blake, Persea areolatocostae (C.K.Allen) van der Werff, Saurauia brachybotrys Turcz., Vismia lauriformis (Lam.) Choisy, Morella pubescens (Willd.) Wilbur, Mauria ferruginea Tul.,

Cavendishia pubescens (Kunth) Hemsl., *Trema micrantha* (L.) Blume, *Ocotea* cf. *oblonga* (Meisn.) Mez, *Vernonanthura patens* (Kunth) H.Rob., *Clusia alata* Planch. & Triana, *Miconia caudata* (Bonpl.) DC., *Ficus brevibracteata* W.C.Burger, *Siparuna aspera* (Ruiz & Pav.) A.DC., *Eugenia* cf. *patens* Poir., *Inga ruiziana* G.Don, *Clusia alata* Planch. & Triana, *Saurauia ursina* Triana & Planch., *Guatteria goudotiana* Triana & Planch., *Clethra fagifolia* Kunth, *Lozania mutisiana* Schult., *Inga* cf. *multijuga* Benth., *Mauria heterophylla* Kunth, *Eucalyptus tereticornis* Sm., *Nectandra acutifolia* (Ruiz & Pav.) Mez, *Cestrum ochraceum* Francey, *Chusquea londoniae* L.G.Clark, *Clusia loranthacea* Planch. & Triana, *Ilex laurina* Kunth, *Ficus americana* Aubl., *Ormosia antioquiensis* Rudd, *Schefflera* aff. *jahnii* (Harms) Steyerf., *Erythrina edulis* Micheli, *Cecropia angustifolia* Trécul, *Lippia floribunda* Kunth, *Viburnum* cf. *triphyllum* Benth., *Podocarpus guatemalensis* Standl., *Clethra fagifolia* Kunth, *Toxicodendron striatum* (Ruiz & Pav.) Kuntze, *Cyathea conjugata* (Hook.) Domin, *Sphaeropteris quindiuensis* (H.Karst.) R.M.Tryon, *Hesperocyparis lusitanica* (Mill.) Bartel, *Cyathea lindeniana* C.Presl, *Piper crassinervium* Kunth, *Oreopanax* cf. *trianae* Harms, *Saurauia cuatrecasasiana* R.E.Schult., *Piper archeri* Trel. & Yunck., *Piper calceolarium* C.DC., *Piper crassinervium* Kunth, *Miconia lehmannii* Cogn., *Piper artanthe* C.DC., *Leandra lindeniana* (Naudin) Cogn., *Clidemia ciliata* D.Don, *Piper archeri* Trel. & Yunck., *Clusia flavida* (Benth.) Pipoly, *Weinmannia multijuga* Killip & A.C.Sm., *Palicourea angustifolia* Kunth, *Piper eriopodon* (Miq.) C.DC., *Saurauia ursina* Triana & Planch., *Parablechnum cordatum* (Desv.) Gasper & Salino, *Sticherus rubiginosus* (Mett.) Nakai, *Graffenrieda weddellii* Naudin, *Nephrolepis undulata* (Sw.) J.Sm., *Thelypteris* cf. *patens* (Sw.) Small, *Clidemia ciliata* D.Don, *Graffenrieda weddellii* Naudin, *Miconia lehmannii* Cogn., *Miconia dolichopoda* Naudin, *Psychotria aubletiana* Steyerf., *Piper eriopodon* (Miq.) C.DC., *Monochaetum multiflorum* (Bonpl.) Naudin, *Clidemia ciliata* D.Don, *Saurauia yasicae* Loes., *Ageratina popayanensis* (Hieron.) R.M.King & H.Rob., *Ilex danielis* Killip & Cuatrec., *Leandra lindeniana* (Naudin) Cogn., *Matayba* cf. *adenanthera* Radlk., *Calea* cf. *angosturana* Hieron., *Monnina polystachya* Ruiz & Pav., *Calea* cf. *sessiliflora* Less., *Lepidaploa canescens* (Kunth) Cass., *Rubus boliviensis* Focke, *Rubus rosifolius* Sm., *Polygonum nepalense* Meisn., *Youngia japonica* (L.) DC., *Hyptis sidifolia* (L'Hér.) Briq., *Desmodium uncinatum* (Jacq.) DC., *Cyperus odoratus* L., *Parmotrema robustum* (Degel.) Hale, *Usnea papillata* Motyka, *Teloschistes flavicans* (Sw.) Norman, *Graphis albissima* Mull. Arg., *Chiodecton natalense* Nyl., *Platygramme caesiopruinosa* (Fée) Fée, *Bacidia schweinitzii* (Fr. ex Tuck.) A. Schneid., *Herpothallon granulare* (Sipman) Aptroot & Lücking, *Frullania riojaneirensis* (Raddi) Spruce, *Ramalina calcarata* Krog & Swinscow, *Ramalina camptospora* Nyl., *Dirinaria aspera* (H. Magn.) D.D. Awasthi, *Sematophyllum subpinnatum* (Brid.) E. Britton, *Ramalina celastri* (Spreng.) Krog & Swinscow, *Ramalina celastri* (Spreng.) Krog & Swinscow, *Lopezaria versicolor* (Flot.) Kalb & Hafellner, *Sematophyllum subpinnatum* (Brid.) E. Britton, *Herpothallon granulare* (Sipman) Aptroot & Lücking, *Dirinaria picta* (Sw.) Clem. & Shear, *Frullania* cf. *montagnei* Gottsche, *Parmotrema hypomiltoides* (Vain.) Kurok., *Lejeunea flava* (Sw.) Nees, *Microlejeunea bullata* (Taylor) Stephani, *Chrysothrix xanthina* (Vain.) Kalb, *Herpothallon globosum* G. Thor, *Cladonia caribaea* S. Stenroos, *Leptotheca boliviana* Herzog, *Leptogium azureum* (Sw.) Mont., *Leucobryum crispum* Müll. Hal., *Adelothecium bogotense* (Hampe) Mitt., *Pyrrhobryum spiniforme* (Hedw.) Mitt., *Macromitrium podocarpi* Müll. Hal., *Coccocarpia pellita* (Ach.) Müll. Arg., *Letroitia subvulpina* (Nyl.) Hafellner, *Squamidium livens* (Schwägr.) Broth., *Hypotrachyna croceopustulata* (Kurok.) Hale, *Syrrhopodon gaudichaudii* Mont., *Zelometeorium patens* (Hook.) Manuel, *Crocodia aurata* (Ach.) Link, *Megalospora tuberculosa* (Fée) Sipman, *Thuidium peruvianum* Mitt., *Orthotrichum* cf. *pyncophyllum* Schimp., *Graphis prunicola* Vain., *Crocodia aurata* (Ach.) Link, *Microlejeunea bullata* (Taylor) Stephani, *Phaeographis* aff. *scalpturata* (Ach.) Staiger, *Graphis subregularis* A.W.Archer, *Sematophyllum subsimplex* (Hedw.) Mitt., *Rhynchostegium serrulatum* (Hedw.) A. Jaeger, *Trichostomum tenuirostre* (Hook. & Taylor) Lindb., *Heterodermia leucomela* (L.) Poelt, *Cladonia strepsilis* (Ach.) Grognot, *Dicranolejeunea axillaris* (Nees & Mont.) Schiffn., *Bryum argenteum* Hedw., *Marchantia polymorpha* L., *Fissidens polypodioides* Hedw., *Cladina confusa* (R. Sant.) Follmann & Ahti, *Syzygiella anomala* (Lindenb. & Gottsche) Steph., *Pleopeltis macrocarpa* (Willd.) Kaulf., *Serpocaulon funckii* (Mett.) A.R.Sm., *Tillandsia complanata* Benth., *Elaphoglossum* cf. *cuspidatum* (Willd.) T.Moore, *Comporetia falcata* Poepp. & Endl., *Racinaea*

spiculosa (Griseb.) M.A.Spencer &L.B.Sm., *Acianthera polystachya* (Ruiz &Pav.) Pupulin, *Spherospermum* cf. *cordifolium* Benth., *Tillandsia fendleri* Griseb., *Racinaea adpressa* (André) J.R.Grant, *Comparettia falcata* Poepp. &Endl., *Peperomia dendrophila* Schltdl., *Serpocaulon semipinnatifidum* (Fée) A.R.Sm., *Peperomia dendrophila* Schltdl., *Mezobromelia capituligera* (Griseb.) J.R.Grant, *Spherospermum cordifolium* Benth., *Hymenophyllum polyanthos* (Sw.) Sw., *Anthurium scandens* (Aubl.) Engl., *Thelypteris deflexa* (C.Presl) R.M.Tryon, *Sechium edule* (Jacq.) Sw., *Epidendrum secundum* Jacq., *Epidendrum sophronitoides* F.Lehm. &Kraenzl., *Asplenium flabellulatum* Kunze, *Cochlidium serrulatum* (Sw.) L.E.Bishop, *Catopsis nutans* (Sw.) Griseb., *Phlebodium decumanum* (Willd.) J.Sm., *Eurystyles cotyledon* Wawra, *Otoglossum serpens* (Lindl.) N.H.Williams &M.W.Chase, *Gongora* cf. *gratulabunda* Rchb.f., *Ornithidium aureum* Poepp. &Endl., *Anthurium caucanum* Engl., *Maxillaria schlimii* (Linden &Rchb. f.) Molinari, *Malaxis* cf. *parthonii* C.Morre, *Epistephium* cf. *elatum* Kunth, *Epidendrum arachnoglossum* André, *Clusia* cf. *ducuoides* Engl., *Vismia laevis* Triana &Planch., *Bejaria aestuans* Mutis ex L., *Inga sierrae* Britton &Killip, *Clethra fagifolia* Kunth, *Vismia laevis* Triana &Planch., *Sticherus bifidus* (Willd.) Ching, *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon, *Piper artanthe* C. DC., *Coccocypselum lanceolatum* (Ruiz &Pav.) Pers., *Sobralia* cf. *violacea* Linden ex Lindl., *Gaultheria erecta* Vent., *Gaultheria buxifolia* Willd., *Miconia lehmannii* Cogn., *Ageratina popayanensis* (Hieron.) R.M. King &H. Rob., *Melastoma theaezans* Bonpl., *Varronia cylindrostachya* Ruiz &Pav., *Myrsine coriacea* (Sw.) R. Br. ex Roem. &Schult., *Vismia* cf. *baccifera* (L.) Triana &Planch., *Tibouchina lepidota* (Bonpl.) Baill., *Escallonia paniculata* (Ruiz &Pav.) Roem. &Schult., *Verbesina nudipes* S.F. Blake, *Hedyosmum racemosum* (Ruiz &Pav.) G. Don, *Schefflera* aff. *jahnii* (Harms) Steyerl., *Weinmannia pubescens* Kunth, *Ilex laurina* Kunth, *Ficus mutisii* Dugand, *Bejaria aestuans* Mutis ex L., *Saurauia ursina* Triana &Planch., *Piper artanthe* C. DC., *Saurauia* cf. *stapfiana* Buscal., *Varronia cylindrostachya* Ruiz &Pav., *Eugenia dittocrepis* O. Berg, *Cestrum ochraceum* Francey, *Rodriguezia granadensis* Rchb. f., *Zeugites americanus* Willd., *Psidium* cf. *guineense* Sw., *Markea hunzikeri* A. Orejuela &C.I. Orozco, *Serpocaulon fraxinifolium* (Jacq.) A.R. Sm., *Miconia lehmannii* Cogn., *Geonoma lehmannii* Dammer ex Burret, *Cupania livida* (Radlk.) Croat, *Eugenia dittocrepis* O. Berg, *Columnea* cf. *sanguinea* (Pers.) Hanst., *Paragynoxys corei* (Cuatrec.) Cuatrec., *Pentacalia sonsonensis* (Cuatrec.) Cuatrec., *Ilex danielis* Killip &Cuatrec., *Faramea oblongifolia* Standl., *Palicourea angustifolia* Kunth, *Philodendron longirrhizum* M.M. Mora &Croat, *Serpocaulon subandinum* (Sodirol) A.R. Sm., *Clusia congestiflora* Cuatrec., *Lycopodium clavatum* L., *Persea* cf. *chrysophylla* L.E. Kopp, *Ilex danielis* Killip &Cuatrec., *Pleurothyrium* cf. *cuneifolium* Nees, *Parablechnum schiedeanum* (C. Presl) Gasper &Salino, *Oreopanax trianae* Decne. &Planch. ex Harms, *Rhynchospora aristata* Boeckeler, *Verbesina* cf. *nudipes* S.F. Blake, *Viola stipularis* Sw., *Spermacoce remota* Lam., *Oncidium*, *Elleanthus* cf. *ampliflorus* Schltr., *Symbolanthus pterocalyx* Struwe, *Ilex danielis* Killip &Cuatrec., *Cestrum ochraceum* Francey, *Calea angosturana* Hieron., *Miconia lehmannii* Cogn., *Tillandsia complanata* Benth., *Piper crassinervium* Kunth, *Miconia caudata* (Bonpl.) DC., *Blechnum occidentale* L., *Piper daniel-gonzalezii* Trel., *Centropogon trianae* Zahlbr., *Sabicea panamensis* Wernham, *Centropogon trianae* Zahlbr., *Dichorisandra hexandra* (Aubl.) C.B. Clarke, *Nectandra acutifolia* (Ruiz &Pav.) Mez, *Cecropia angustifolia* Trécul, *Clethra revoluta* (Ruiz &Pav.) Spreng., *Clusia* cf. *ducuoides* Engl., *Indeterminada*, *Epistephium* cf. *hernandii* Garay, *Cinnamomum triplinerve* (Ruiz &Pav.) Kosterm., *Ocotea benthamiana* Mez, *Thuidium peruvianum* Mitt., *Mittenothamnium reptans* (Hedw.) Cardot, *Leucobryum crispum* Müll. Hal., *Ceratolejeunea cubensis* (Mont.) Schiffn., *Cladia aggregata* (Sw.) Nyl., *Meteorium nigrescens* (Hedw.) Dozy &Molk., *Microlejeunea bullata* (Taylor) Steph., *Herpothallon rubrocinctum* (Ehrenb.) Aptroot et al., *Verbesina* cf. *nudipes* S.F. Blake, *Dendropsophus bogerti*, *Clelia equatoriana*, *Anolis mariarum*, *Anolis mariarum*, *Anolis mariarum*, *Anolis mariarum*, *Pholidobolus vertebralis*, *Dendropsophus bogerti*, *Dendropsophus bogerti*, *Dendropsophus bogerti*, *Dendropsophus bogerti*, *Dendropsophus bogerti*, *Dendropsophus bogerti*, *Dendropsophus bogerti*, *Dendropsophus bogerti*, *Dendropsophus bogerti*, *Dendropsophus bogerti*, *Anolis mariarum*, *Anolis mariarum*, *Anolis mariarum*, *Leucostethus fraterdanieli*, *Leucostethus*

fraterdanieli, Leucostethus fraterdanieli, Leucostethus fraterdanieli, Pristimantis paisa, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Pholidobolus vertebralis, Pholidobolus vertebralis, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Bolitoglossa ramosi, Pristimantis paisa, Anolis mariarum, Pristimantis paisa, Pristimantis paisa, Bolitoglossa ramosi, Cercosaura argulus, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Bolitoglossa ramosi, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Pholidobolus vertebralis, Leucostethus fraterdanieli, Leucostethus fraterdanieli, Leucostethus fraterdanieli, Leucostethus fraterdanieli, Leucostethus fraterdanieli, Lepidoblepharis cf.duolepis, Lepidoblepharis cf.duolepis, Lepidoblepharis cf.duolepis, Pholidobolus vertebralis, Pristimantis paisa, Pristimantis paisa, Bolitoglossa ramosi, Lepidoblepharis cf.duolepis, Bolitoglossa ramosi, Bolitoglossa ramosi, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Leucostethus fraterdanieli, Leucostethus fraterdanieli, Leucostethus fraterdanieli, Leucostethus fraterdanieli, Pholidobolus vertebralis, Pholidobolus vertebralis, Pholidobolus vertebralis, Pristimantis paisa, Lepidoblepharis cf.duolepis, Lepidoblepharis cf.duolepis, Pristimantis cf. uranobates, Pristimantis paisa, Pristimantis paisa, Bolitoglossa ramosi, Pristimantis paisa, Pholidobolus vertebralis, Anolis mariarum, Bolitoglossa ramosi, Anolis mariarum, Pristimantis paisa, Dendropsophus bogerti, Leucostethus fraterdanieli, Pristimantis paisa, Pristimantis paisa, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Anolis mariarum, Pristimantis paisa, Bolitoglossa ramosi, Lepidoblepharis duolepis, Doryfera ludovicae, Tiaris olivaceus, Amazilia saucerotiei, Schistes geoffroyi, Spinus psaltria, Spinus psaltria, Stelgidopteryx ruficollis, Stelgidopteryx ruficollis, Cyanocorax yncas, Cyanocorax yncas, Elaenia flavogaster, Saltator atripennis, Empidonax virescens, Diglossa sittoides, Tiaris olivaceus, Tiaris olivaceus, Pygochelidon cyanoleuca, Campylopterus falcatus, Empidonax virescens, Zonotrichia capensis, Pygochelidon cyanoleuca, Zonotrichia capensis, Amazilia saucerotiei, Colibri coruscans, Empidonax virescens, Empidonax virescens, Volatinia jacarina, Volatinia jacarina, Serpophaga cinerea, Serpophaga cinerea, Serpophaga cinerea, Atlapetes albinucha, Atlapetes albinucha, Atlapetes albinucha, Atlapetes albinucha, Atlapetes albinucha, Tiaris olivaceus, Tiaris olivaceus, Serpophaga cinerea, Serpophaga cinerea, Haplophaedia aureliae, Haplophaedia aureliae, Haplophaedia aureliae, Ocreatus underwoodii, Doryfera ludovicae, Doryfera ludovicae, Diglossa sittoides, Empidonax virescens, Diglossa sittoides, Doryfera ludovicae, Pygochelidon cyanoleuca, Stilpnia cyanicollis, Stilpnia vitriolina, Stelgidopteryx ruficollis, Tiaris olivaceus, Tiaris olivaceus, Tiaris olivaceus, Stelgidopteryx ruficollis, Stelgidopteryx ruficollis, Stilpnia vitriolina, Turdus ignobilis, Platyrhynchus dorsalis, Melanomys caliginosus, Carollia perspicillata, Melanomys caliginosus, Melanomys caliginosus, Carollia perspicillata, Carollia perspicillata, Melanomys caliginosus, Carollia perspicillata, Melanomys caliginosus, Melanomys caliginosus, Melanomys caliginosus, Carollia perspicillata, Carollia perspicillata, Carollia brevicauda, Carollia brevicauda, Vampyriscus nymphaea, Dermanura bogotensis, Carollia brevicauda, Carollia brevicauda, Carollia brevicauda, Carollia perspicillata, Carollia perspicillata, Carollia brevicauda, Carollia brevicauda, Carollia brevicauda, Carollia perspicillata, Carollia brevicauda, Carollia brevicauda, Carollia brevicauda, Carollia perspicillata, Dermanura bogotensis, Dermanura bogotensis, Carollia brevicauda, Carollia brevicauda, Carollia brevicauda, Carollia perspicillata, Trichomycterus chapmani, Astroblepus homodon, Trichomycterus chapmani, Astroblepus homodon, Astroblepus homodon, Astroblepus homodon, Astroblepus homodon

Nombres comunes: 400

3.6 Cobertura temporal

18 de junio de 2018 - 13 de mayo de 2019

3.7 Métodos de muestreo

Inventario al 100% Se realiza un inventario forestal al 100% de todos los individuos arbóreos de carácter fustal, latizal y brinzal presentes en el área de intervención. Se delimitará el área

mediante el uso de GPS o navegador y se realizará el inventario en el interior de esta área. Parcelas de Regeneración Para latizales la unidad de muestreo corresponde a 5 subparcelas de 25 m² (5m x 5m). Para brinzales la unidad de muestreo corresponde a 5 subparcelas de 4 m² (2m x 2m). Epífitas: Para caracterizar las especies vegetales briofitas, se efectuarán muestreos procurando representar la heterogeneidad ecosistémica existente en la zona de estudio. En el área se evaluarán los árboles hospederos del área de estudio por medio del protocolo para un Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis) propuesto por Gradstein et al. (2003), quienes a partir de la recopilación de información de diferentes estudios desarrollados en países tropicales concluye que el muestreo intensivo de 8 forófitos u hospederos en 0,1 hectáreas por cada hectárea (1Ha) cobertura vegetal es suficiente para caracterizar la flora epífita de un bosque. Epífitas no-vasculares Los levantamientos de briófitas y líquenes epífitos, se realizarán en la zona 1 y 2 de cada forófito, en un área dada por plantillas elaboradas con acetatos de 20 cm x 20 cm (una plantilla por cada zona), ubicadas al azar (Gradstein et al., 2003). La cobertura se estimará en forma porcentual teniendo en cuenta el área de la plantilla que cubren los grupos en mención. Las epífitas no vasculares se colectarán directamente de los forófitos en parches de corteza de aproximadamente 10x10cm de área; dicha actividad se realizará mediante la utilización de espátulas, cuchillas y/o cuchillos, o manualmente en algunos casos, incluso llevando parte del sustrato (corteza de troncos), especialmente cuando se trata de líquenes crustáceos. Epífitas vasculares Se caracterizarán las zonas 1 (Base del tronco) y zona 2 (Tronco) de cada forófito. En cada una de ellas se registrarán todas las especies así como el número de individuos y se harán colecciones botánicas correspondientes con la finalidad de efectuar la identificación taxonómica. En general la observación de campo de las epífitas vasculares localizadas en regiones altas de árboles (zonas 3, 4 y 5), se hará con ayuda de binoculares. Para cada colección se realizarán anotaciones del hábito de crecimiento, la morfología y color de las flores. En el caso de las orquídeas las flores se colectarán con la finalidad de efectuar la identificación taxonómica. Aves: Se utilizaron hasta dos (2) redes de niebla de 12 x 2 m de ojo de malla de 30 mm, abiertas desde las 5:00 am hasta las 10:00 a.m. y desde las 16:00 hasta las 19:00 durante 3 días por unidad de cobertura. Las redes se revisaron cada 20 minutos aproximadamente y las aves capturadas fueron procesadas de la siguiente manera: extracción de la red, identificación, observación de particularidades como señales de reproducción y muda, y posteriormente se fotografían y se liberarán. Herpetos: Para la caracterización de la herpetofauna se siguió la metodología de búsqueda libre sin restricción de tiempo por tres días en cada cobertura vegetal. Cada individuo observado fue capturado, identificado, se le asignó una coordenada y posteriormente fue liberado. En algunos casos no fue posible capturar el espécimen, de igual forma se identificó hasta el grado taxonómico más preciso y se le asignó la coordenada respectiva. Mastofauna: Para pequeños mamíferos se instalaron hasta 20 trampas Sherman por cobertura vegetal durante tres noches por cobertura vegetal. Se revisaron y recibieron las trampas cada mañana en caso de pérdida del cebo, captura, o cebo descompuesto. Para la captura de murciélagos se utilizaron dos redes de niebla de 12 m cada una, por cobertura vegetal, instaladas desde las 18:00 hasta las 21:00 horas y se revisaban cada 20 minutos, aunque dependiendo de la actividad los periodos de revisión variaban. Estas fueron ubicadas en puntos de paso de los murciélagos, como cercanías a fuentes de agua y caminos en los bosques para obtener un mayor éxito de captura. Para mamíferos de tamaño mediano se instalaron trampas Tomahawk por cobertura vegetal durante tres noches consecutivas. Peces: Con la pesca eléctrica se realizaron dos barridos en contracorriente sobre cada una de los transectos realizados, hasta completar un recorrido de 100m. Del mismo modo, con cada las atarrayas, se realizan 40 lances por estación de muestreo en un máximo de 20m. Este método consiste en lanzar una red circular lastrada sobre los distintos microhábitats y luego se procede a remover el fondo y las piedras para provocar la salida de los peces. Bentos: se empleó el método Red Surber, donde se realizaron hasta cinco repeticiones en cada uno de los sustratos encontrados en cada estación de muestreo (p.e. sustrato arenoso, canto rodado de fácil remoción, vegetación sumergida, hojarasca, etc.). Sobre cada uno de estos se realizó una remoción completa del material inmerso en el lecho. Perifiton:

La colecta del perifiton se realizó empleando cepillos plásticos (cerdas de nailon) y un cuadrante de 10 cm². En cada estación de muestreo se tomó una muestra sobre cada sustrato encontrado, tales como: rocas, troncos, hojarasca, etc.

3.8 Datos de la colección

Nombre de la colección

Herbario Universidad de Antioquia, Colecciones biológicas Universidad CES, Museo Historia Natural Universidad de los Andes,

Identificador de la colección

HUA, CBUCES, MHNUA,

Identificador de la colección parental

209, 158, 27

Método de conservación de los especímenes

Alcohol

3.9 Datos del proyecto

Título

Pequeña Central Hidroeléctrica Guamito

Nombre

Daniel Fernando Flores

Rol

Investigador Principal

Descripción del área de estudio

El área de estudio se encuentra ubicada al oriente del departamento de Antioquia, en jurisdicción del municipio de San Vicente Ferrer.

Descripción del proyecto

Para la obtención de Licencia Ambiental del Proyecto Evaluación de Impacto Ambiental Pequeña Central Hidroeléctrica Guamito, localizado en el municipio de San Vicente Ferrer del departamento de Antioquia, se colectaron especímenes de la flora (vegetación terrestre, epífitas vasculares y no vasculares), fauna (mamíferos, aves y herpetos) e hidrobiológicos (macroinvertebrados, peces, perifiton), amparados bajo el permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales otorgado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA mediante la resolución 00672 del 13 de junio de 2017 a SICAM LTDA Servicios de Ingeniería Civil y Ambiental.

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web:

https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=10383_guamito_26092019&n=16D6E6FCD26

Descargo de responsabilidad

El publicador de la información es responsable por la calidad y veracidad de la información reportada en el SiB Colombia, y la autoridad ambiental competente podrá evaluar la idoneidad de la información documentada en cualquier momento. El SiB Colombia no se hace responsable por la información reportada en el CR-SiB.