

1 **ACTA DE LA SESIÓN EXTRAORDINARIA N° 07**

2

3 Acta de la Sesión Extraordinaria número **07-2021**, celebrada por el Concejo

4 Municipal de Jiménez **de forma virtual mediante la plataforma Google Meets**, el

5 día **veintiocho de abril del año dos mil veintiuno**, a las **dieciocho horas**; con la

6 asistencia remota (cada uno de los asistentes desde su casa de habitación) de los

7 señores (as) regidores (as) y síndicos (as), propietarios (as) y suplentes siguientes:

8

9 **REGIDORES PROPIETARIOS:** Mauren Rojas Mejía- ***Presidenta Municipal***,

10 Geovanna Abarca Chavarría- ***Vicepresidenta Municipal***, Mario Guillermo Rivera

11 Jiménez, Pamela Dotti Ortiz y Ricardo Aguilar Solano- ***En propiedad supliendo a***

12 ***Marco Aurelio Sandoval Sánchez.***

13

14 **REGIDORES SUPLENTE:** Claudina Mora Ulloa, Marjorie Chacón Mesén, José

15 Jesús Camacho Ureña y Guiselle Cascante Cerdas.

16

17 **SÍNDICOS PROPIETARIOS:** Xinia Méndez Paniagua- ***Distrito Juan Viñas*** y Evelio

18 Camacho Ulloa- ***Distrito Pejibaye.***

19

20 **SÍNDICA SUPLENTE:** Ivannia Mora Gamboa- ***Distrito Pejibaye***

21

22 **AUSENTES:** Marco Aurelio Sandoval Sánchez- ***Regidor propietario***, Wilberth

23 Hernández Sojo- ***Síndico suplente distrito Juan Viñas***, José Carlos Vindas Ureña-

24 ***Síndico propietario distrito Tucurrique*** y Liz Amadelys Morales Rodríguez-

25 ***Síndica suplente distrito Tucurrique.***

26

27 Asisten (de forma remota) los siguientes funcionarios:

28

29 **ALCALDESA MUNICIPAL:** Lissette Fernández Quirós

30

31 **VICEALCALDE MUNICIPAL:** Luis Mario Portugués Solano.

32

33 **ADMINISTRADOR DEL ACUEDUCTO:** Carlos Roberto Petersen Pereira

34

35

1 **ARTÍCULO I. Apertura de la sesión**

2
3 La señora Presidenta, Mauren Rojas Mejía, da las buenas tardes a los y las
4 presentes; luego da lectura del Orden del Día programado para la sesión de hoy, el
5 cual se aprobó en forma unánime.

6
7 **ARTÍCULO II. Comprobación de quórum**

8
9 Se comprueba el quórum por parte de la Presidencia Municipal, se determina que
10 el mismo está completo, al contarse con los Regidores Propietarios respectivos
11 (para este día 5 de 5).

12
13
14 **ARTÍCULO III. Atención de la señora Alicia Fonseca Sánchez, del**
15 **Laboratorio de Hidrología Ambiental de la Universidad Nacional, quien**
16 **realizará una exposición del proyecto “Restauración ecológica en áreas de**
17 **protección en la microcuenca del río Maravilla y nacientes del acueducto**
18 **municipal de Jiménez, Cartago y de la señora Fulvia Wohl Jiménez del Grupo**
19 **del Área de Conservación Central del MINAET quien se referirá al proyecto de**
20 **inversión.**

21
22
23 Las acompañan además las señoras Sofía Paniagua Fuentes del Laboratorio de
24 Hidrología de la UNA, María Isabel Vargas Valverde, Estudiante de la UNA y
25 Valentina Rodríguez Fallas, Estudiante de la UCR.

- 26
27 - **El señor Carlos Petersen Pereira, Administrador del Acueducto, ofrece**
28 **una breve introducción del proyecto.**

29
30
31 La señora Fonseca Sánchez, les ofrece la siguiente presentación:

Sesión extraordinaria Consejo Municipal de Jiménez, Cartago

“Procesos de Gestión Integrada del Recurso Hídrico en las subcuencas Chiz-Maravilla y Quebrada Honda, Cartago, Costa Rica”

M.Sc. Alicia Fonseca Sánchez
Responsable del proyecto

28 de abril del 2021
Plataforma virtual

1



2



3

Participantes UNA	Especialidad
M.Sc. Alicia Fonseca Sánchez (Coordinadora)	Gestión y Estudios Ambientales
M.Sc. Helga Madrigal Solís	Hidrología con énfasis en Ecología
M.Sc. Geannina Moraga López	Geografía con énfasis en Ordenamiento Territorial
Master. Hazel Calderón Sánchez	Biología, Manejo de Recursos Naturales
M.Sc. Silvia Echeverría	Biología, macroinvertebrados bentónicos
Master. Rolando Sánchez Gutiérrez	Química de aguas.
M.Sc. Luis Quesada Hernández	Geografía e Hidrología
Dr. Meyer Guevara Mora	Ciencias Ambientales, Sistemas Acuáticos Continentales,



Secciones de la Cuenca Quebrada Honda, Maravilla y Chiz, Jiménez de Cartago



Objetivo General



- Fortalecer la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) mediante la consolidación de un grupo gestor, participación de actores claves e implementación de herramientas de protección del recurso hídrico para la mejora de la salud ambiental de la microcuenca de los ríos Quebrada Honda, Maravilla y Chiz, Cartago, Costa Rica.



Consolidar un grupo gestor, mediante la vinculación de actores clave, capaz de coordinar e implementar el proceso de GIRH.



Desarrollar una propuesta de zonificación ambiental, mediante el diagnóstico físico-geográfico y socio-ambiental, para la planificación de la GIRH.



Implementar herramientas de gestión para la vigilancia y protección de los recursos hídricos de la microcuenca, en conjunto con el grupo gestor.



Implementar un proceso educativo como mecanismo de sensibilización ambiental y comunicación y de divulgación de los resultados del proyecto dirigido a los sectores involucrados.

1



TFG con insumos para el Plan GIRH

Evaluación de la influencia de las actividades socioeconómicas en la calidad, caudal y comunidades de macroinvertebrados bentónicos en el río Maravilla, Cartago, Costa Rica



Caracterización de la calidad del agua superficial en las subcuencas Quebrada Honda y Chiz-Maravilla, Cartago Costa Rica.

Evaluación del sistema de abastecimiento de la Asada Los Alpes, Juan Vileas de Cartago, en el marco de un plan de seguridad del agua.



Implementación de un humedal artificial como alternativa de tratamiento de aguas residuales gises, en el distrito de Juan Vileas, cantón de Jiménez, provincia de Cartago, Costa Rica, 2020-2021.

2



TFG con insumos para el Plan GIRH

Evaluación de la calidad del bosque y criterios biofísicos de la zona ribereña del Río Maravilla para una propuesta de restauración ecológica.



Estado de la cobertura forestal y priorización de áreas de recuperación en las zonas de influencia de las nacientes del acueducto municipal del cantón de Jiménez, Cartago, Costa Rica.

Propuesta de plan de manejo integral en la microcuenca Maravilla-Chiz, Cartago, Costa Rica



Divulgación científica mediante el uso de estrategias didácticas como parte del proceso de Gestión Integrada del Recurso Hídrico en las subcuencas Chiz-Maravilla y Quebrada Honda, Cartago, Costa Rica

3



1



2



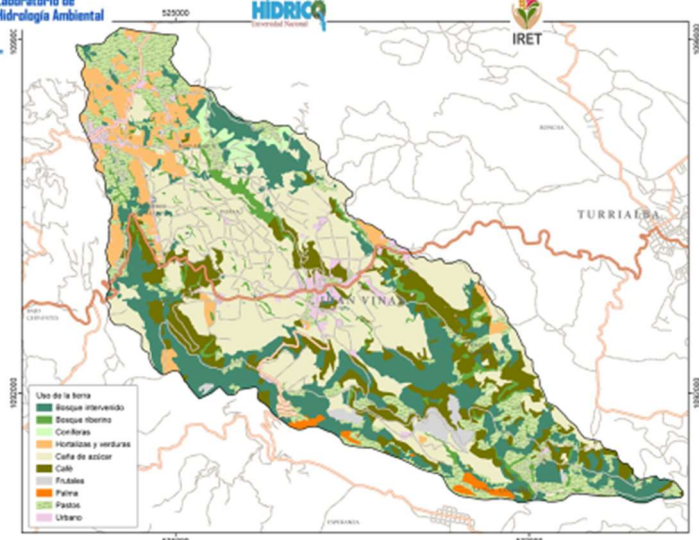
3

Clasificación de uso de la tierra

70% actividades
agropecuarias
26% es cobertura
vegetal
3.5% es ocupación
antrópica

Fuente: Fotointerpretación
imagen satelital Quick Bird
II, abril de 2015,
comprobación de campo en
febrero de 2016.

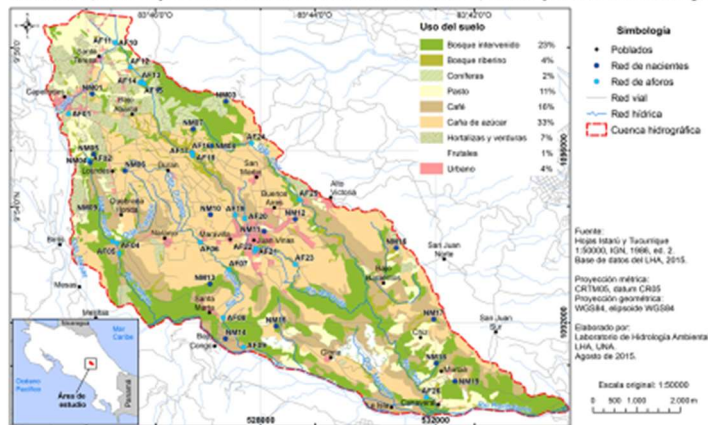
Fotointerpretación imagen
satelital WV2 en Google
Earth, 2016 y comprobación
de campo durante el 2017.



1

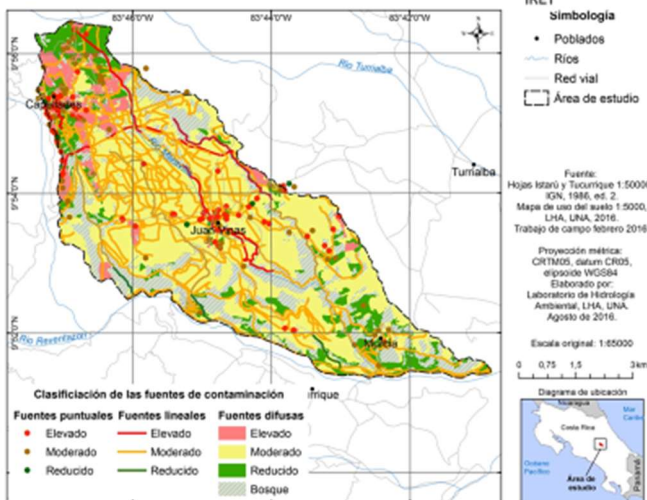
Redes de monitoreo

Red de afloramientos, nacientes y uso del suelo 2016 en la subcuenca Quebrada Honda, Maravilla y Chiz. Jiménez de Cartago



2

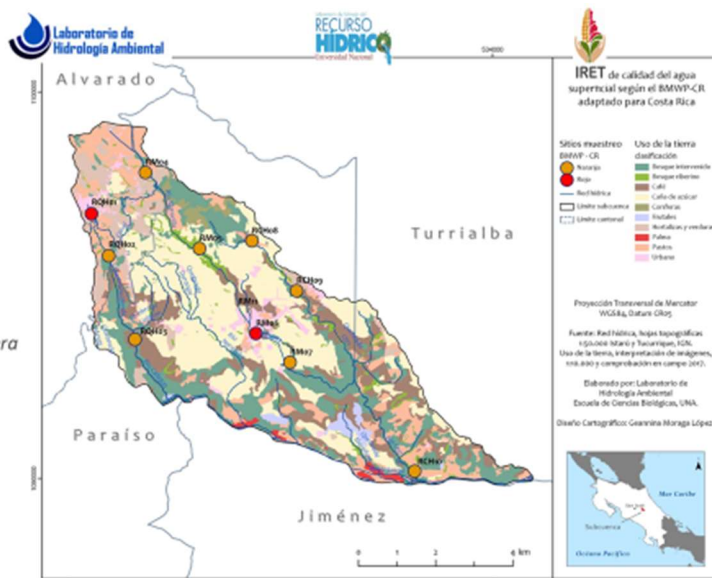
Amenaza de contaminación hidrogeológica



3

BMWP-CR

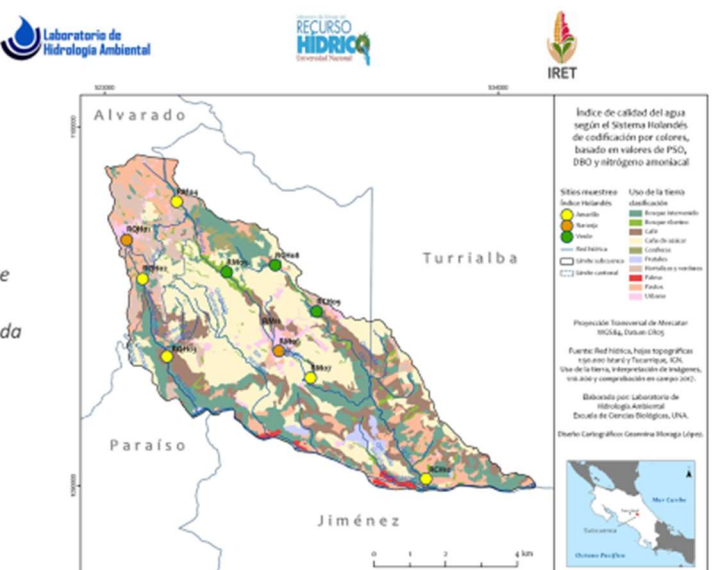
- Contaminación Severa
- Contaminación muy Severa



1

Índice Holandés

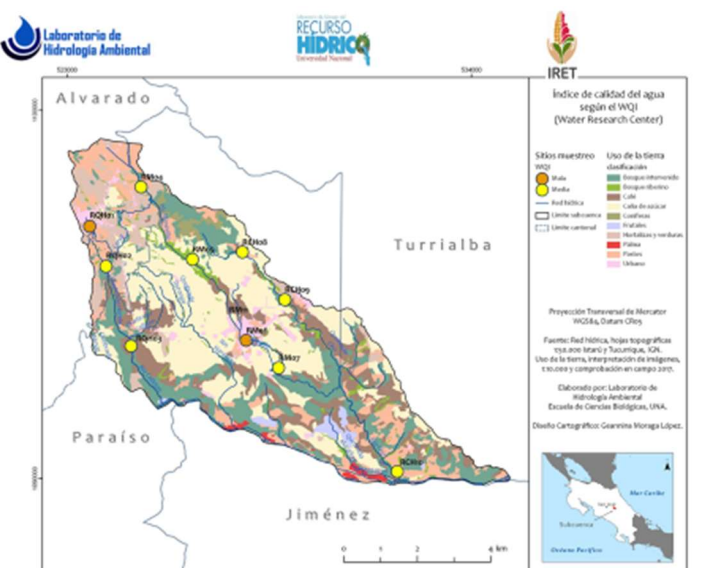
- Contaminación Incipiente
- Contaminación Moderada
- Contaminación Severa



2

Índice WQI

- Calidad Media
- Calidad Mala



3

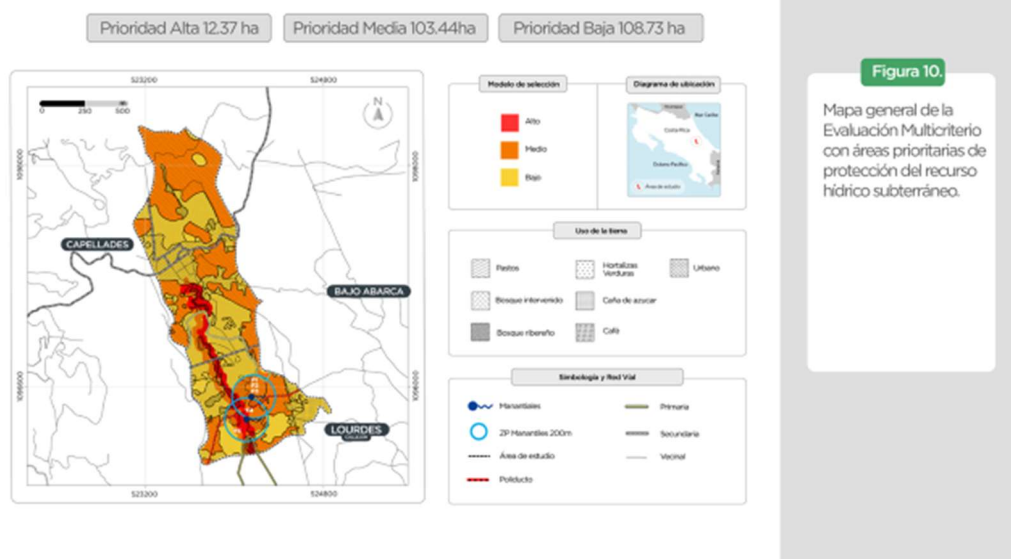
Estado de la cobertura forestal y priorización de áreas de recuperación
en las zonas de influencia de las nacientes del acueducto municipal del
cantón de Jiménez, Cartago, Costa Rica.

Lic. Sofía Paniagua Fuentes

1



2



3

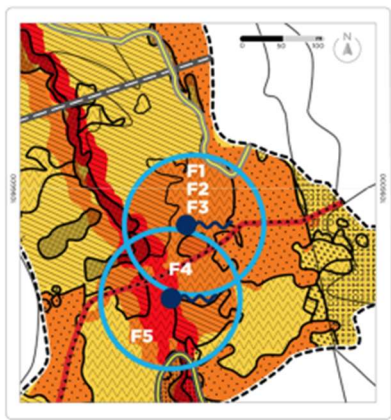


Figura 12.

Mapa del área prioritaria de las fuentes de abastecimiento del acueducto municipal de Jiménez con prioridad alta y media.

1

Zona de Protección de 200 mts en las Nacientes



2



3

Recomendaciones de Manejo

Área Prioritaria	Indicador de alerta	Medida de manejo	Legislación ambiental	Responsable	Plazo
Zona de Protección de 200 metros de las nacientes.	Escomenta superficial. Reducción en la recarga acuífera. Menor infiltración.	Reforestación de parches que forman parte de los 200 m de protección y el área de amortiguamiento de las zonas de protección con las siguientes especies nativas: <i>Sapum glandulosum</i> (L.) Morong Familia: Euphorbiaceae Nombre común: Yos Hábito: Árbol Uso agroforestal: como cercas vivas, establecer o delimitar caminos o servidumbres, en corredores riparios, como sombra en cultivos permanentes. Importancia ecológica: protección de acuíferos, y contra la erosión, restauración suelos degradados.	Ley de Biodiversidad, No. 7788 Art. 54. Señala que, ante un daño ambiental a un ecosistema, el Estado debe decidir qué medidas tomar para restaurarlo, recuperarlo y rehabilitarlo, pudiendo suscribir contratos con instituciones de educación superior, privadas o públicas, empresas e instituciones científicas, nacionales o internacionales. Cuando la restauración tenga que hacerse en terrenos privados, el Estado también podrá intervenir, según los artículos 51, 52 y 56 de esta misma ley.	Municipalidad de Jiménez. Municipalidad de Alvarado. MINAE-SINAC de Turrialba. Acueducto municipal de Jiménez.	A partir de los cinco años en adelante debe aumentarse la cobertura boscosa entre un 15% a 25% como mínimo.

1



Evaluación de la calidad del bosque y criterios biofísicos de la zona ribereña del Río Maravilla para una propuesta de restauración ecológica

María Isabel Vargas Valverde

Objetivo General

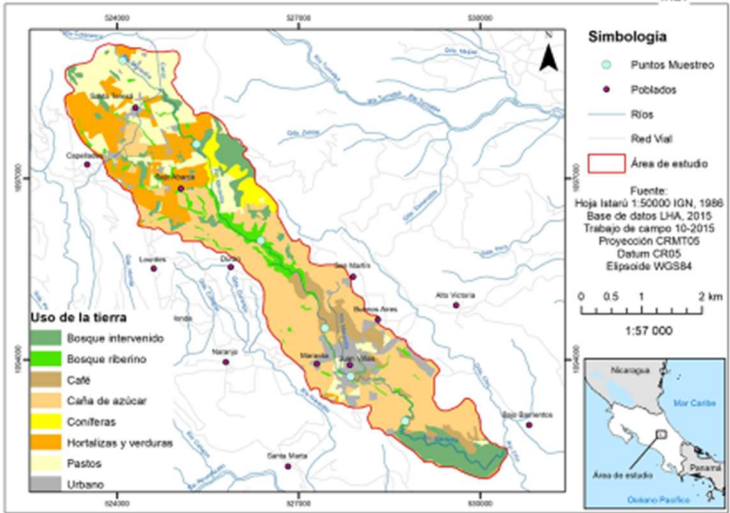
- Evaluar la calidad del bosque y los criterios biofísicos en las zonas de ribera del Río Maravilla, para el diseño de una propuesta de restauración ecológica.

Objetivos Específicos

- Analizar la calidad del bosque de ribera en lo largo del Río Maravilla en Cartago, mediante el índice QBR
- Determinar los sitios prioritarios para la restauración ecológica mediante el análisis geoespacial de criterios biofísicos en la zona de protección del río Maravilla.
- Diseñar una propuesta de restauración ecológica basada en la calidad del bosque ribereño y el establecimiento de sitios prioritarios, además de la participación social y talleres de educación ambiental.



2



3

Calidad del bosque de ribera

- Aplicación del índice QBR: grado de la cobertura, estructura de la cobertura, calidad de la cobertura y grado de naturalidad del canal fluvial. Calidad
- Medición e identificación de árboles con DAP mayor a 10cm, medición de altura.



1

Sitio evaluado	Puntuación promedio	Nivel de Calidad
Punto 1- Derecha	17.5	Pésima
Punto 1-Izquierda	15	Pésima
Punto 2-Derecha	15	Pésima
Punto 2-Izquierda	90	Buena
Punto 3- Derecha	15	Pésima
Punto 3-Izquierda	45	Mala
Punto 4-Derecha	35	Mala
Punto 4-Izquierda	15	Pésima
Punto 5-Derecha	-15	Pésima
Punto 5-Izquierda	12	Pésima
Punto 6-Derecha	42.5	Mala
Punto 6-Izquierda	57.5	Intermedia



2



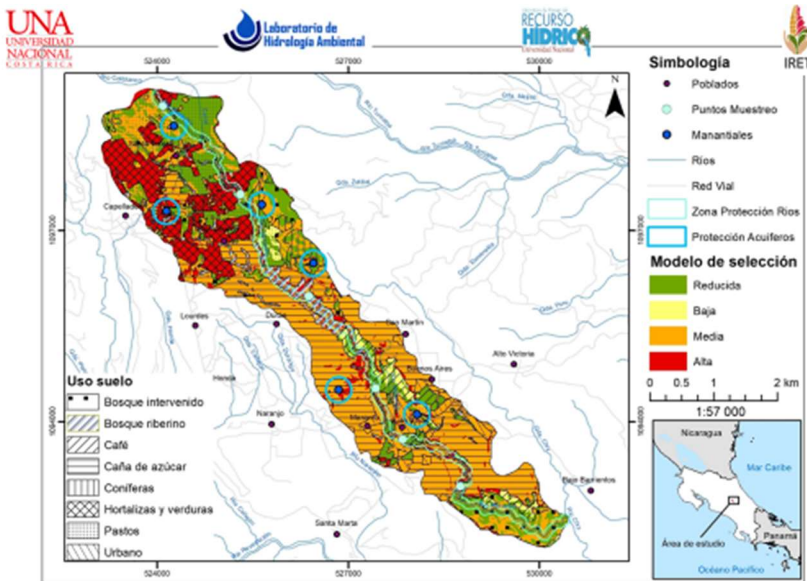
3

Evaluación multicriterio

- Definir un objetivo:
- Definir un problema
- Definir los criterios
- Se le envió la información al grupo consultor
- Revisión del grupo decisor
- Elaboración de los mapas

Criterio/criterio	50m en rios	Cobertura del uso de suelo	Amenaza a la contaminación	Pendientes	200m en nacientes
50m en rios	1				
Cobertura del uso de suelo	1	1			
Amenaza a la contaminación	1/2	1/3	1		
Pendientes	1/3	1/3	1/4	1	
200m en nacientes	1/6	1/4	1/5	1/3	1

1



2

Propuesta de Restauración Ecológica

- Se basa en Estrategias de manejo, metodologías, indicadores de logro, responsables, cronograma, diseños de restauración, cuadro de especies de importancia ecológica.
- 3 Fases:
 - Fase de Planificación: Insumos técnicos para el planteamiento de la restauración ecológica en el Río Maravilla
 - Fase de Implementación: Desarrollo de la restauración, monitoreo y control, estrategias de participación comunitaria y comunicación
 - Fase de Cierre: Recopilación, análisis y presentación de resultados.



3



1

UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA

Conformación del grupo gestor

Mapeo de Actores

Poder

Legitimidad

Interés

- Habilidad de influir o incidir en otros y de utilizar los recursos que controla para lograr sus objetivos
- Es el grado en el que otros actores reconocen los derechos y los deberes de uno de ellos
- Se trabaja en función de las pérdidas y/o ganancias que experimentará el actor con base en los resultados de las acciones existentes o propuestas.

2

UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA

Mapeo de Actores CLIP

Categoría	Aspectos	Instituciones
Dominante	- Poder, legitimidad e interés alto	Municipalidades, MinSa, SINAC, COMCURE, ICE, CNE, JASEC
Fuerte	- Poder e interés alto - Legitimidad baja o ninguna	Universidades UNA UNED
Influyente	- Poder y legitimidad altos - Interés bajo o ninguno	Dirección de Agua, SENARA, AyA, MAG
Inactivo	- Poder alto - Legitimidad e interés bajo o nulo	MEP, Ingenio Juan Viñas, Asociación Solidarista Juan Viñas
Interesado	- Legitimidad alta - Poder e interés bajo o ninguno	N/A
Vulnerable	- Legitimidad e interés alto - Poder bajo o ninguno	ASADAS
Marginado	- Interés alto - Poder y legitimidad bajo o ninguno	Asociaciones de desarrollo, Grupo de Bandera Azul

3

Acta Sesión Extraordinaria 07 del 28-04-2021

Propuesta Plan de trabajo Grupo Gestor de las subcuencas de los ríos Quebrada Honda, Maravilla y Chiz, Cartago, Costa Rica.

- Desarrollar procesos de Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) mediante la participación de actores claves e implementación de herramientas de protección del recurso hídrico para la mejora de la salud ambiental de las subcuencas de los ríos Quebrada Honda, Maravilla y Chiz, Cartago, Costa Rica.

- 1 • Restauración de riberas de ríos, manantiales y otras zonas
- 2 • Calidad del agua
- 3 • Caudal Ambiental
- 4 • Educación ambiental

1

Propuesta Plan de trabajo Grupo Gestor de las subcuencas de los ríos Quebrada Honda, Maravilla y Chiz, Cartago, Costa Rica.

Eje: Restauración de riberas de ríos, manantiales y otras zonas							
Objetivo: Contribuir con la regeneración de la cobertura boscosa en las áreas de protección en las riberas de los ríos, manantiales y otras zonas prioritarias							
Actividad propuesta	Acciones	Ubicación en mapa de zonificación	Indicador de logro	Responsable	Recursos Humanos/Técnicos/Financieros	Posibles alianzas	Tiempo de ejecución
							

2

Propuesta Plan de trabajo Grupo Gestor de las subcuencas de los ríos Quebrada Honda, Maravilla y Chiz, Cartago, Costa Rica.

Eje: Educación ambiental							
Objetivo: Implementar un proceso educativo como mecanismo de sensibilización ambiental y divulgación de los resultados del grupo gestor							
Actividad propuesta	Acciones	Ubicación en mapa de zonificación	Indicador de logro	Responsable	Recursos Humanos/Técnicos/Financieros	Posibles alianzas	Tiempo de ejecución
							

3

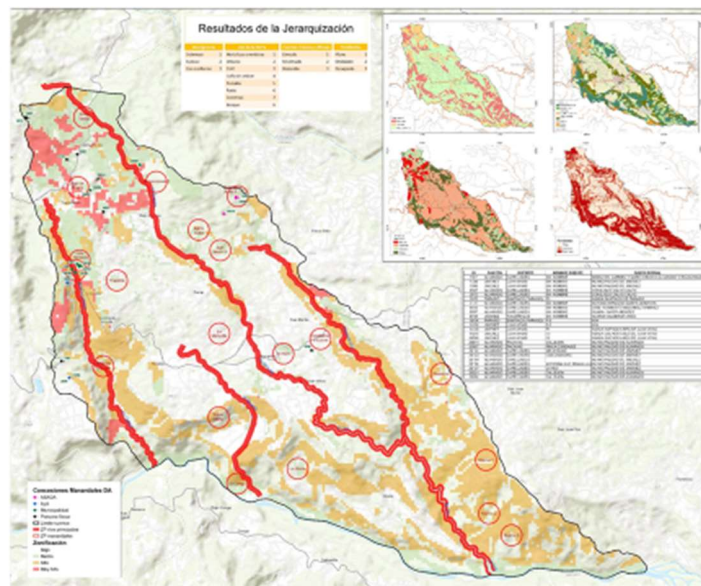
**“Propuesta participativa de zonificación ambiental en miras de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en las subcuencas Chiz-Maravilla y Quebrada Honda, Cartago”
Matriz de criterios para la EMC**

Objetivo: Definir una Zonificación Ambiental como herramienta para la planificación y el uso racional de los Recursos Naturales, mediante la identificación de Unidades de Manejo Ambiental acorde a la tasa de extracción, capacidad de uso, acervo cultural de las comunidades y capacidad de auto recuperación de los ecosistemas.



1

Resultado de la Evaluación Multicriterio para definir sitios prioritarios en el Plan de Manejo del Grupo Gestor



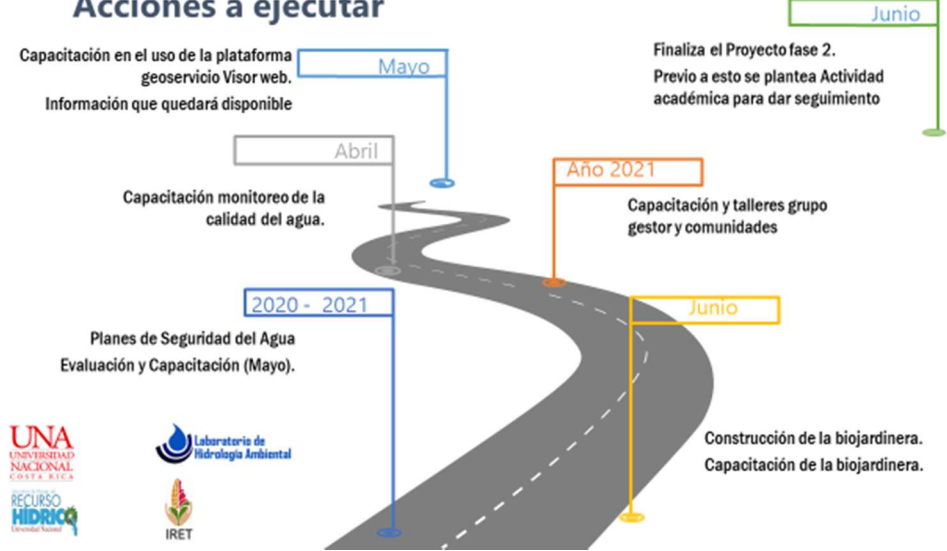
2

3



4

Acciones a ejecutar



Proponer acciones de mitigación, adaptación y recuperación de la microcuenca que permita una articulación de actores que promuevan la GIRH



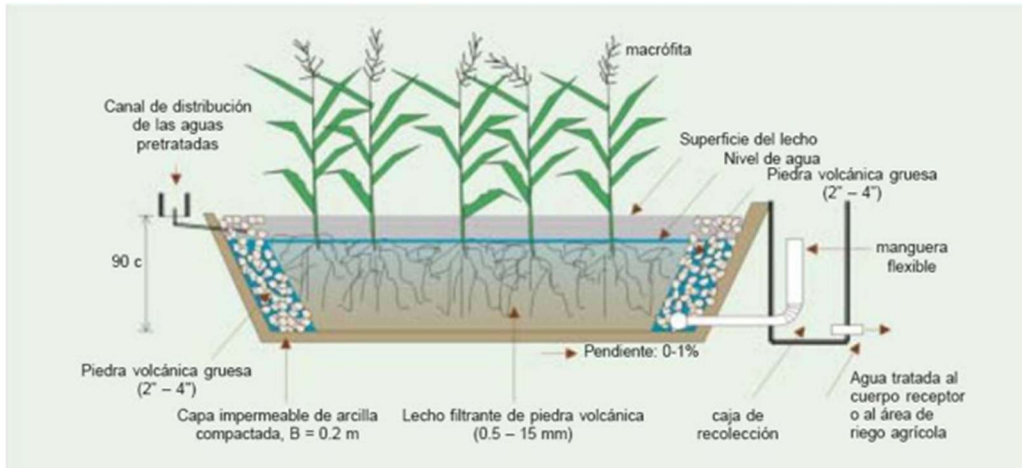
Identificación de medidas prioritarias de adaptación al cambio climático Región Central - Cartago DCCC, MINAE, MIDEPLAN, PNUMA

Generará un plan de acción que ofrezca acciones concretas para que distintas instituciones, tanto públicas como de sociedad civil, puedan integrar medidas de adaptación en sus mecanismos de planificación y fortalecer

Actividades

Construcción de la Biojardinería posibilidad en ASUJUVIPA





1



2

Módulos de educación ambiental para la escuela, comunidad y ASADAS. Unidades didácticas



3



**Determinantes Socioambientales de la Salud y Gestión Local del Recurso Hídrico:
Hacia una propuesta de herramienta didáctica para la gestión del recurso hídrico en las
microcuencas Chiz-Maravilla y Quebrada Honda, Cartago, Costa Rica. 2021-2022.**

Valentina Rodríguez Fallas

Objetivo General:

Generar una herramienta didáctica que incorpore los principios de los Determinantes Sociales de la Salud para propiciar procesos de gestión del recurso hídrico en las microcuencas Chiz-Maravilla y Quebrada Honda.

Objetivos Específicos:

1. Establecer una línea base de información territorial que sirva de sustento para el diseño de la herramienta didáctica para la gestión del recurso hídrico en las microcuencas del río Chiz-Maravilla y Quebrada Honda.
2. Elaborar una herramienta didáctica para la gestión del recurso hídrico desde los determinantes sociales de la Salud para las microcuencas Chiz-Maravilla y Quebrada Honda.
3. Evaluar la herramienta de gestión del recurso hídrico para promover los procesos de gobernanza del agua.

1



Compromiso de Seguimiento y Facilitación

LHA Propone una Actividad Académica

Se esperaría abordar un enfoque de fortalecimiento de capacidades mejorado que permita la sostenibilidad del proyecto desde la fase de las propuestas de acciones en los ejes de trabajo propuestos, que lleve a procesos de integración de mediano y largo plazo, fortaleciendo las capacidades

2



Agradecimiento

Proyecto : Herramientas para la protección del agua subterránea en la subcuencas Quebrada Honda y Chiz-Maravilla, Cartago, Costa Rica. Código SIA: 0280-15 Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la UNA

Proyecto: Procesos de Gestión Integrada del Recurso Hídrico en las subcuencas Chiz-Maravilla y Quebrada Honda, Cartago, Costa Rica. Código SIA: 0015-17 Cód. Banner: NAAG15 Cód. NX: 053447

Proyecto: Laboratorio de Hidrología Ambiental Código SIA: 0045-18 Cód. Banner: NAFW01 Cód. NX: 059953

- Municipalidad de Jiménez, especialmente al Acueducto Municipal
- Instituciones participantes del grupo gestor
- Todos los estudiantes asistentes y de horas colaboración y muy especialmente a los estudiantes tesisistas.

3



M.Sc. Alicia Fonseca Sánchez
Laboratorio de Hidrología Ambiental
Escuela de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional
alicia.fonseca.sanchez@una.cr
+(506) 22773494

La señora Wohl Jiménez, les ofrece la siguiente presentación:



RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN ÁREAS DE PROTECCIÓN EN LA MICROCUEENCA DEL RÍO MARAVILLA Y NACIENTES DEL ACUEDUCTO MUNICIPAL DE JIMÉNEZ, CARTAGO



Licda. Fulvia Wohl Jimenez
Área de Conservación Central

Antecedente

- Proceso se llevo a cabo por medio de SICOP
- Participaron: UNA y UNED
- Concurso abierto
- Financiado el SINAC mediante el fondo del canon por aprovechamiento del agua
- Presupuesto asignado
- Duración 2 años
- Presupuesto: ₡19.635.000

Áreas de protección en la microcuenca del Río Maravilla

Nacientes del acueducto municipal de Jiménez en Quebrada Honda,

UBICACIÓN DEL PROYECTO

1

JUSTIFICACIÓN

- Ley de Biodiversidad
- Ley Forestal establece como área de protección en el Art. 33
- Ley de Aguas dictó en el Art. 31
- Política Nacional de áreas de protección de ríos, quebradas, arroyos y nacientes.

2

OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar procesos de restauración ecológica en la microcuenca del Río Maravilla y en las nacientes del acueducto municipal de Jiménez, mediante la implementación de estrategias de manejo para la protección del recurso hídrico.

3

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar los sitios prioritarios para la restauración ecológica mediante una evaluación multicriterio.
2. Implementar las estrategias de manejo para la recuperación y rehabilitación ecológica, mediante técnicas probadas y medibles.
3. Fomentar la participación social en el proceso de la restauración ecológica.

1

1. Trabajo previo con gestión integrada del recurso hídrico y vinculación o coordinación interinstitucional.
2. Desarrollar un diagnóstico del estado actual del ecosistema y elaborar una propuesta de restauración ecológica basada en:

- ✓ Establecer los sitios prioritarios en las áreas de protección, diálogo con finqueros y actores sociales involucrados.
- ✓ Determinar las estrategias de manejo a utilizar según los sitios seleccionados
- ✓ Levantar un inventario de especies presentes en la zona
- ✓ Elaborar los lineamientos de arborización mediante una matriz que contemple la ecología de las especies, la disponibilidad en viveros, costos, la analogía con el ecosistema de referencia.

2

- ✓ Determinar las barreras de restauración y establecer las escalas y jerarquías de disturbio (estado de la fragmentación, la competencia, dispersión de semillas, especies invasoras, influencia humana).
- ✓ Elaborar la propuesta y estrategia de restauración ecológica.
- ✓ Implementar la propuesta de restauración, contemplando el monitoreo.

3. Fomentar la participación social, mediante la inclusión y vinculación con la comunidad, grupos interesados, y actores sociales clave.

4. Coordinar la comunicación para visibilizar el proyecto.

3

ACTIVIDADES	MEDIOS DE VERIFICACION
Propuesta de restauración ecológica	Documento con la propuesta
Delimitación y priorización de áreas de restauración ecológica	Documento con la delimitación y priorización
Elaboración de un Plan de Restauración: Planificación, Implementación, Monitoreo. Incluir especies nativas, melíferas y en peligro de extinción.	Documento con el plan de restauración ecológica
Implementación de un plan de mantenimiento de las especies plantadas, medición, fertilización, resiembra	Documento con plan de mantenimiento
Construcción de cercas vivas de protección para evitar que el ganado de la zona dañe los árboles y plantas sembradas.	Cercas vivas
Instalación de la rotulación	Rótulos
Estrategia de participación comunitaria	Documento con la estrategia de participación

Fulvia Wohl Jiménez
Área de Conservación Central
fulvia.wohl@sinac.go.cr

Oscar Fonseca Rivera
Oficina Subregional de Turrialba
oscar.fonseca@sinac.go.cr

Los señores y señoras del Concejo les agradecen la información brindada.

Siendo las diecinueve horas con cuarenta y tres minutos exactos, la señora Presidenta Municipal, regidora Mauren Rojas Mejía, da por concluida la sesión.

Mauren Rojas Mejía
PRESIDENTA MUNICIPAL

Nuria Estela Fallas Mejía
SECRETARIA DEL CONCEJO

_____última línea_____