

Fredy Nugra Salazar<sup>1</sup>, María Belén Benítez<sup>2,3</sup> Edwin Zarate<sup>1</sup>, Jorge Fernández de Córdova<sup>1</sup> y Jorge E. Celi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Azuay, Escuela de Biología, Ecología y Gestión, Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup>Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Quito, Ecuador

<sup>3</sup>Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), SP, Brasil

<sup>4</sup>Universidad Regional Amazónica IKIAM, Tena, Ecuador

Fotos por Fredy Nugra

© Fredy Nugra [fredynugra@yahoo.com], Edwin Zarate [ezarate@uazuay.edu.ec], María Belén Benítez [maria.benitez@senagua.gob.ec], Jorge Fernández. de C. [jorgefdcv@gmail.com],

Jorge E. Celi [jorge.celi@ikiam.edu.ec]

[fieldguides.fieldmuseum.org] [811] versión 1 10/2016



Durante décadas los países del bioma amazónico (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela) y numerosos aliados internacionales han realizado investigaciones biofísicas y socioeconómicas de la cuenca amazónica. En el 2003, a raíz de una iniciativa presentada por la Agencia Nacional de Aguas de Brasil y de los resultados de una reunión de puntos focales nacionales de la Red Interamericana de Recursos Hídricos, la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) en colaboración con la Organización de Estados Americanos y con apoyo del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) iniciaron el proyecto “Gestión Integrada y Sostenible de los Recursos Hídricos Transfronterizos en la Cuenca del Río Amazonas, considerando la Variabilidad Climática y el Cambio Climático”. Su objetivo principal fue elaborar entre los países miembros de la OTCA un Programa de Acciones Estratégicas (PAE) para el manejo integrado de los recursos hídricos transfronterizos y el fortalecimiento del marco institucional de los países en el contexto del cambio climático (McClain ME, 2008; GEF 2014).

Así, realizamos estudios en la cuenca del Río Napo, uno de los principales tributarios del Río Amazonas que nace en territorio ecuatoriano y colombiano, en las vertientes orientales de los Andes y discurre a lo largo de 1130 km hasta su desembocadura en el departamento peruano de Loreto, cerca de la ciudad de Iquitos. Su cuenca abarca una superficie de 100.518 km<sup>2</sup>. En el Ecuador, la cuenca del Río Napo se encuentra dentro de múltiples provincias y drena diversos tipos de páramos, bosques montanos, bosques húmedos tropicales y humedales con altos niveles de biodiversidad. A la par múltiples actividades humanas están afectando dichos ecosistemas, y los altos niveles de diversidad y servicios ecosistémicos que proveen. En ese sentido incrementar el conocimiento de la diversidad de la región es fundamental para mejorar la gestión de los recursos de la cuenca y apoyar a la conservación de su biodiversidad. Bajo esta premisa la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) - Demarcación Hidrográfica del Napo, entidad encargada de la ejecución del proyecto, coordina la gestión de los recursos hídricos de la cuenca.

Los resultados que presentamos a continuación muestran la diversidad de peces de la cuenca del Río Napo, principalmente de los humedales de Limoncocha y de Cuyabeno, los mismos que fueron registrados durante el monitoreo de fauna acuática del proyecto. Esta lista ilustra las especies de peces más comunes en estos ambientes, algunas de las cuales son indicadoras de la calidad de las aguas superficiales y sirven para dar pautas para la mejora y protección de los recursos hídricos.



1 *Abramites hypselonotus*

Characiformes. - Anostomidae

“Ratón”



2 *Acaronia nassa*

Perciformes - Cichlidae

“Vieja”



3 *Acestrorhynchus falcatus*

Characiformes.- Acestrorhynchidae

“Perro de agua”



4 *Acestrorhynchus lacustris*

Characiformes.- Acestrorhynchidae

“Perro de agua”



5 *Aguarunichthys torosus*

Siluriformes - Pimelodidae

“Bagre”



6 *Anablepsoides cf. limoncocha*

Cyprinodontiformes - Rivulidae

“Sardina”



7 *Ancistrus* sp. 1

Siluriformes - Loricariidae

“Raspabalsa”



8 *Aphanotorulus unicolor*

Siluriformes - Loricariidae

“Raspabalsa”

**PECES comunes del Río Napo y sistemas lacustres de LIMONCOCHA Y CUYABENO**

Fredy Nugra Salazar<sup>1</sup>, María Belén Benítez<sup>2,3</sup> Edwin Zarate<sup>1</sup>, Jorge Fernández de Córdova<sup>1</sup> y Jorge E. Celi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Azuay, Escuela de Biología, Ecología y Gestión, Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup>Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Quito, Ecuador

<sup>3</sup>Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), SP, Brasil

<sup>4</sup>Universidad Regional Amazónica IKIAM, Tena, Ecuador

Fotos por Fredy Nugra

© Fredy Nugra [fredynugra@yahoo.com], Edwin Zarate [ezarate@uazuay.edu.ec], María Belén Benítez [maria.benitez@senagua.gob.ec], Jorge Fernández de C. [jorgefdcv@gmail.com],

Jorge E. Celi [jorge.celi@ikiam.edu.ec]

[fieldguides.fieldmuseum.org] | 811 | versión 1 10/2016



9 *Aphyocharax alburnus*  
Characiformes - Characidae  
"Sardina"



10 *Arapaima gigas*  
Osteoglossiformes - Arapaimatidae  
"Paiche"



11 *Astroblepus cyclopus*  
Siluriformes - Astroblepidae  
"Bagrecito"



12 *Astroblepus* sp. 1  
Siluriformes - Astroblepidae  
"Bagrecito"



13 *Astroblepus frenatus*  
Siluriformes - Astroblepidae  
"Bagrecito"



14 *Astroblepus trifasciatus*  
Siluriformes - Astroblepidae  
"Bagrecito"



15 *Astyanax bimaculatus*  
Characiformes - Characidae  
"Sardina"



16 *Astyanax maximus*  
Characiformes - Characidae  
"Sardina"



17 *Brycon amazonicus*  
Characiformes - Characidae  
"Sábalo"



18 *Brycon hilarii*  
Characiformes - Characidae  
"Sábalo"



19 *Bujurquina pardus*  
Perciformes - Cichlidae  
"Vieja"



20 *Bunocephalus aleuropsis*  
Siluriformes - Aspredinidae  
"Carachama"



21 *Callichthys callichthys*  
Siluriformes - Callichthyidae  
"Tamboatá"



22 *Calophysus macropterus*  
Siluriformes - Pimelodidae  
"Bagre"



23 *Carnegiella marthae*  
Characiformes - Gasteropelecidae  
"Pechito"



24 *Ceratobranchia binghami*  
Characiformes - Characidae  
"Sardina"

Fredy Nugra Salazar<sup>1</sup>, María Belén Benítez<sup>2,3</sup> Edwin Zarate<sup>1</sup>, Jorge Fernández de Córdova<sup>1</sup> y Jorge E. Celi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Azuay, Escuela de Biología, Ecología y Gestión, Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup>Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Quito, Ecuador

<sup>3</sup>Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), SP, Brasil

<sup>4</sup>Universidad Regional Amazónica IKIAM, Tena, Ecuador

Fotos por Fredy Nugra

© Fredy Nugra [fredynugra@yahoo.com], Edwin Zarate [ezarate@uazuay.edu.ec], María Belén Benítez [maria.benitez@senagua.gob.ec], Jorge Fernández de C. [jorgefdcv@gmail.com],

Jorge E. Celi [jorge.celi@ikiam.edu.ec]

[fieldguides.fieldmuseum.org] |811| versión 1 10/2016



25 *Ceratobranchia elatior*  
Characiformes - Characidae  
"Sardina"



26 *Cetopsis montana*  
Siluriformes - Cetopsidae  
"Ciego"



27 *Chaetostoma breve*  
Siluriformes - Loricariidae  
"Carachama"



28 *Chaetostoma cf. microps*  
Siluriformes - Loricariidae  
"Carachama"



29 *Characidium etheostoma*  
Characiformes - Crenuchidae  
"Pez dardo"



30 *Characidium* sp. 1  
Characiformes - Crenuchidae  
"Pez dardo"



31 *Charax tectifer*  
Characiformes - Characidae  
"Sardina"



32 *Clupeacharax anchoveoides*  
Characiformes - Characidae  
"Sardina"



33 *Creagrutus kunturus*  
Characiformes - Characidae  
"Sardina"



34 *Crenicichla anthurus*  
Perciformes - Cichlidae  
"Chuti"



35 *Crenicichla proteus*  
Perciformes - Cichlidae  
"Chuti"



36 *Curimata roseni*  
Characiformes - Curimatidae  
"Boquiche"



37 *Curimata vittata*  
Characiformes - Curimatidae  
"Boquiche"



38 *Curimatella alburna*  
Characiformes - Curimatidae  
"Boquiche"



39 *Curimatopsis crypticus*  
Characiformes - Curimatidae  
"Llorón"



40 *Cynodon gibbus*  
Characiformes - Cynodontidae  
"Guanchinche"

Fredy Nugra Salazar<sup>1</sup>, María Belén Benítez<sup>2,3</sup> Edwin Zarate<sup>1</sup>, Jorge Fernández de Córdova<sup>1</sup> y Jorge E. Celi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Azuay, Escuela de Biología, Ecología y Gestión, Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup>Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Quito, Ecuador

<sup>3</sup>Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), SP, Brasil

<sup>4</sup>Universidad Regional Amazónica IKIAM, Tena, Ecuador

Fotos por Fredy Nugra

© Fredy Nugra [fredynugra@yahoo.com], Edwin Zarate [ezarate@uazuay.edu.ec], María Belén Benítez [maria.benitez@senagua.gob.ec], Jorge Fernández de C. [jorgefdcv@gmail.com],

Jorge E. Celi [jorge.celi@ikiam.edu.ec]

[fieldguides.fieldmuseum.org] |811| versión 1 10/2016



41 *Cyphocharax spiluropsis*

Characiformes - Curimatidae

"Llorón"



42 *Dianema longibarbis*

Siluriformes - Callichthyidae

"Bagrecito"



43 *Farlowella knerii*

Siluriformes - Loricariidae

"Lapicero"



44 *Gymnotus carapo*

Gymnotiformes - Gymnotidae

"Cuchillo"



45 *Hemigrammus ocellifer*

Characiformes - Characidae

"Sardina"



46 *Heros efasciatus*

Perciformes - Cichlidae

"Mojarra"



47 *Hoplias malabaricus*

Characiformes - Erythrinidae

"Pechito"



48 *Hypessobrycon copelandi*

Characiformes - Characidae

"Sardina"



49 *Hypoclinemus mentalis*

Pleuronectiformes - Achiridae

"Lenguado"



50 *Ituglanis amazonicus*

Siluriformes - Trichomycteridae

"Pez culebra"



51 *Knodus gamma*

Characiformes - Characidae

"Sardina"



52 *Leporellus vittatus*

Characiformes - Anostomidae

"Sardina"



53 *Leporinus frederici*

Characiformes - Anostomidae

"Ratón"



54 *Moenkhausia naponis*

Characiformes - Characidae

"Sardina"



55 *Mylossoma duriventre*

Characiformes - Characidae

"Palometa"



56 *Nannostomus trifasciatus*

Characiformes - Lebiasinidae

"Sardina"

Fredy Nugra Salazar<sup>1</sup>, María Belén Benítez<sup>2,3</sup> Edwin Zarate<sup>1</sup>, Jorge Fernández de Córdova<sup>1</sup> y Jorge E. Celi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Azuay, Escuela de Biología, Ecología y Gestión, Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup>Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Quito, Ecuador

<sup>3</sup>Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), SP, Brasil

<sup>4</sup>Universidad Regional Amazónica IKIAM, Tena, Ecuador

Fotos por Fredy Nugra

© Fredy Nugra [fredynugra@yahoo.com], Edwin Zarate [ezarate@uazuay.edu.ec], María Belén Benítez [maria.benitez@senagua.gob.ec], Jorge Fernández de C. [jorgefdcv@gmail.com],

Jorge E. Celi [jorge.celi@ikiam.edu.ec]

[fieldguides.fieldmuseum.org] |811| versión 1 10/2016



57 *Oreochromis mossambicus*

Perciformes - Cichlidae

"Tilapia"



58 *Oreochromis niloticus*

Perciformes - Cichlidae

"Tilapia"



59 *Panaque schaeferi*

Siluriformes - Loricariidae

"Carachama"



60 *Parodon buckleyi*

Characiformes - Parodontidae

"Dormilón"



61 *Piabucina elongata*

Characiformes - Lebiasinidae

"Willy"



62 *Pimelodella yuncensis*

Siluriformes - Heptapteridae

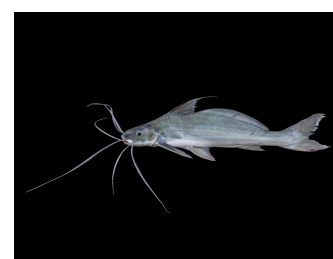
"Barbudo"



63 *Pimelodus blochii*

Siluriformes - Pimelodidae

"Bagrecito"



64 *Pinirampus pirinampu*

Siluriformes - Pimelodidae

"Mota"



65 *Poecilia caucana*

Cyprinodontiformes - Poeciliidae

"Sardina"



66 *Poecilia reticulata*

Cyprinodontiformes - Poeciliidae

"Sardina"



67 *Potamorhina latior*

Characiformes - Curimatidae

"Boquiche"



68 *Prochilodus nigricans*

Characiformes - Prochilodontidae

"Bocachico"



69 *Pseudanos trimaculatus*

Characiformes - Anostomidae

"Boquiche"



70 *Pseudohemiodon lamina*

Siluriformes - Loricariidae

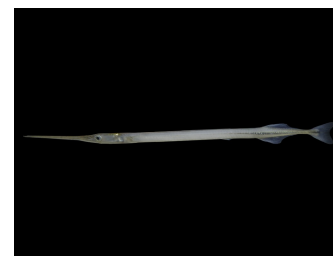
"Carachama"



71 *Pseudopimelodus bufonius*

Siluriformes - Pseudopimelodidae

"Bagre"



72 *Pseudotylurus angusticeps*

Beloniformes - Belonidae

"Pez aguja"

Fredy Nugra Salazar<sup>1</sup>, María Belén Benítez<sup>2,3</sup> Edwin Zarate<sup>1</sup>, Jorge Fernández de Córdova<sup>1</sup> y Jorge E. Celi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Azuay, Escuela de Biología, Ecología y Gestión, Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup>Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Quito, Ecuador

<sup>3</sup>Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), SP, Brasil

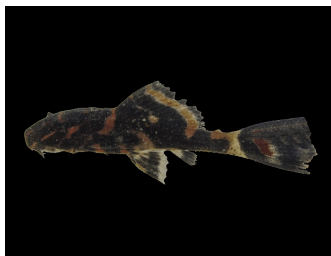
<sup>4</sup>Universidad Regional Amazónica IKIAM, Tena, Ecuador

Fotos por Fredy Nugra

© Fredy Nugra [fredynugra@yahoo.com], Edwin Zarate [ezarate@uazuay.edu.ec], María Belén Benítez [maria.benitez@senagua.gob.ec], Jorge Fernández de C. [jorgefdcv@gmail.com],

Jorge E. Celi [jorge.celi@ikiam.edu.ec]

[fieldguides.fieldmuseum.org] | 811 | versión 1 10/2016



73 *Pterygoplichthys punctatus*

Siluriformes - Loricariidae

"Carachama"



74 *Pyrrhulina brevis*

Characiformes - Lebiasinidae

"Sardina"



75 *Rhamdia quelen*

Siluriformes - Heptapteridae

"Bagre"



76 *Rhytidus argenteofuscus*

Characiformes - Anostomidae

"Pez Lápiz"



77 *Roeboides myersi*

Characiformes - Characidae

"Dientón"



78 *Salminus hilarii*

Characiformes - Characidae

"Dorada"



79 *Schizodon fasciatus*

Characiformes - Anostomidae

"Ratón"



80 *Serrasalmus maculatus*

Characiformes - Characidae

"Piraña"



81 *Serrasalmus hollandi*

Characiformes - Characidae

"Piraña"



82 *Serrasalmus rhombeus*

Characiformes - Characidae

"Piraña"



83 *Sorubim lima*

Siluriformes - Pimelodidae

"Boca de pato"



84 *Synbranchus marmoratus*

Synbranchiformes - Synbranchidae

"Culebra"



85 *Thoracocharax stellatus*

Characiformes - Gasteropelecidae

"Pechito"



86 *Trachydoras steindachneri*

Siluriformes - Loricariidae

"Bagrecito"



87 *Trichomycterus knerii*

Siluriformes - Gymnotidae

"Pez culebra"



88 *Triportheus angulatus*

Characiformes - Characidae

"Pechito"

Fredy Nugra Salazar<sup>1</sup>, María Belén Benítez<sup>2,3</sup> Edwin Zarate<sup>1</sup>, Jorge Fernández de Córdova<sup>1</sup> y Jorge E. Celi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Azuay, Escuela de Biología, Ecología y Gestión, Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup>Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Quito, Ecuador

<sup>3</sup>Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), SP, Brasil

<sup>4</sup>Universidad Regional Amazónica IKIAM, Tena, Ecuador

Fotos por Fredy Nugra

© Fredy Nugra [fredynugra@yahoo.com], Edwin Zarate [ezarate@uazuay.edu.ec], María Belén Benítez [maria.benitez@senagua.gob.ec], Jorge Fernández de C. [jorgefdcv@gmail.com],

Jorge E. Celi [jorge.celi@ikiam.edu.ec]

[fieldguides.fieldmuseum.org] |811| versión 1 10/2016



89 **Vandellia cirrhosa**

Siluriformes - Trichomycteridae

"Candirú"



90 **Pesca Eléctrica**



91 **Red de Enmalle**



92 **Pesca Nocturna**

**Anexos:**



1 **Humedal Cuyabeno**



2 **Río Napo**



3 **Humedal Limoncocha**



4 **Atardecer Río Napo**

Fredy Nugra Salazar<sup>1</sup>, María Belén Benítez<sup>2,3</sup> Edwin Zarate<sup>1</sup>, Jorge Fernández de Córdova<sup>1</sup> y Jorge E. Celi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Azuay, Escuela de Biología, Ecología y Gestión, Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup>Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Quito, Ecuador

<sup>3</sup>Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), SP, Brasil

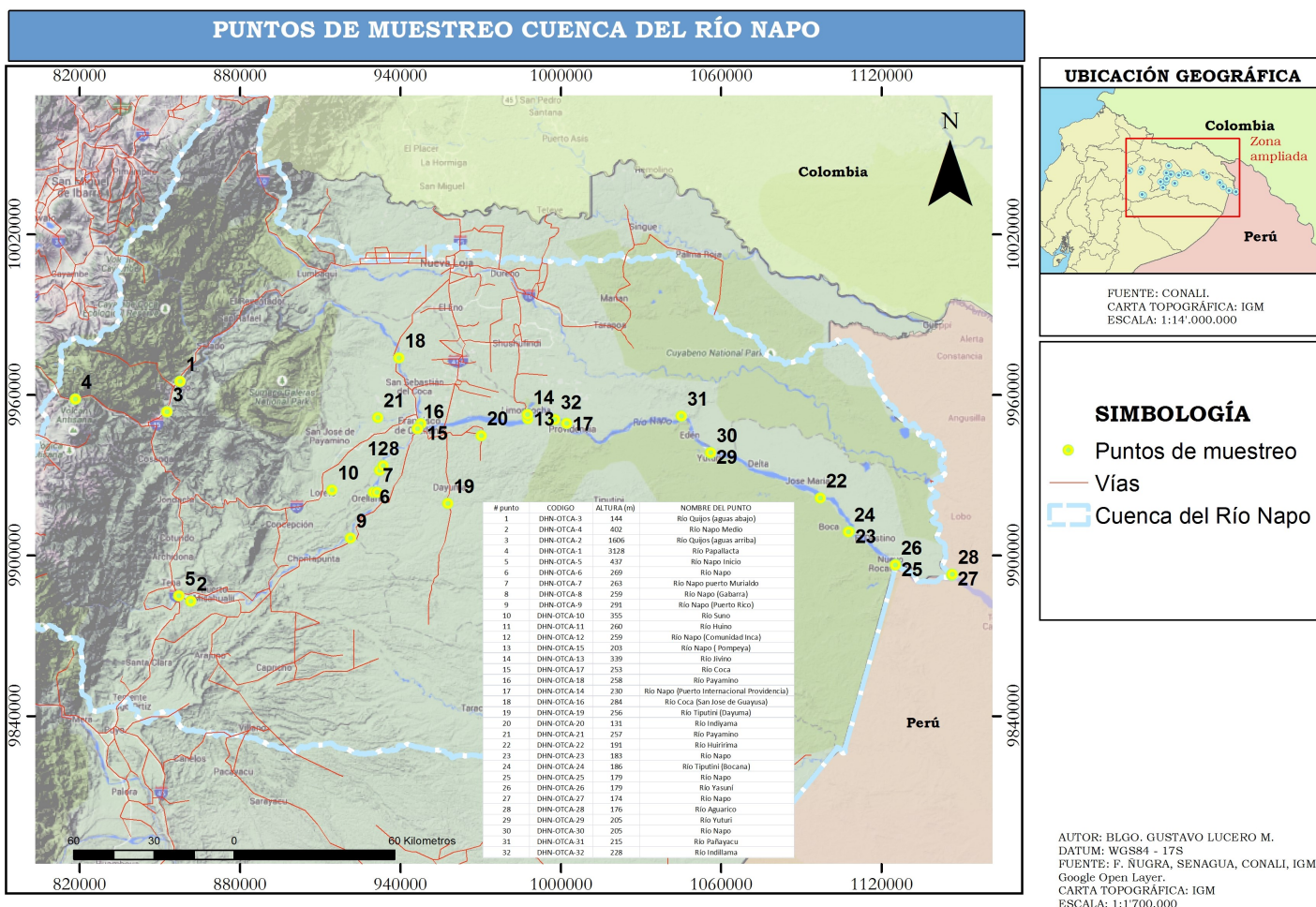
<sup>4</sup>Universidad Regional Amazónica IKIAM, Tena, Ecuador

Fotos por Fredy Nugra

© Fredy Nugra [fredynugra@yahoo.com], Edwin Zarate [ezarate@uazuay.edu.ec], María Belén Benítez [maria.benitez@senagua.gob.ec], Jorge Fernández de C. [jorgefdcv@gmail.com],

Jorge E. Celi [jorge.celi@ikiam.edu.ec]

[fieldguides.fieldmuseum.org] [811] versión 1 10/2016



5 Mapa de muestreo