

Plan de acción microcuenca Tata Justo.

Comunidades beneficiarias:

Aldea El portillo

**Municipio de Valle de Ángeles,
Francisco Morazán, Honduras**

Elaborado A través del proyecto AdaptarC+/ICF en conjunto con el departamento de cuencas Hidrográficas del Instituto de Conservación Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF).

2023

Contenido

I. Introducción.....	4
II. Justificación	5
III. Objetivos	6
IV. Metodología.....	7
V. Proceso de declaratoria.....	8
VI. Fundamentos Legales	9
VII. Caracterización Biofísica.....	13
7.1. Ubicación.....	13
7.4. Parámetros Climatológicos	14
7.5. Zonas de vida.....	14
7.6. Clima.....	15
7.7. Suelos.....	15
7.8. Geomorfología.	15
7.9. Uso del suelo.	15
7.10. Hidrología.....	16
7.11. Ecosistemas	17
VIII. Caracterización Socioeconómica.....	17
8.1. Población	17
8.3. Salud.....	18
8.4. Educación	18
8.5. Red Vial.....	18
8.6. Agua y Saneamiento.....	18
8.7. Institucionalidad	19
IX. Análisis de la Problemática.....	19
X. Plan de Acción	20
1. Programa de protección de recursos naturales.....	21
XII. Cronograma de Actividades.....	22
XIII. Presupuesto	25
XIV. Bibliografía.....	28
XV. Anexos	29

Tabla de Figuras

Figura 1. Mapa de ubicación microcuenca Tata Justo	13
Figura 2. Mapa de cobertura forestal microcuenca Tata Justo.....	16
Figure 3. Mapa de red hídrica microcuenca Tata Justo.....	17
Figura 4. Proceso de socialización y coordinación de actividades con junta administradora de agua y unidad municipal ambiental de Valle de Ángeles.....	29
Figura 5. Levantamiento de información Socioeconómica de la comunidad con Presidenta de la Junta administradora de agua de la comunidad de El Portillo.	29
Figura 6. Levantamiento de información biofísica de la microcuenca con la participación de la comunidad, UMA y oficina de catastro.	30
Figura 7. Obra toma microcuenca Tata justo, del sistema de agua que abastece la comunidad de El Portillo	31

I. Introducción

El recurso agua es uno de los elementos más esenciales para la vida y fundamental para el bienestar y desarrollo de las comunidades, desde su consideración como derecho humano ha ido incorporándose en los planes estratégicos para la conservación de las fuentes de agua sean estos nacientes, quebradas, ríos y acuíferos. Los efectos del cambio climático han provocado que las fuentes de agua cada día reduzcan sus caudales. Según el informe de síntesis de cambio climático de 2023 establece que aproximadamente 3.300 y 3.600 millones de personas viven en contextos altamente vulnerables al cambio climático. (IPPC, 2023).

Las regiones y las personas con considerables limitaciones de desarrollo tienen una alta vulnerabilidad a las amenazas climáticas. El aumento de los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos han expuesto a millones de personas a la reducción de la seguridad hídrica, con los mayores impactos adversos observados en muchos lugares y/o comunidades en África, Asia, América Central y del Sur, y en todo el mundo para pueblos indígenas, pequeños productores de alimentos y hogares de bajos ingresos. Entre 2010 y 2020, la mortalidad humana de inundaciones, sequías y tormentas fue 15 veces mayor en regiones altamente vulnerables, en comparación con regiones con muy baja vulnerabilidad. Honduras se encuentra entre los 5 países con mayor vulnerabilidad climática. (ONU, 2020) Es por eso que el implementar estrategias que permitan la conservación integral del recurso hídrico es de vital importancia.

El presente documento se realizó por parte de proyecto AdaptarC+/ICF junto con el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), a través de la oficina Regional de Francisco Morazán y departamento de Cuencas Hidrográficas y Ambiente, por medio de un proceso participativo con la junta administradora de agua de la comunidad de El Portillo, donde se describen características biofísicas, socioeconómicas, las problemáticas y las potencialidades de la microcuencas así como medidas para mitigarlas a través de la construcción de un plan de acción.

II. Justificación

La Microcuenca Tata Justo se encuentra localizada en la zona núcleo del parque nacional La Tigra, a pesar que es una zona de protección forestal, en las zonas de amortiguamiento se realizan acciones que podrían afectar la cobertura forestal y las especies de animales presentes en el área y por ende poner en riesgo la disponibilidad del recurso hídrico. Se determinó por parte de la junta administradora de agua la elaboración de un plan de acción que permita a la comunidad realizar actividades de prevención, conservación para evitar un daño potencial a la microcuenca.

Inicialmente, se trabajó la caracterización y diagnóstico de la cuenca a nivel del equipo técnico, cuyos resultados fueron validados a través de talleres participativos, identificando la problemática, potencialidades de la cuenca y soluciones, como base para la planificación de acciones a corto, mediano y largo plazo, las cuales responden a las acciones estratégicas y resultados establecidos en la carta acuerdo carta acuerdo entre la secretaria de energía, recursos naturales, ambiente y minas (serna) y el instituto nacional de conservación forestal, áreas protegidas y vida silvestre (ICF).

El objetivo del proyecto AdaptarC+ es incrementar la resiliencia Climática, la prestación de bienes y servicios eco sistémicos con énfasis en medios de vida, en el municipio del distrito Central y municipios aledaños del corredor boscoso central (CBC). Promoviendo la gobernanza local y comunitaria, gestión del conocimiento y medidas tecnológicas de adaptación bajo escenarios de cambio climático. El proyecto adaptar C bajo el componente 1: Fortalecimiento de la gobernanza local y comunitaria bajo escenarios de cambio climático y variabilidad climática y el Resultado 1: “Fortalecida la Plataforma del Corredor Boscoso Central para implementar a través de la planificación territorial procesos de adaptación basada en ecosistemas”. Está elaboración planes de acción de microcuenca, impulsada como una medida de adaptación al cambio climático para la protección de las zonas productoras de agua y la restauración de zonas degradadas bajo un manejo racional de los recursos naturales, con el fin de aumentar la cantidad y calidad de agua para los diferentes usuarios.

III. Objetivos

Objetivos Generales

- Elaborar un plan de acción que permita a la comunidad de El Portillo contar con una herramienta útil para el manejo de la microcuenca Tata Justo y de esta manera contribuir al desarrollo social y económico sostenible en el territorio de la microcuenca.

Objetivos Específicos

- Identificar las potencialidades de la microcuenca considerando el uso actual el suelo.
- Identificar las vulnerabilidades y amenazas de la microcuenca y proponer estrategias para reducir y mitigar los impactos provocados.
- Creación de programas que puedan ser implementadas desde los diferentes sectores sociales, educación, salud, y las organizaciones de base comunitarias como parte de las estrategias del plan de acción.
- Involucrar a las organizaciones de base comunitaria y comunidad en general a participar en las actividades de restauración, protección y prevención de incendios forestales.

IV. Metodología

La metodología aplicada para la elaboración del plan de acción de la microcuenca Tata Justo se basa en la coordinación con la unidad municipal del medio ambiente (UMA), del municipio de Valle de Angeles, junta administradora de agua y comunidad en general, con el objetivo principal de conocer las potencialidades y problemática que enfrenta y podría afectar a futuro en la disponibilidad y abastecimiento de agua a la comunidad de el Portillo.

Tomando en cuenta la siguiente metodología:

- Socialización con Unidades técnicas municipales: Para dar a conocer los objetivos del proyecto AdaptarC+/ICF y de esta forma poder realizar las actividades en conjunto, tomando en cuenta las consideraciones y sugerencias de las autoridades municipales. Determinándose la realización del proceso de declaratoria de la Microcuenca Tata Justo como zona de Protección Forestal y así mismo se coordinó el abordaje para trabajar con las juntas administradoras de agua.
- Socialización con la junta administradora de agua de la comunidad de El Portillo el proceso de declaratoria y elaboración de plan de acción.
- Visita de campo para la identificación y georreferencia de la microcuenca, ubicada en la zona de reserva del parque nacional La Tigra en el municipio de Valle de Ángeles Francisco Morazán.
- Elaboración de diagnóstico biofísico de la microcuenca Tata Justo, identificando la problemática ambiental y las posibles soluciones para enfrentar y adaptación al cambio Climático.
- Se realizó una reunión en la municipalidad de valle de ángeles con el Objetivo de solicitar el apoyo por parte de la UMA en el proceso de demarcación y elaboración del plan de acción.
- Entrevistas a diferentes miembros de la comunidad con el propósito de conocer la Problemática Ambiental de la comunidad y el grado de conocimiento que la población tiene acerca del Impacto ambiental y los efectos del cambio climático.

V. Proceso de declaratoria

El objetivo principal de la elaboración del plan de acción es para iniciar el proceso de declaratoria de la microcuenca por lo que el procedimiento a seguir es el siguiente:

Documentos a presentar:

- a) Solicitud de declaratoria de microcuenca como zona de protección forestal
- b) Dictamen técnico
- c) Diagnóstico biofísico de la microcuenca
- d) Diagnóstico socioeconómico de la microcuenca
- e) Convenio para la protección de la microcuenca
- f) Constancia de tenencia de la tierra emitida por el Instituto Nacional Agrario
- g) Plan de Acción
- h) Mapa de ubicación de la microcuenca en hoja cartográfica (impreso y digital)
- i) Mapa de uso del suelo de la microcuenca (impreso y digital)
- j) Croquis de la microcuenca en donde se muestre: red hídrica, límites de la microcuenca, y ubicación de la represa. (impreso y digital)

Además:

- La documentación en formato impreso y digital.
- La microcuenca debe estar delimitada y demarcada, o en proceso de demarcación.

Aspectos a Considerar previo al proceso de declaratoria.

1. Solicitud de declaratoria de microcuenca:
La solicitud de la declaratoria de una microcuenca debe ser firmada por el alcalde municipal, junta de agua, y en caso que ya este creado, por el consejo consultivo municipal/comunitario.
La solicitud será dirigida al Jefe de la Oficina Local del ICF, el cual será el primer contacto en el inicio del proceso de declaratoria de la microcuenca ante el ICF. Usar el formato oficial del ICF.
2. Diagnostico Biofísico de la microcuenca:
Este es un formato práctico en donde se describen las características biofísicas principales de la microcuenca.
3. Diagnóstico socioeconómico de la microcuenca:
En este formato se detallan las actividades sociales y económicas relacionadas al uso actual que se le da a la microcuenca.

4. Convenio para la protección de la microcuenca:
Este convenio se firma para asegurar la protección y conservación de los recursos naturales de la microcuenca. Quienes firman este convenio son el titular del ICF, el Alcalde municipal en donde se encuentra ubicada la microcuenca (si la microcuenca se encuentra en dos municipios, el convenio lo firmaran los dos alcaldes), representante de junta de agua de la comunidad, representante del patronato de la comunidad, y el representante del consejo consultivo forestal municipal y/o comunitario.

5. Plan de Acción
El plan de acción deberá ser elaborado con la participación de las comunidades mediante la realización de talleres en las comunidades beneficiarias.

6. Mapa de Ubicación
7. Mapa de ubicación de la microcuenca en hojas cartográficas.
8. Mapa de Uso del Suelo.
9. Croquis de la microcuenca,
10. Documento en formato digital.

VI. Fundamentos Legales

Marco legal que sustenta los procesos de declaratoria basado en la ley Forestal, ley general del ambiente, ley de modernización, código de salud, ley de municipalidades y código penal.

Constitución de la república Decreto No. 131 de 1982

Art. 340: La reforestación del país y la conservación de bosques se declara de conveniencia nacional y de interés colectivo.

Ley forestal decreto 85

Artículo 1°- La presente Ley tiene por objeto: a) Lograr y perpetuar los máximos beneficios directos e indirectos que puedan derivarse para la Nación, de la flora y fauna, las aguas y los suelos existentes en las áreas forestales que se definen y clasifican en la presente Ley; b) Asegurar la protección y mejoramiento de las mismas; y, c) Racionalizar el aprovechamiento, industrialización y comercialización de los productos forestales.

Artículo 11°- Por razón de su destino, las áreas forestales se clasifican en la siguiente forma: Zonas Forestales Protegidas: Son las áreas forestales públicas o privadas declaradas de gran importancia para la conservación del paisaje, de las

aguas o de los suelos, de manera que se permita solamente un aprovechamiento limitado según planes de ordenación forestal formulados o aprobados por la administración forestal del Estado.

Artículo 42°- En las zonas forestales protegidas no será permitido acto alguno que pueda cambiar la vegetación, la vida silvestre, el paisaje, el suelo, o la disminución de las aguas que no se especifique en los planes de ordenación forestal o planes técnicos dictados o aprobados por la Administración Forestal del Estado, o bajo su supervisión directa. En las zonas de interés forestal, principalmente en aquellas afectadas por industrias calificadas como básicas para el desarrollo, económico del país, la administración Forestal del Estado deberá dar prioridad en sus programas de trabajo a la protección contra los incendios, enfermedades y plagas, pudiendo negociar la ejecución de tales programas desde el punto de vista financiero.

Artículo 64°- Se prohíbe en toda la República cortar, dañar, quemar o destruir los árboles y arbustos y en general los bosques de doscientos cincuenta metros alrededor de cualquier nacimiento de agua y en una faja de ciento cincuenta metros, a uno y otro lado de todo curso de agua permanente, alguna o largo, siempre que esté dentro del área de drenaje de la corriente. Cuando la corriente de agua sirva para el abastecimiento de agua será la que corresponda al área de drenaje a uno y otro lado, hasta cien metros abajo de las presas de capacitación, incluyendo las aguas drenadas por lo referente a las fuentes de abastecimiento de agua para las poblaciones, estará a cargo de las respectivas Municipalidades o Concejo de Distrito, en cooperación con los Gobernadores Políticos y Fuerzas Armadas de la nación, sin perjuicio de las atribuciones que conforme a la Ley corresponden a la Administración Forestal del Estado.

Ley general del ambiente Decreto 104-93

Artículo 29.- Corresponden a las municipalidades en aplicación de esta Ley, de la Ley de Municipalidades y de las leyes sectoriales respectivas, las atribuciones siguientes:

La protección y conservación de las fuentes de abastecimiento de agua a las poblaciones, incluyendo la prevención y control de su contaminación y la ejecución de trabajo de reforestación.

Artículo 31.- Serán objeto de protección y control especial las categorías de aguas siguientes:

a) Las destinadas al abastecimiento de agua a las poblaciones o al consumo humano en general;

b) Las destinadas al riego o a la producción de alimentos; c) Las que constituyan viveros o criaderos naturales de especies de la fauna y flora acuáticas; ch) Las que se encuentran en zonas protegidas, y; d) Cualquier otra fuente de importancia general.

Artículo 33.- Se prohíbe ubicar asentamientos humanos, bases militares, instalaciones industriales o de cualquier otro tipo en las áreas de influencia de las fuentes de abastecimiento de agua a las poblaciones o de sistemas de riego de plantaciones agrícolas destinadas al consumo humano, cuyos residuos aun tratados, presenten riesgos potenciales de contaminación, las municipalidades velarán por la correcta aplicación de esta norma.

Ley de Modernización y desarrollo del sector Agrícola Decreto 31-92

Son objetivos específicos de la presente Ley: Establecer las condiciones adecuadas para que los productores y productoras, cualquiera que fuera su forma de Organización o de empresa, desarrollen sus actividades de producción de alimentos y demás productos agrícolas en forma eficiente, asegurando la conservación y el aprovechamiento racional de los suelos, aguas, bosques y de la flora y fauna silvestre.

Código de Salud

Artículo 26: Para los efectos de su uso se establece la siguiente clasificación del agua.

a) Para consumo humano; b) Para uso doméstico;

Artículo 29: Las entidades encargadas del suministro de agua potable; velarán por la conservación y control de la cuenca y de la fuente de abastecimiento con el fin de evitar su contaminación por cualquier causa.

Artículo 33: La utilización del agua para consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otra de las opciones establecidas en el Artículo 26 de este Código.

Ley de Municipalidades 134-90 Y 48-91

Artículo 13. Las Municipalidades tienen las atribuciones siguientes:

Inciso 7. Protección de la ecología, el medio ambiente y promoción de la reforestación

Artículo 14 señala como objetivos de las Municipalidades la protección del ecosistema municipal y el medio ambiente, la utilización de la planificación para

alcanzar el desarrollo integral del municipio y la racionalización del uso y explotación de los recursos municipales de acuerdo a las prioridades y el desarrollo nacional.

Código Penal Decreto 144-83

“Quien cause incendio, poniendo en peligro la vida, la integridad corporal o el patrimonio de otro, incurrirá en reclusión de tres a seis años. La pena será de seis a doce años si el incendio se comete.

“Sí del incendio o del estrago resultare la muerte de una persona, la pena será de diez a quince años de reclusión”

Responsabilidades de los actores

El manejo de los recursos naturales de una microcuenca es responsabilidad de los beneficiarios de la misma, mientras que el ICF y la UMA orientarán sobre la aplicación de técnicas y estrategias para un manejo adecuado. Por lo anterior, en los planes de acción, cada actor debe cumplir con algunas responsabilidades de manera complementaria a las de los actores que tienen influencia.

Corresponde al Estado, a través del ICF, el levantamiento de información técnica, declaratoria de microcuencas como áreas de Vocación Forestal Protegida, capacitación y asistencia en el manejo de los recursos naturales.

La municipalidad de Valle de Ángeles a través de la UMA; tiene un papel fundamental en el acompañamiento y la aplicación del marco legal, así como la asignación de presupuesto y la ejecución de proyectos de saneamiento básico.

Los beneficiarios de la microcuenca encabezados por la Junta de Agua, son los que deberán ejecutar las acciones de manejo de los recursos naturales y eliminar o mitigar aquellas actividades que contribuyan al deterioro de los mismos, principalmente el suelo y agua. La comunidad entera es responsable de efectuar y velar porque se cumplan las acciones de manejo estipuladas en este Plan de Acción para lo que debe estar debidamente organizado y consiente de las responsabilidades asumidas a partir de la implementación del mismo.

VII. Caracterización Biofísica

7.1. Ubicación.

La Microcuenca Tata Justo se encuentra localizada en el Cerro la Ranchera de la zona núcleo del parque nacional la tigre. Cuenta con una extensión territorial de 30.32 hectáreas, y abastece la comunidad de el Portillo, Valle de Ángeles Francisco Morazán. Pertenece a la red hídrica de la cuenca del rio Choluteca. El uso del agua es de tipo doméstico, al encontrarse en la zona núcleo del parque nacional La Tigra la tenencia es de carácter nacional.

Limites

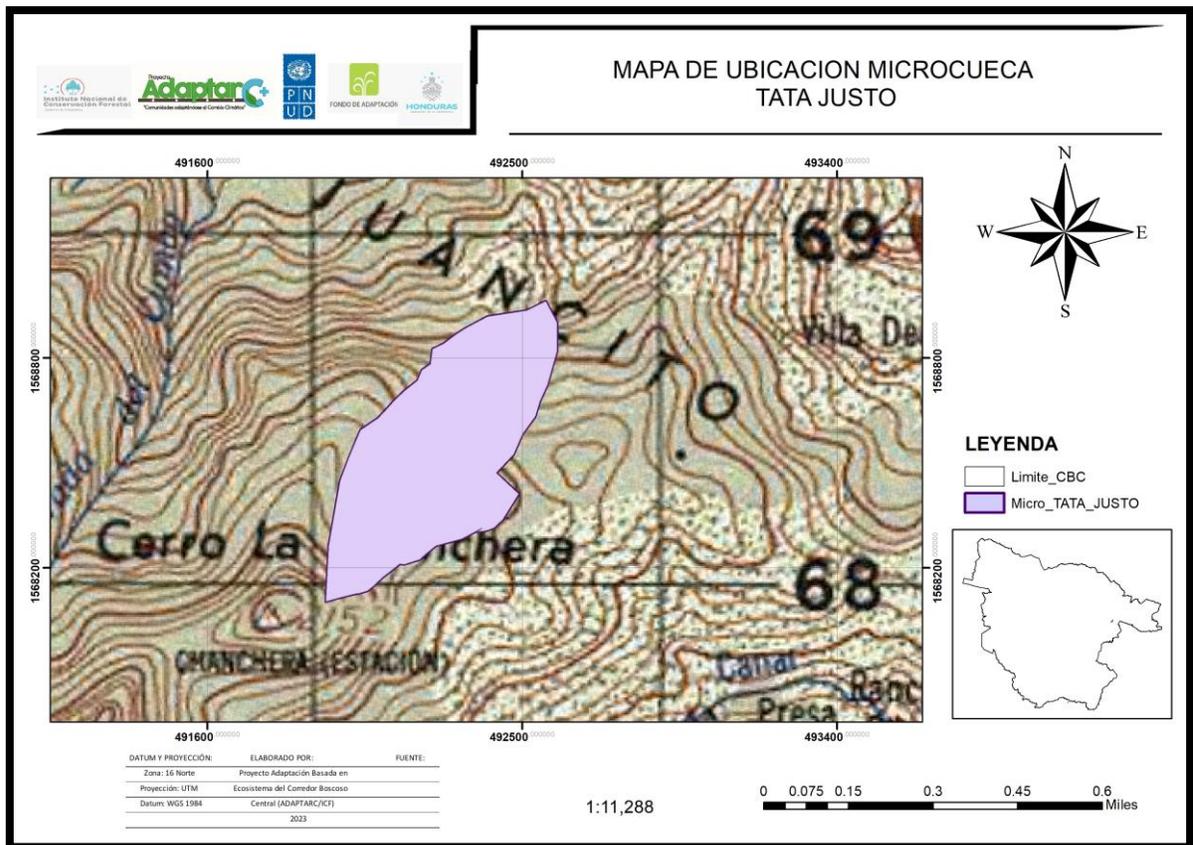


Figura 1. Mapa de ubicación microcuenca Tata Justo

7.2. Flora

Considerando que la microcuenca Tata Justo se encuentra localizada en la zona núcleo del parque nacional La Tigra el cual alberga vegetación muy diversa. Según el plan de manejo del parque, se reconocen cuatro macro comunidades vegetales con características particulares siendo: El bosque latifoliado de altura, conocido

como bosque nublado; el bosque de pinabetes-liquidámbar, que rodea al bosque nublado a menor altura; el bosque de pinos, mixtos y puros y el bosque seco, que se encuentra en la parte más baja, sobre todo en los márgenes del Río Choluteca. La Microcuenca el Portillo se encuentra ubicado en la macro comunidad vegetal de bosque latifoliado de altura.

La vegetación del bosque nublado está compuesta por árboles de hoja ancha, donde se encuentra una asociación de roble y Lauráceas (*Quercus* – Laurácea), que se conoce como bosque nublado, predominan los aguacatillos (*Persea* spp.) algunos grupos de roble de montaña (*Quercus tomentocaulis*), el gorila (*Clusia salvinii*) y el ciprés de montaña (*Podocarpus* sp). (ICF, Plan de manejo del parque nacional La Tigra , 2013-2015).

7.3. Fauna

El Parque nacional La Tigra es además refugio y hábitat de gran variedad de especies animales, varios de ellos actualmente en peligro o amenazados de extinción. Entre estos se encuentra el Ocelote o Tigrillo, la Guatusa, el Cerdo de Monte, el Cusuco, el León de Montaña o Puma, el Venado Cola Blanca, El Mico de Noche, el Yaguarundí y otros. Las aves migratorias y las aves residentes requieren de este hábitat para su sobrevivencia. Se observan aves cantoras como los ruiseñores y jilgueros y aves en peligro de extinción como la Pava de Montaña, el Quetzal, la Codorniz, Gavilanes, el Tucán verde y otras. Los ofidios, saurios y anuros son comunes en la zona. La tamagás negra, el Tamagás verde y la bejuquilla se observan en el núcleo. En la zona de amortiguamiento se encuentra el coral y la masacuate. Las lagartijas se observan en todo el parque, aunque los sapos y ranas prefieren los sitios húmedos. También existe gran variedad de insectos como avispas, mosquitos, tábanos, comejenes, escarabajos, etc. La mariposa del género *Morpho* se puede observar en la zona de amortiguamiento, especialmente a baja altura como en San Juancito. (ICF, PMPNL, 2013)

7.4. Parámetros Climatológicos

7.5. Zonas de vida

La zona de vida de la microcuenca Tata Justo se encuentra en la clasificación C El bosque muy húmedo montano bajo subtropical, bmh-MBS, ubicado por encima de los 1,800 msnm., con una media de precipitación superior a los 2,000 mm anuales, se caracteriza por estar cubierta de bosque latifoliado, llamado bosque nublado, que es de suma importancia para la hidrología de la montaña, por el fenómeno de la “precipitación horizontal”, producida por la alta nubosidad que se acumula en esta altura de la montaña.

Según la clasificación de Holdrige la microcuenca Tata Justo se localiza en el Bosque Tropical Siempre verde, Montano Superior, latifoliado Este ecosistema es característico en el Parque Nacional Montaña La Tigra, su suelo permanece muy húmedo y mantiene abundante hojarasca en descomposición, recibe hasta 2000 mm de precipitación promedio anual. Se observan especies de árboles entre 25 y 30 m de alto. (ICF, PMPNL, 2013)

7.6. Clima

La temperatura media anual es de 19.7 °C. Hay alrededor de precipitaciones de 1065 mm. Entre los meses más secos y más húmedos, la diferencia en las precipitaciones es 151 mm. La variación en las temperaturas durante todo el año es 4.2° C. A una temperatura media de 21.7° C, mayo es el mes más caluroso del año. Las temperaturas medias más bajas del año se producen en diciembre, cuando está alrededor de 17.5 ° C. La precipitación es la más baja en febrero, con un promedio de 19 mm. La mayor cantidad de precipitación ocurre en junio, con un promedio de 170 mm. (ICF, PMPNL, 2013)

7.7. Suelos

La Microcuenca Tata Justo se encuentra localizada sobre el grupo de suelos de los valles comprenden la mayor parte de la superficie de Honduras apta para el cultivo intensivo. Están muy esparcidos y existen en todos los departamentos.. (Burgos, 2011) Muchos de los valles internos, o comprendidos entre montañas, se encuentran a altitudes que oscilan entre 500 a 800 metros sobre el nivel del mar y están rodeados de montañas que se alzan a más de 1,000 metros de altitud.

7.8. Geomorfología.

La formación Valle de Ángeles, compuesta por depósitos sedimentarios, que incluyen lutitas, areniscas, conglomerados de cuarzo y clastos metamórficos, volcánicos y de caliza; con un color rojo claro o marrón, hasta café claro; son capas planas con zonas de estratificación cruzada y capas graduadas; depositadas en un ambiente de abanicos aluviales, de edad Cretácica; muy potentes de un espesor que puede llegar a los 1,000 m.

7.9. Uso del suelo.

Bosque Tropical Siempre verde Latifoliado Montano Superior: Bosque de hoja ancha el cual comprende especies como el Roble Gigante de montaña, el Encino, Aguacatillo, los cuales son característicos del bosque nuboso. El bosque muy húmedo montano bajo subtropical, bmh-MBS, ubicado por encima de los 1,800 msnm., con una media de precipitación superior a los 2,000 mm anuales, se caracteriza por estar cubierta de bosque latifoliado, llamado bosque nublado, que es de suma importancia para la hidrología de la montaña, ya que es de considerable

importancia, por el fenómeno de la “precipitación horizontal”, producida por la alta nubosidad que se acumula en esta altura de la montaña. (ICF, PMPNL, 2013)

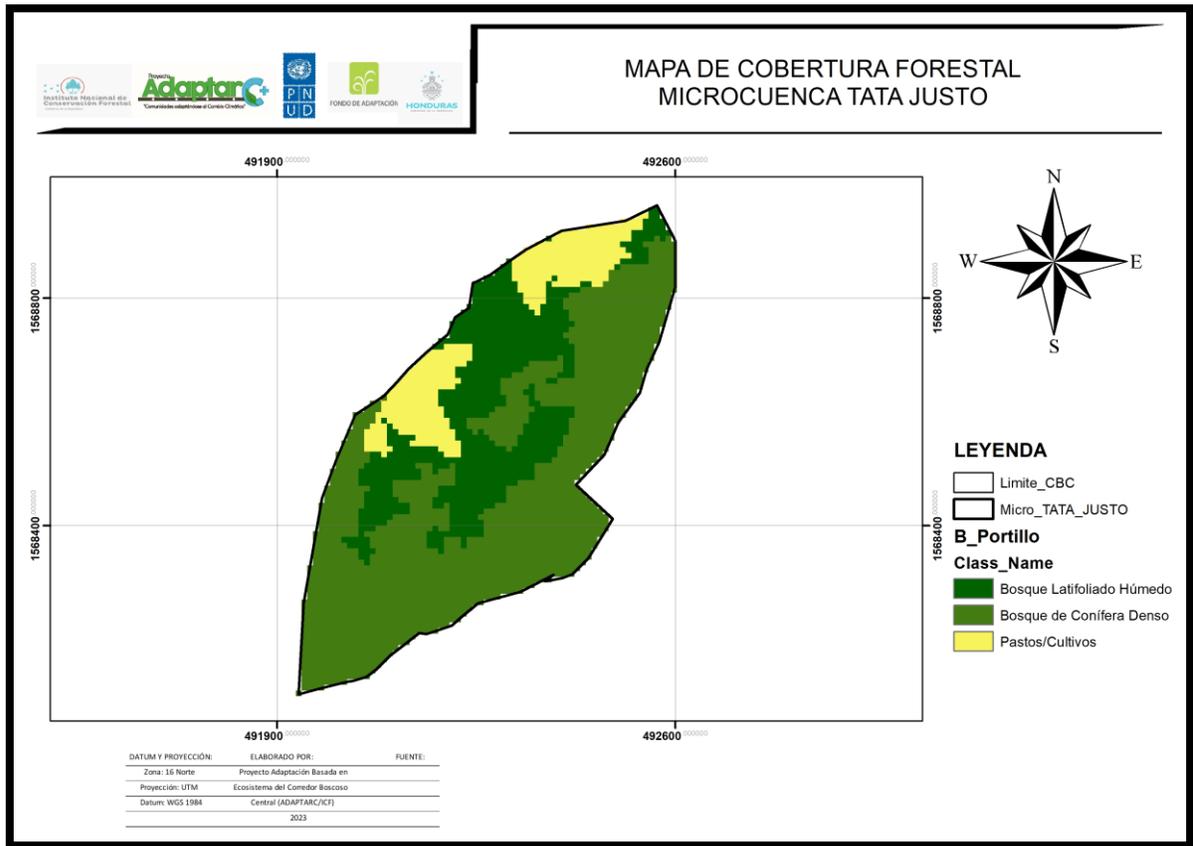


Figura 2. Mapa de cobertura forestal microcuenca Tata Justo

7.10. Hidrología.

El bosque latifoliado y nublado está especializado tanto para captar el agua directamente de las nubes y neblina como el agua de las torrenciales lluvias típicas de los países tropicales. Con el ascenso de las nubes que se ven forzadas a hacerla, al encontrarse con las faldas de la montaña, la temperatura de las mismas disminuye abruptamente, estos cambios de temperatura condensan el agua de las nubes formando gotitas que se adhieren a las plantas epifitas y en los árboles desde donde caen lentamente sobre la superficie del suelo. Las hojas anchas de los árboles disminuyen la fuerza de la lluvia provocando que las gotas caigan suavemente sobre el terreno. Este mecanismo evita la erosión tanto del suelo como de la hojarasca. El agua penetra en la capa orgánica de hojarasca formando un manto vegetal saturando de agua. Cuando el manto está saturado el exceso de agua se filtra a través del suelo o forma pequeñas escorrentías que eventualmente formarán parte del Río Grande o Choluteca. (ICF, PMPNL, 2013)

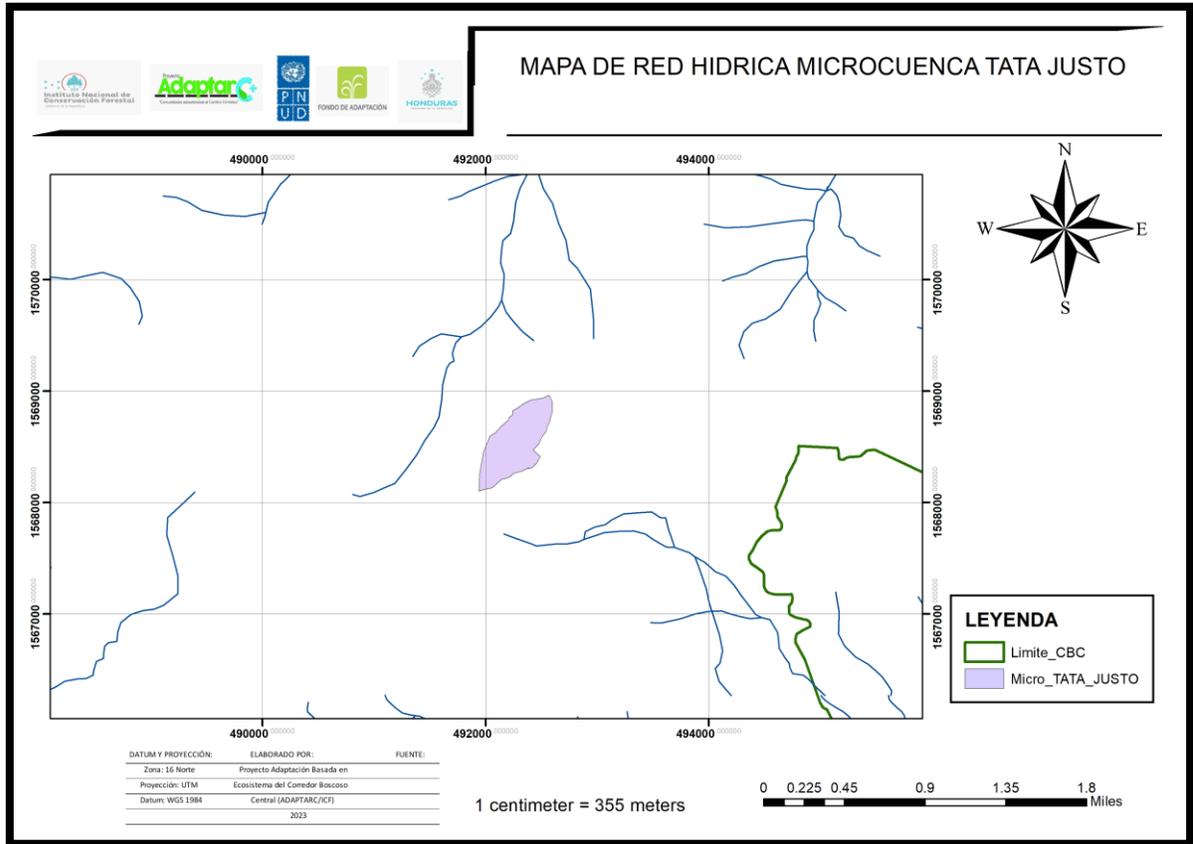


Figura 3. Mapa de red hidrica microcuenca Tata Justo.

7.11. Ecosistemas

La microcuenca Tata Justo Según la clasificación de Holdridge (1962) basado en la bio temperatura y la precipitación, se encuentra dentro del ecosistema El bosque muy húmedo montano bajo subtropical, bmh-MBS, ubicado por encima de los 1,800 msnm., con una media de precipitación superior a los 2,000 mm anuales, se caracteriza por estar cubierta de bosque latifoliado, llamado bosque nublado, que es de suma importancia para la hidrología de la montaña, ya que es de considerable importancia, por el fenómeno de la “precipitación horizontal”, producida por la alta nubosidad que se acumula en esta altura de la montaña. (ICF, PMPNL, 2013)

VIII. Caracterización Socioeconómica

8.1. Población

La Microcuenca Tata Justo abastece a la comunidad de El portillo, una comunidad que cuenta con aproximadamente 70 viviendas de las cuales 50 se encuentran habitadas. El número de personas que habitan en la comunidad es de aproximadamente 300. Distribuidas de la siguiente forma:

Hombres	Mujeres
132	168

8.2. Actividades económicas

Los principales cultivos son: Hortalizas en las zonas altas, el cultivo de flores y venta de plantas, algunos frutales de altura, también en las zonas bajas el cultivo de granos (Maíz y frijol), son los cultivos más importantes.

8.3. Salud

La comunidad El portillo no cuenta con Centro de salud, sin embargo, asisten a clínicas privadas o al centro de salud de Valle de Ángeles el cual se encuentra a 4.5km de distancia de la comunidad.

Enfermedades más comunes

8.4. Educación

Educación a adultos

La comunidad cuenta con jardín de niños y escuela primaria, a pesar de los esfuerzos de las autoridades locales en visibilizar el centro educativo, la asistencia de niños es de apenas 20 para los grados de primero a sexto y para el jardín de niños de 7 niños, El resto de niños de la comunidad asiste a escuelas públicas y privadas del casco urbano de Valle de Ángeles. El trabajo es asignado a un solo docente.

El Cantón Escuela Los Ángeles

8.5. Red Vial

El acceso para llegar a la comunidad del Portillo es a través de carretera pavimentada que conduce hacia Cantarranas, sin embargo, las carreteras secundarias son de tierra mismas a las que se les da mantenimiento anualmente.

8.6. Agua y Saneamiento

En La comunidad de El Portillo el 90% de las personas reciben agua domiciliaria por acueducto, el 95% tiene servicios sanitarios en su vivienda, el 100% de las viviendas cuenta con energía eléctrica, en la comunidad no existe tren de aseo, y no se trata la basura, el 50% de la comunidad cuenta con tuberías de manejo de aguas residuales.

8.7. Institucionalidad

La principal Institución y/o organización externa presente en la comunidad es la Municipalidad de Valle de Ángeles implementando proyectos de mejoramiento de viviendas, saneamiento básico y brindando capacitaciones a las organizaciones de base comunitaria

8.8. Tenencia de la Tierra

La tenencia de la tierra de la microcuenca Tata Justo es de carácter nacional, al encontrarse en la zona núcleo del parque nacional La tigrá.

IX. Análisis de la Problemática

El análisis de la problemática existente en la microcuenca Tata Justo se realizó en conjunto con la Junta administradora de agua determinando lo siguiente:

En el análisis biofísico al encontrarse en la zona núcleo del parque nacional la tigrá no hay intervención que afecte o ponga en riesgo el caudal de la microcuenca, sin embargo, hay actividades que se realizan en las zonas de amortiguamiento que podría poner en riesgo a futuro la microcuenca.

9.1. Incendios

El ciclo hidrológico de la microcuenca se puede ver afectada después de un incendio forestal debido a la pérdida de vegetación, disminución de la materia orgánica y los cambios en las propiedades del suelo, las cuales causan una disminución en las tasas de infiltración, disponibilidad de agua y aumento de escurrimiento.

Los incendios forestales pueden generar producir cambios en el ciclo hidrológico dentro de la cuenca hidrográfica. Por ejemplo, Lloret y Zedler (2009) señala que la pérdida de vegetación, disminución de la materia orgánica y los cambios en las propiedades del suelo podrían ocasionar una disminución en las tasas de infiltración, disponibilidad de agua y aumento de escurrimiento. Las cenizas pueden aumentar la capacidad de infiltración y prevenir o retrasar la escorrentía hasta ciertas cantidades e intensidades de precipitaciones (Lloret y Zedler, 2009). La disponibilidad de agua se ve afectado por la vegetación post incendio, ya que cuando la vegetación se comienza a recuperar, se produce un aumento en el consumo de agua debido a las altas tasas de evapotranspiración. Esta tasa de evapotranspiración varía de acuerdo a la edad de los árboles. La mayor evapotranspiración ocurre en arboles jóvenes (1 a 5 años de edad) causando la

9.2. Tala de bosque para cambio de uso

Ya sea para establecimiento de cultivos, ganadería o establecimiento de viviendas. Al eliminar la cubierta vegetal genera que las condiciones de temperatura y

humedad cambien, pues al caer la lluvia hay más escurrimientos de agua que arrastran el suelo con una serie de consecuencias.

9.3. Contaminación por aguas residuales

La descarga de aguas residuales domésticas, industriales, agrícolas y pecuarias sin tratamiento provoca la contaminación de los cuerpos de agua receptores disminuyendo la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, poniendo en riesgo la salud de la población y la integridad de los ecosistemas.

X. Plan de Acción

Este plan está diseñado para ser ejecutado en el periodo del 2023 al 2025, tiene la finalidad de identificar la problemática y las causas que atenta sobre la calidad y cantidad de agua disponible para la comunidad de El Portillo y así también identificar las posibles soluciones.

La metodología aplicada para la elaboración del plan de acción de la microcuenca Tata Justo consistió en el levantamiento de información a partir de encuestas socioeconómicas, reuniones comunitarias, y levantamiento de información biofísica, con el fin de identificar acciones para proteger y conservar el recurso hídrico de la microcuenca.

1. Levantamiento de encuestas

Para este proceso se recomienda encuestar mínimo un 10% de la población total. La comunidad de El Portillo cuenta con 50 familias beneficiarias de la microcuenca, de las cuales fueron encuestas 9 familias. Utilizando el formato de diagnóstico socioeconómico brindado por el Instituto de Conservación Forestal (ICF).

2. Participación ciudadana

Como parte de la participación ciudadana se ha considerado para este proceso los aportes presentados por los habitantes, en la reunión que se desarrolló para la socialización del proceso de declaratoria, lectura del convenio y también los diálogos sostenidos en las visitas a la comunidad y en las giras a la microcuenca.

3. Diagnostico biofísico

Se han considerado los datos reflejados en el diagnóstico biofísico para poder formular acciones basadas en un instrumento técnico.

XI. Programas del Plan de Acción

Este Plan de Acción se basa en 4 programas que se consideran importantes para la conservación y protección de los recursos naturales: suelo, agua y bosque, ya que están basadas fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

1. Programa de protección de recursos naturales

Este programa tiene como objetivo proteger y conservar las áreas con cobertura de bosque de manera integral los recursos naturales de la microcuenca Tata Justo, orientado a la prevención de incendios forestales.

Componentes del plan de acción.

2. Programa de educación ambiental

Este componente busca desarrollar acciones de educación, orientada a la concientización y sensibilización sobre las actividades antropogénicas que ponen en riesgo la calidad y cantidad del recurso hídrico. Pretende desarrollarse a través de capacitaciones dirigidas a la población en general de la comunidad de El Portillo, enfatizando en los organismos de las fuentes de agua y centros educativos de nivel primario y secundario.

3. Programa de desarrollo comunitario

Para el desarrollo de este componente se considera esencial la participación activa de la comunidad de El Portillo, estimulando la participación de las mujeres y el involucramiento de La Municipalidad de Valle de Ángeles, ya que este componente busca desarrollar acciones de fortalecimiento y empoderamiento de los actores locales para la toma de decisiones estratégicas e integradas que se oriente a la protección y conservación de los recursos naturales existentes en la microcuenca.

XII. Cronograma de Actividades

No	Actividad	Año 1		Año 2		Responsable	Observaciones
		Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2		
I.	Programa de protección de recursos naturales						
1	Socialización de proceso de declaratoria de microcuenca y elaboración de plan de acción a UMA y JAA.	X				JAA y Municipalidad	Actualmente existen mangueras instaladas para riego
2	Elaboración de diagnóstico biofísico.	X				JAA	La microcuenca es vulnerable a derrumbe de árboles y deslizamiento que dañan la tubería
3	Elaboración de diagnóstico socioeconómico.	X				JAA, Municipalidad e ICF	
4	Conformar un comité de microcuenca para evitar la extracción de agua no autorizada por la comunidad.		X			JAA, Municipalidad e ICF	
5	Identificación de sitios susceptibles a derrumbes, para la gestión de riesgo.		X	X		JAA, Municipalidad	
6	Establecimiento de especies vegetales estabilizadoras de terreno			X		JAA, Municipalidad	
7	Instalación de rótulos con contenido ambiental en sitios estratégicos de la microcuenca		X			JAA, Municipalidad e ICF	
II.	Programa de educación ambiental						

1	Capacitación a junta de agua sobre manejo de recursos hídricos		X			ICF	
2	Seguimiento y capacitación sobre manejo de poblaciones de fauna a grupos de cazadores			X		ICF, UMA	
3	Conformación de comité de saneamiento básico escolar y local.			X		Municipalidad e ICF	Se han identificado caso de caza de vida silvestre dentro de la microcuenca
4	Sensibilización sobre la protección y conservación de los recursos naturales a estudiantes de la escuela de El Cantón y Chinacla		X			ICF	Escuelas donde asisten los niños de la comunidad de El Portillo
5	Sensibilización sobre la protección y conservación de los recursos naturales a estudiantes del colegio Héctor Valladares Medina			X	X	ICF	
III.	Programa de desarrollo comunitario						
1	Socializar el Plan de Acción a la comunidad de El Portillo	X				ICF	
2	Capacitación a la junta de agua de El Portillo en leyes ambientales		X			Municipalidad	
3	Capacitación a junta de agua de El Portillo y UMA de Valle de Ángeles en resolución de conflictos			X		Municipalidad	
IV.	Programa Saneamiento Básico y Calidad del Agua						
1	Instalación de rótulos para identificación de microcuenca declarada		X			JAA	La JAA dice contar con presupuesto para realizar esta obra

2	Limpieza de obra toma, tanques de almacenamiento y rompecargas del sistema de agua potable		X	X	X	JAA	
3	Medición de cantidad de agua en época de verano e invierno		X	X	X	JAA	
4	Realización de análisis físico, químico y bacteriológico de calidad de agua.		X	X	X	JAA	En la temporada de verano e invierno
5	Capacitar y promover los beneficios de la construcción de letrinas en todos los hogares de la comunidad		X	X	X	Municipalidad e ICF	Evitar focos de contaminación
6	Mantenimiento de los límites de la microcuenca		X	X	X	JAA y comunidad	
7	Levantar un diagnóstico del estado del sistema de agua potable			X		JAA	Actualmente hay tramos de tubería del sistema de agua que se encuentra en mal estado y requieren reparación.

XIII. Presupuesto

Actividad	Unidad de medida	Cantidad	Costo	Responsable	
Programa de protección de recursos naturales					
1	Socialización de proceso de declaratoria de microcuenca y elaboración de plan de acción a UMA y JAA.	Reunión	1	L. 5,000.00	JAA y Municipalidad
2	Elaboración de diagnóstico biofísico.	Diagnostico	1	L.3,000.00	JAA, Municipalidad e ICF
3	Elaboración de diagnóstico socioeconómico.	Diagnostico	1	L.3,000.00	JAA, Municipalidad e ICF
4	Conformar un comité de microcuenca para evitar la extracción de agua no autorizada por la comunidad.	Comité	1	L.3,000.00	JAA, Municipalidad e ICF
5	Identificación de sitios susceptibles a derrumbes, para la gestión de riesgo.	Visitas de campo	10	L. 10,000.00	JAA y Comunidad
6	Establecimiento de especies vegetales estabilizadoras de terreno	Taludes estabilizados	3	L. 60,000.00	AA y Municipalidad
7	Instalación de rótulos con contenido ambiental en sitios estratégicos de la microcuenca	Rótulos	6	L. 5,000.00	JAA, Municipalidad e ICF
II. Programa de educación ambiental					
1	Capacitación a junta de agua sobre manejo de recursos hídricos	Capacitación	1	L. 4,000.00	ICF
2	Seguimiento y capacitación sobre manejo de poblaciones de fauna a grupos de cazadores	Capacitación	2	L. 8,000.00	Municipalidad e ICF/Departamento de Vida Silvestre
	Conformación de comité de saneamiento básico escolar y local.	Comités	2	L,5,000.00	Educación, UMA, APDF

3	Sensibilización sobre la protección y conservación de los recursos naturales a estudiantes de la escuela de El Cantón y Chinacla	Capacitación	1	L. 5,000.00	ICF, UMA
4	Sensibilización sobre la protección y conservación de los recursos naturales a estudiantes del colegio Héctor Valladares Medina	Capacitación	1	L. 5,000.00	ICF, UMA
III. Programa de desarrollo comunitario					
1	Socializar el Plan de Acción a la comunidad de El Portillo	Socialización	1	L.10,000.00	ICF
2	Capacitación a la junta de agua de El Portillo en leyes ambientales	Talleres	2	L. 10,000.00	Municipalidad
3	Capacitación a junta de agua de El Portillo y UMA de Valle de Ángeles en resolución de conflictos	Capacitación	1	L. 2,400.00	Municipalidad
IV. Programa Saneamiento Básico y Calidad del Agua					
1	Instalación de rótulos para identificación de microcuenca declarada	Rótulos	1	L. 5,000.00	JAA
2	Limpieza de obra toma, tanques de almacenamiento y rompecargas del sistema de agua potable	Mantenimientos	2	L.2000.00	JAA
3	Medición de cantidad de agua en época de verano e invierno	Mediciones	4	L.8000.00	JAA e ICF
4	Realización de análisis físico, químico y bacteriológico de calidad de agua.	Análisis	2	L. 2,000.00	JAA
5	Capacitar y promover los beneficios de la construcción de letrinas en todos los hogares de la comunidad	Capacitación	1	L. 4,000.00	Municipalidad e ICF

6	Mantenimiento de los límites de la microcuenca	Kilómetros	1	L. 2,500.00	JAA y Comunidad
7	Levantar un diagnóstico del estado del sistema de agua potable	Obras	1	L.20,000.00	JAA e ICF
Total				L201,900.00	

XIV. Bibliografía

- FONAIAP . (2005). *La Propiedades Físicas de los Suelos de los Valles*.
- Burgos, E. (2011). *apoyo a la gestión ambiental municipal, fundación VIDAPRRAC Desarrollo Local*.
- ICF. (2013). *PMPNL*. Tegucigalpa, MDC.
- ICF. (2013-2015). *Plan de manejo del parque nacional La Tigra* . Tegucigalpa.
- ICF. (s.f.). *Guía para la elaboración de planes de manejo de cuencas hidrográficas*. Tegucigalpa.
- IPPC, S. R. (2023). *CLIMATE CHANGE 2023 synthesis report*. US: Chairman IPCC.
- ONU. (2020). *Indice de Gestion de Riesgos Para America Latina Y el Caribe*. UK.
- SINIT. (s.f.). *Informacion Nacional* . Honduras.
- UNAH. (2009). *Diagnostico socioeconomico del Municipio de Santa lucia Francisco Morazan*. Tegucigalpa.

XV. Anexos



Figura 4. Proceso de socialización y coordinación de actividades con junta administradora de agua y unidad municipal ambiental de Valle de Ángeles.



Figura 5. Levantamiento de información Socioeconómica de la comunidad con Presidenta de la Junta administradora de agua de la comunidad de El Portillo.



Figura 6. Levantamiento de información biofísica de la microcuenca con la participación de la comunidad, UMA y oficina de catastro.

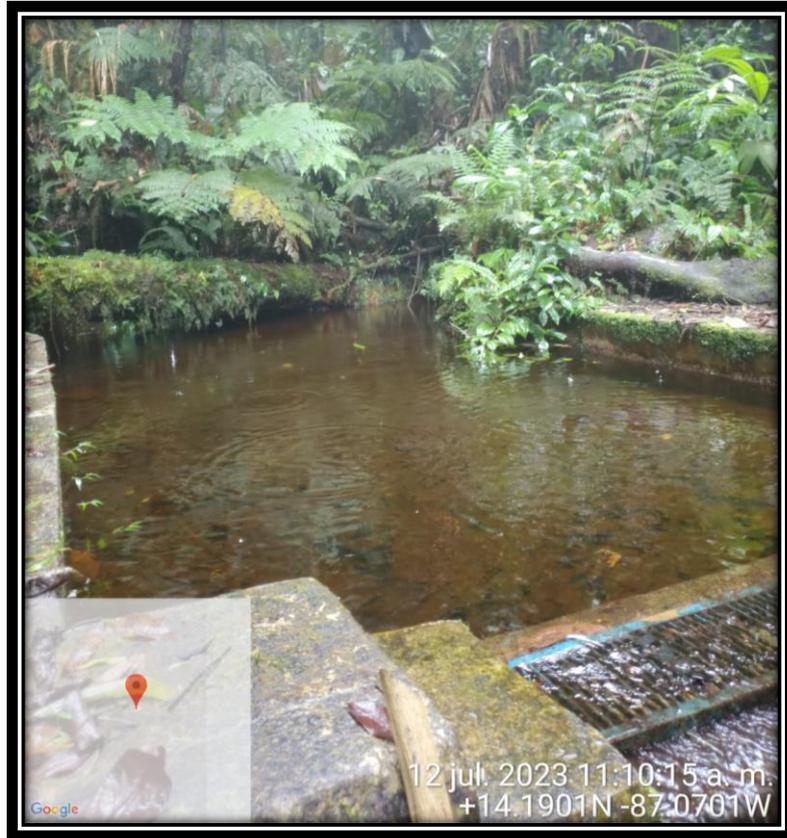


Figura 7. Obra toma microcuena Tata justo, del sistema de agua que abastece la comunidad de El Portillo