



## Monitoreo hidrológico en microcuencas prioritarias de la provincial de Loja, Ec.

### 1. Institución responsable y personas de contacto

Institución: **Universidad Nacional de Loja**  
 Tipo de Institución: **Institución Pública**  
 Ámbito de acción: **Investigación, Educación.**  
 Persona(s) responsable(s): **Nikolay Aguirre Mendoza .  
 Natalia Samaniego Rojas**  
 Email(s): **nikolay.aguirre@gmail.com.  
 natty.ssr@gmail.com**  
 Socios para el Monitoreo: **GAD Municipal Loja,  
 FORAGUA**  
 Detalles:

### 2. Características de la cuenca

Nombre	Mónica
Microcuenca / Subcuenca / Cuenca:	Zamora Alto
Localización:	Demarcación Santiago, Provincia Loja, Cantón Loja, EC.
Ecosistema dominante:	Bosque siempreverde montano alto
Área (km2):	5,485
Forma:	Redonda – oval (1,24 Gravelius)
Pendiente:	53 %
Altitudes (msnm): mín. (vertedero) / máx.:	2320- 3400 msnm
Cobertura (%):	70% bosque/páramo, 30% actividades productivas
Actividades / uso de la tierra (%):	70% bosque/páramo, 30% actividades productivas
Precipitación promedio (mm/año):	~ 1250-2000
Estacionalidad de la lluvia:	Bimodal (enero- mayo/ octubre-noviembre)
Suelos:	Entisol/Inceptisol
Geología:	Form.Chinguinda, Rocas metamórficas. Esc. 1:100 000
Topografía:	Zona escarpada, de altas pendientes
Observaciones:	

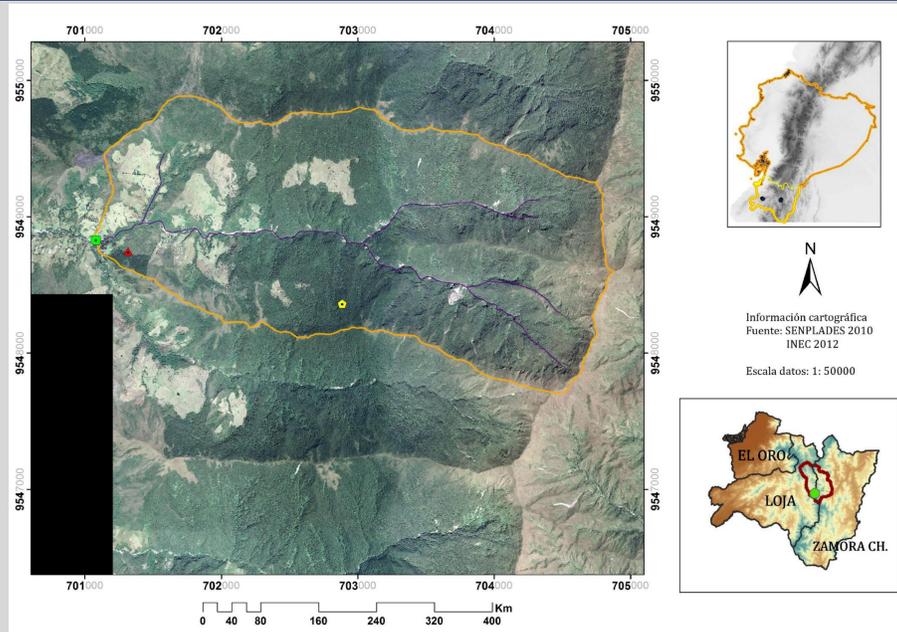
### 3. Breve justificación del monitoreo y selección de la cuenca

La microcuenca Mónica está ubicada, una parte dentro del Parque Nacional Podocarpus (48%) y el área restante es parte de la zona de amortiguamiento. Es una área que en su parte media/baja, presenta uso de tipo ganadero con practicas intensivas en laderas de alta pendiente. El 100% de la superficie es de propiedad privada. El

### 4. Características especiales

1. **Presencia de lagos, lagunas, humedales, descripción, ubicación:** No aplica
2. **Estructuras de control, captaciones cercanas, extracciones de agua:** No aplica
3. **Ciclos de siembra y cosecha:** N/A
4. **Cambios importantes, deforestación, cambios en el esquema de drenaje,;** Es un área que se encuentra bajo constante presión antrópica. En áreas aguas abajo del punto de aforo, existen problemas de érosón de márgenes del cauce. La zona riparia es A  
**Carreteras, caminos carrozables,** Existe carretera hasta la entrada de la microcuenca, dentro de la microcuenca hay pequeños senderos.
5. **Parque Nacional:** La microcuenca es parte del Parque Nacional Podocarpus (48%) .

### 5. Mapa de la cuenca monitoreada



### 6. Logros y dificultades encontrados

1. **Logros:** Elaboración de un protocolo de montaje e instrumentalización adaptado para las cuencas en evaluación. Acuerdos para la seguridad de los equipos en las áreas donde fueron emplazadas.
2. **Dificultades:** A pesar de contar con el diseño establecido para la instalación de los equipos, el nivel de accesibilidad y seguridad, no permitió ejecutar al 100% del diseño. En esta microcuenca, se tuvo inconvenientes para llegar a acuerdo con los propietarios para la instalación del pluviómetro Nro 2. el mismo que estaba estimado instalarlo en el margen izquierdo del área de evaluación.

### 7. Requerimientos hacia la Iniciativa MHEA

1. Asesoramiento técnico para procesamiento de información hidrológica.
2. Implementar procesos de intercambio de experiencias entre zonas de monitoreo

### 8. Características de los equipos de monitoreo

Variables.	Código de identificación.	Escala temporal.	Marca.	Modelo.	UTM-WGS84. Coordenada E.	UTM-WGS84. Coordenada N.	Altura	Fecha inicio de toma de datos.	Fecha fin de toma de datos.	Estado actual del equipo.	Porcentaje de vacíos.	Cuidados especiales.	Detalles de acceso
Precipitación (2 sensores)	MO_MT_PP MO_PV1_PP	5 minutos 5 minutos	Hydrological Services	TB6 resolución 0,1mm	702886 701316	9548360 9548746	2796 2372	01/10/2015 13/12/2015	-----	En campo, tomando datos iniciales	-----	-----	Acceso con dificultad regular.
Caudal	MO_HI_Q	5 minutos	Campbell Scientific	CS421	701079	9548827	2283	08/01/2016	-----	En campo, tomando datos iniciales	-----	Cambio constante de desecante.	Acceso con dificultad regular.
Comp. presión barométrica													
Temperatura	MO_MT_TM MO_PV1_TM	5 minutos	Campbell Scientific	CS215	702886 701316	9548360 9548746	2796 2372	01/10/2015 13/12/2015	-----	Funcionando.	-----	-----	Acceso con dificultad regular.
Humedad relativa	MO_MT_HR MO_PV1_HR	5 minutos 5 minutos	Campbell Scientific	CS215	702886 701316	9548360 9548746	2796 2372	01/10/2015 13/12/2015	-----	Funcionando	-----	-----	Acceso con dificultad regular.
Presión barométrica	MO_MT_PB	5 minutos	Setra	CS100	702886	9548360	2796		-----	Funcionando	-----	-----	Acceso con dificultad regular.
Radiación solar	MO_MT_RS	5 minutos	Campbell Scientific	LI200x	702886	9548360	2796	01/10/2015	-----	Funcionando	-----	-----	Acceso con dificultad regular.
Velocidad de viento	MO_MT_VV	5 minutos	Setra	278	702886	9548360	2796	01/10/2015	-----	Funcionando	-----	Cambio de rulimanes	Acceso con dificultad regular.
Dirección de viento	MO_MT_DV	5 minutos	Setra	278	702886	9548360	2796	01/10/2015	-----	Veleta sufrió un desperfecto, se está cotizando para recambio	-----	-----	Acceso con dificultad regular.

### 9. Detalles de manejo de los equipos

1. **Detalles de instalación:** A cargo del Ing. Fst. Romel Aguilera y del equipo de sensor vital. Ing. Jimmy Calle
2. **Método y frecuencia de descarga:** Descarga manual, con intervalos mensuales
3. Equipo especial necesario, ninguno.
4. **Detalle de las personas responsables.**
5. **Distribuidor de los equipos.** Sensor Vital, técnico a cargo Ing. José Tenencora