

PROYECTO RAÍZ

Hábitat Rural, Sostenible
y Productivo



IFOGRAFIAS Fase Caracterización La Ortiga, Cumbal, Nariño



COMPONENTE CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL

1 IDENTIFICACIÓN DEL TERRITORIO

 Comunidad La Ortiga	 Municipio Cumbal	 Departamento Nariño	 Enfoque metodológico Investigación Acción Participativa (IAP)	 La caracterización integró observación técnica y encuesta comunitaria para comprender las condiciones físicas de las viviendas y la percepción de seguridad de las familias.
 Componente Constructivo- estructural	 Trabajo de campo Abril 2026	 Muestra observada 33 viviendas	 Encuestas 34-35 respuestas según la pregunta	


























2 DIAGNÓSTICO GENERAL DE LAS VIVIENDAS

 52% Vigas con flecha	 33% Muros fuera de plomo	 12% Cerchas deformadas	 3% Sin afectaciones visibles
 Lectura clave La mayoría de las viviendas presenta afectaciones estructurales visibles en elementos portantes. Esto incrementa la vulnerabilidad frente al uso cotidiano y a fenómenos naturales.		 Problemas observados • Fisuras en muros y asentamientos en pisos • Cubiertas en estado regular o malo • Percepción de inseguridad frente a sismos, inundaciones y vientos fuertes	

3 SEGURIDAD, ACCESIBILIDAD Y MANTENIMIENTO

A) Seguridad frente a fenómenos naturales  54% Totalmente  26% Parcialmente  17% No me siento seguro/a  3% Sin respuesta válida Existe un 43% de hogares que manifiesta inseguridad parcial o total.	B) Acondicionamiento para discapacidad  49% No  50% Si  3% Caso aislado / sin registro válido La comunidad muestra avances en inclusión, pero todavía persiste una brecha importante en accesibilidad.	C) Frecuencia de mantenimiento  47% Menos de un año  15% Entre 1 y 2 años  12% Entre 2 y 5 años  21% No se hace mantenimiento Un 33% realiza mantenimiento de manera muy esporádica o nunca.
--	--	--

4 MATERIALES, SISTEMAS Y ABASTECIMIENTO

A) Materiales naturales disponibles  35% Madera y paja o fibra  26% Piedra y paja o fibra  9% Madera y piedra  6% Madera y guadua  6% Madera y arena La madera, la paja o fibra y la piedra son los recursos naturales más disponibles en el territorio.	B) Sistemas tradicionales de construcción  35% Tapia pisada  21% Guadua + madera + tapia pisada  3% Adobe  3% Adobe + madera  3% Adobe + guadua  3% Bahareque  3% Guadua  3% Madera + guadua  3% Tapia pisada + bahareque La tradición constructiva local se concentra principalmente en la tapia pisada y en el uso combinado de materiales naturales.	C) Proveedores de m 7  59% Cumbal  18% Municipio Cumbal  6% Cumbal Nariño  3% Cabecera municipal de Cumbal  6% Cumbal / Ipiales  3% Casco urbano de Cumbal La comunidad depende principalmente de Cumbal como centro de abastecimiento.	D) Maquinaria o equipos considerados  38% Taladros, pulidoras y revolvedoras  32% No tiene maquinaria pesada  9% Motocicleta / moto  3% Lavadora  3% Calibradora industrial / circular de banco
--	--	--	--

5 ANTIGÜEDAD, CIMENTACIÓN Y CAPITAL HUMANO

A) Antigüedad de la vivienda  41% Más de 20 años  32% Entre 10 y 20 años  15% Entre 5 y 10 años  12% Menos de 5 años El 73% de las viviendas tiene más de 10 años de construida.	B) Tipo de cimentación  44% Cimentación en concreto  26% Ciclopeo  26% Concreto con mejoramiento en piedra  3% Vigas de amarre	C) Capital humano en construcción  82% Maestro  15% No sabe  3% Ayudante La comunidad reconoce principalmente a maestros de obra locales con experiencia práctica.	D) ¿Pertenece al núcleo familiar?  44% No  35% No hay información  21% Si En la mayoría de los casos, la persona encargada de la construcción no pertenece al núcleo familiar.
---	---	---	---

6 HALLAZGOS CLAVE Y PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN

Hallazgos clave				
 Vulnerabilidad estructural visible en elementos portantes	 Viviendas antiguas con deterioro acumulado	 Brechas en accesibilidad y mantenimiento	 Dependencia de materiales y mano de obra local	 Riesgos por cubiertas deficientes e instalaciones expuestas
 Alta necesidad de refuerzo y seguridad habitacional				
Prioridades de intervención 1 Revisar vigas, muros, cerchas, cubiertas y cimentaciones 2 Promover mantenimiento preventivo periódico 3 Mejorar o sustituir techos improvisados 4 Corregir instalaciones eléctricas expuestas 5 Fortalecer accesibilidad para personas con movilidad reducida 6 Capacitar a maestros locales en construcción segura 7 Promover almacenamiento seguro del agua y mejores condiciones sanitarias				

Mensaje central

La Ortiga cuenta con saberes locales, organización comunitaria y materiales del territorio, pero requiere mejoras urgentes en seguridad estructural, mantenimiento y resiliencia habitacional.

COMPONENTE ENERGÉTICO

1 IDENTIFICACIÓN DEL TERRITORIO



Comunidad:
La Ortiga



Municipio:
Cumbal



Departamento:
Nariño



Enfoque metodológico:
Investigación Acción
Participativa (IAP)



Componente:
Energético



Trabajo de campo:
16 de marzo
de 2026



Encuesta socio
energética:
34 viviendas



Inspección
eléctrica RETIE:
33 viviendas



La caracterización integró encuesta socio energética, inspección eléctrica RETIE y mediciones básicas para comprender el uso de la energía, la calidad del servicio y la seguridad eléctrica en las viviendas.

2 PERCEPCIÓN Y USO DE LA ENERGÍA

A) Problemas con el servicio eléctrico



41%

Apagones
frecuentes



31%

Baja
tensión



10%

Daños a
electrodomésticos



10%

No presenta
problemas



El principal problema reportado por la comunidad son los cortes frecuentes de energía, seguidos por la baja tensión.

B) Importancia y costo del servicio



100%

Energía =
fundamental



Subsidio
CEDENAR:
51.98%



100%

paga menos de
\$60.000 al mes



Consumos
menores a
130 KWh

La energía es reconocida como fundamental para mejorar la calidad de vida y las oportunidades de la comunidad.

C) Disposición a contribuir



15%

Dispuestos a
contribuir a un
fondo de
mantenimiento



74%

Prefieren
solución
gratuita



La disposición a aportar económicamente es baja, por lo que cualquier solución debe considerar sostenibilidad social y financiera.

3 COMBUSTIBLES Y USOS PRIORITARIOS

A) Combustibles para cocinar



49%

Leña /
biomasa



48%

GLP

El uso de leña genera contaminación y afecta la salud respiratoria, especialmente por exposición al humo.

B) Frecuencia y tamaño del gas GLP



65%

compra
1 pipa por mes



53%

usa cilindro de
33 libras

C) Precio del cilindro de gas



53%

menos de
\$50.000



32%

entre \$50.000
y \$80.000



15%

entre \$80.000
y \$110.000

La energía se usa principalmente para iluminación, comunicación, entretenimiento y conservación de alimentos.

D) Usos prioritarios de la energía



23%

Iluminación



23%

Carga de
celulares y
otros dispositivos



21%

Televisión y
entretenimiento



15%

Refrigeración
de alimentos



18%

Educación,
trabajo, ventilación
y otros usos



La energía se usa principalmente para iluminación, comunicación, entretenimiento y conservación de alimentos.

4 SEGURIDAD ELÉCTRICA (RETIE)



94%

Instalación
fija



79%

Con
tablero



42%

Riesgo
alto



27%

Puesta a
tierra



52%

Zonas húmedas
sin protección



18%

Accidentes
eléctricos

A) Hallazgos técnicos



15%

señales de sobrecalentamiento



35%

no usa canalización interior



70%

conductores sin buen aislamiento



64%

usa calibre 12 AWG en circuitos generales



67%

no tiene puesta a tierra



70%

usa extensiones improvisadas

B) Nivel de riesgo observado



14

viviendas en
riesgo alto



14

viviendas en
riesgo medio



5

viviendas en
riesgo bajo

Aunque la mayoría de viviendas tiene instalación fija, persisten deficiencias críticas de seguridad que aumentan el riesgo eléctrico.

5 MEDICIONES Y OPORTUNIDADES DE MEJORA

A) Mediciones eléctricas básicas

Las mediciones básicas arrojaron valores dentro de rangos esperados para uso residencial.

Corriente (A)

0.010A 0.032A

0.016A 0.19A

Voltaje (V)

121.0V 125.4V

112.8V 125.9V

B) Fortalezas y oportunidades

Fortalezas:

150% reconoce la energía como motor de desarrollo

94% tiene instalación eléctrica fija

94% tiene acometida eléctrica aérea

Cubiertas y muros con capacidad para soportar sistemas fotovoltaicos

Oportunidades:

Disponibilidad de quebradas con caudales permanentes

Potencial para generación micro hidráulica

Procesos IAP para co-creación y apropiación de conocimiento

Talleres de electrotecnia y autogeneración energética

C) Debilidades y amenazas

Debilidades:

67% sin puesta a tierra

70% conductores con mal aislamiento

70% extensiones improvisadas

49% uso de leña

Infraestructura eléctrica general precaria

Amenazas:

Alta nubosidad reduce radiación solar

41% cortes de energía frecuentes

10% pérdidas por daños a electrodomésticos

Riesgo de inundaciones por alta pluviosidad y escorrentías

6 HALLAZGOS CLAVE Y PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN

A) Hallazgos clave



1. La energía es fundamental para toda la comunidad



2. Persisten cortes de energía y baja tensión



3. La seguridad eléctrica presenta condiciones críticas



4. Casi la mitad de los hogares cocina con leña



5. Hay baja disposición a financiar el mantenimiento



6. Existe potencial para transición energética rural

B) Prioridades de intervención

1. Instalar sistemas de puesta a tierra

2. Proteger zonas húmedas con tomacorrientes GFCI

3. Sustituir conductores deteriorados y eliminar extensiones improvisadas

4. Mejorar tableros y distribución interna con canalización certificada

5. Reducir el uso de leña con soluciones de cocción más limpias

6. Evaluar pruebas piloto de generación micro hidráulica

7. Realizar talleres de electrotecnia básica y autogeneración energética

808 Mensaje central

La Ortiga reconoce la energía como un recurso fundamental, pero requiere mejoras urgentes en seguridad eléctrica, calidad del servicio y transición hacia soluciones más limpias y sostenibles.



COMPONENTE AGROPECUARIO Y PRODUCTIVO

1 IDENTIFICACIÓN DEL TERRITORIO



Comunidad
La Ortiga



Municipio
Cumbal



Departamento
Nariño



Enfoque metodológico
Investigación Acción
Participativa (IAP)



Viviendas
encuestadas
33 viviendas



Viviendas
observadas
25 viviendas



Base final de
análisis
25 viviendas



Muestreo de suelos
6 muestras compuestas
y 2 muestras para
densidad aparente



Lectura clave

La comunidad tiene una
identidad sociocultural
fuerte, asociada al pueblo
Pasto, y una economía
familiar estrechamente
ligada al sistema
agropecuario.

2 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL SISTEMA PRODUCTIVO

Población indígena
25
viviendas
(100%)

Dependencia de actividades rurales
Sí 20 (80%)
No 3 (12%)
Parcialmente 2 (8%)

Sector agropecuario
frente a otras actividades
Agropecuaria 38 (69,1%)
No agropecuario 17 (30,9%)

Cantidad de actividades por hogar
0 actividades 1 hogar
1 actividad 4 hogares
2 actividades 11 hogares
3 actividades 8 hogares
4 actividades 1 hogar

Área destinada a producción
0,5-1 ha 10 hogares
1-3 ha 7 hogares
<0,5 ha 4 hogares
>3 ha 3 hogares
No sabe 1 hogar



Lectura clave
Predominan unidades productivas pequeñas, diversificadas y familiares.
La actividad agropecuaria es el eje económico del territorio.

3 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

¿Realizan producción agrícola?

Sí 21 hogares (84%)
No 4 hogares (16%)

Destino de la producción agrícola

Misto consumo
familiar y venta
19 hogares
Autoconsumo
exclusivo
3 hogares
No aplica
3 hogares

Diversidad de cultivos

1-2 cultivos 15 hogares (60%)
3-5 cultivos 4 hogares (16%)
No aplica 6 hogares (24%)

Cultivos identificados (n.º de hogares)

Papa 15
Haba 6
Cebolla 6
Repollo 3
Olluco 3
Lecuga 3
Fresa 3
Oca 2
Coliflor 2
Remolacha 1
Apio 1
Acelga 1

Frecuencia de cosecha
Semestral 9
Permanente 6
Ocasional 3
Anual 2



Orgánicos
8 hogares
(34,8%)



Químicos
7 hogares
(30,4%)



Ambos
7 hogares
(30,4%)



No usa
1 hogar
(4,3%)



Lectura clave
Coexisten chagras diversificadas para autoconsumo con cultivos
de mayor escala orientados a mercado, especialmente papa y pastos.

4 PRODUCCIÓN PECUARIA

¿Manejo de animales?

Sí 20 hogares (80%)
No 5 hogares (20%)

Especies principales (n.º de hogares)

Cuyes 20
Aves de corral 15
Bovinos 14
Conejos 9
Porcinos 4
Otros 2
Ovinos/capríinos 1

Cantidad total de animales por vivienda

11-30 animales 12 hogares
31-100 animales 7 hogares
1-10 animales 4 hogares
>100 animales 2 hogares

Destino de la producción pecuaria

Misto consumo
familiar y venta
20 hogares
(76,9%)
No aplica 3 hogares
(11,5%)
Autoconsumo
exclusivo 2 hogares
(7,7%)
Venta
exclusiva 1 hogar
(3,8%)



Lectura clave
La producción pecuaria es diversa y cumple funciones
de alimentación, ingreso y ahorro familiar.

5 TRANSFORMACIÓN, SERVICIOS Y SOPORTE PRODUCTIVO

A. Transformación y valor agregado

¿Realizan transformación?
Sí 40%
No 60%

Productos transformados predominantes:
lácteos, cárnicos, fermentados y bebidas

La transformación existe,
pero aún no es generalizada.

B. Agua y asistencia técnica

Fuentes de agua para producción:
predomina acueducto; también
quebradas/rios y agua lluvia

Asistencia técnica: la mayoría de
hogares no ha recibido acompañamiento
técnico reciente

Compostaje y abonos: amplia presencia
de conocimiento comunitario sobre
compostaje y uso de abonos orgánicos



Predominan vías tipo trocha,
seguidas por afirmado; menor
proporción pavimentadas

C. Vías y acceso

Tiempo al casco urbano:
la mayoría entre 30 y 60 minutos;
una menor proporción menos
de 30 minutos



Existen limitaciones de acceso, transporte y acompañamiento
técnico que afectan la productividad y la comercialización.

6 HALLAZGOS CLAVE Y PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN

A. Riesgo / lectura general del sistema agropecuario



Base
agropecuaria
fuerte



Limitaciones en
asistencia técnica,
mercado y transporte



Producción
familiar
diversificada



Pequeña escala
productiva

B. Hallazgos transversales

- La comunidad cuenta con identidad indígena y fuerte organización local
- Predomina la agricultura y la producción pecuaria de pequeña escala
- La mayoría de hogares combina autoconsumo y venta
- Existen saberes sobre abonos orgánicos y prácticas tradicionales
- La diversificación productiva y la transformación aún pueden fortalecerse
- Las vías, el acceso a insumos y la comercialización siguen siendo retos

C. Prioridades de intervención

- Fortalecer asistencia técnica comunitaria con enfoque agroecológico
- Mejorar diversificación de cultivos y manejo de chagras
- Fortalecer sanidad, infraestructura y manejo pecuario
- Impulsar transformación y valor agregado, especialmente en lácteos
- Mejorar gestión del agua, insumos y registros productivos
- Fortalecer comercialización, asociatividad y transporte rural

ENFOQUE IAP



Co-construcción
de soluciones con
la comunidad,
integrando saber local,
evidencia técnica y
acciones de mejoramiento
productivo.



Datos obtenidos mediante encuestas,
observación técnica y muestreo de suelos.

COMPONENTE DE AGUA Y SANEAMIENTO

1 IDENTIFICACIÓN DEL TERRITORIO



Comunidad
La Ortiga



Municipio
Cumbal



Departamento
Nariño



Enfoque metodológico
Investigación Acción
Participativa (IAP)



Lectura clave

La comunidad cuenta con una base funcional de abastecimiento y saneamiento, pero con limitaciones técnicas y operativas que afectan la seguridad del agua y el manejo de aguas residuales.



Hogares caracterizados
34 hogares



Sistemas evaluados
agua para consumo
y saneamiento básico



Contexto
ruralidad dispersa y
alta montaña

2 ABASTECIMIENTO DE AGUA

A. Fuentes visibles de abastecimiento



58,06%
acueducto
comunitario



35,48%
acueducto
público



6,45%
río / quebrada

B. Estado de cañales y tuberías



50,00%
ausente



42,31%
bueno



7,69%
regular

C. Apariencia del agua en punto de consumo



100%
clara

Predomina el abastecimiento colectivo; sin embargo, persisten brechas en continuidad, conducción y seguridad del servicio.

3 CALIDAD DEL AGUA

pH	7,30 a 7,57
Conductividad	134,90 a 260,33 µS/cm
Turbiedad	2,39 a 3,41 NTU
Color aparente	10 a 15 UPC
Cloro residual libre	0,00 a 0,25 mg/L Cl ₂
Nitritos	0,03 a 0,13 mg/L NO ₂
Nitratos	0,01 a 0,20 mg/L NO ₃ -L
Dureza total	40,00 a 103,00 mg CaCO ₃ /L
E. coli	ausencia
Coliformes totales	ausencia
IRCA	35,93 a 39,52



Riesgo
sanitario
medio

El agua presenta condiciones parcialmente favorables, pero requiere mejorar filtración, cloración y monitoreo continuo.

4 INFRAESTRUCTURA Y ALMACENAMIENTO

A. Material de tanques



45,45%
improvisado



45,45%
plástico



9,09%
concreto

B. Capacidad estimada



66,67%
1000 L



33,33%
250 L

C. Condición del almacenamiento



31,25%
con tapa



68,75%
sin tapa



41,18%
con corrosión
o fugas



45%
realiza
mantenimiento



55%
no realiza
mantenimiento



4,17%
sin biofilm
visible

La mayor vulnerabilidad del almacenamiento está en la ausencia de tapas, el mantenimiento insuficiente y el uso de soluciones improvisadas.

5 SANEAMIENTO BÁSICO Y AGUAS RESIDUALES

A. Configuración sanitaria



76,92%
1 inodoro
conectado



11,54%
2 inodoros



3,85%
3 inodoros



7,69%
más de
tres



97,06%
sistema séptico
o similar



2,94%
no hay sistema
definido



10,71%
ventilación
adecuada



89,29%
sin ventilación
adecuada

B. Distancia a fuente hídrica



39,13%
menor
a 3 m



26,10%
mayor
a 3 m



34,77%
mayor o igual
a 10 m



60,71%
suelo /
patio



28,57%
zanja de
infiltración



7,14%
otro



3,57%
río /
quebrada / mar

La cobertura de soluciones sépticas es amplia, pero las fallas en ventilación, ubicación y manejo de aguas grises elevan el riesgo sanitario y ambiental.

6 HALLAZGOS CLAVE Y PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN

Riesgo general del sistema hidrosanitario



50,00%
medio



32,14%
bajo



17,86%
alto

Hallazgos transversales

- Predominan sistemas colectivos de abastecimiento
- Turbiedad y cloro residual requieren mejora
- Más de la mitad de hogares no realiza mantenimiento
- La mayoría de tanques no tiene tapa
- Predominan sistemas sépticos con ventilación deficiente
- Gran parte de las aguas grises se descargan al suelo o patio

Prioridades de intervención

- 1 Fortalecer filtración, cloración y monitoreo del agua
- 2 Mejorar almacenamiento seguro y tapas en tanques
- 3 Promover mantenimiento preventivo comunitario
- 4 Mejorar ventilación y operación de sistemas sépticos
- 5 Implementar manejo más seguro de aguas grises
- 6 Aumentar distancias de seguridad frente a fuentes hídricas

ENFOQUE IAP



Co-construcción de soluciones con la comunidad, combinando observación técnica, saber local y acciones de mejoramiento gradual del hábitat rural.

Fuente: Informe de Caracterización Hidrosanitaria de la comunidad La Ortiga, Cumbal (Nariño) • Proyecto Raíz • Enfoque IAP.



Datos obtenidos mediante encuestas, observación técnica y análisis de calidad de agua.

COMPONENTE AMBIENTAL

1 IDENTIFICACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad La Ortega	Municipio Cumbal	Departamento Nariño	Contexto Territorio altoandino e indígena del pueblo Pastos	Altitud 3.200 a 4.500 msnm
Enfoque metodológico Investigación Acción Participativa (IAP)	Población de Quilimal 1.992 habitantes	Familias 446 familias	Composición 1.029 mujeres (51,6%) 963 hombres (48,4%)	Promedio por hogar 4,2 integrantes
Clima en zonas habitadas 6 a 12 °C	Precipitación anual 800 a 1.000 mm			

Lectura clave

La Ortega es un territorio de alta importancia hídrica, ambiental y cultural, con presencia de páramo, producción agropecuaria y fuerte identidad comunitaria.

2 RECURSO HÍDRICO Y ABASTECIMIENTO

Fuentes de agua usadas en viviendas	Conducción del agua
73,68% nacimientos	71,88% tubos PVC
23,68% quebradas	28,13% mangueras
2,63% pozos	
Fuente visible de abastecimiento	Tratamiento del acueducto
58,06% acueducto comunitario	60% desarenador
35,48% acueducto público	24% sin tratamiento
6,45% río o quebrada	16% PTAP
Abastecimiento del hogar	Tratamiento en el hogar
96% acueducto veredal	43,55% la hierve
4% otra fuente	27,42% considera que llega tratada
	19,35% no aplica
	4,84% usa cloro
	4,84% usa filtro
Usos del agua	Percepción de suficiencia
48,53% aseo	82,35% dice que el agua es suficiente
30,88% animales	17,65% reporta deficiencias
19,12% cultivos/huerta	
1,47% piscicultura	

Calidad del agua

pH: 7,30 a 7,57
Conductividad: 134,90 a 260,33 µS/cm
Turbidez: 2,39 a 3,41 NTU
Cloro residual libre: 0,14 a 0,25 mg/L
E. coli: presente en 3 de 5 puntos muestreados

El principal riesgo no está solo en la fuente, sino en el almacenamiento y la distribución del agua.

3 RIESGOS Y VULNERABILIDAD HÍDRICA

55,56% de los puntos evaluados presenta vertimientos sobre las fuentes
44,44% presenta erosión por escorrentía
45,83% presenta viviendas, cultivos o potreros dentro o muy cerca de rondas hídricas
54,17% evidencia ausencia de protección de nacimientos o quebradas y presencia de ganado en ronda hídrica
Aguas grises
74,07% descarga a menos de 3 m
14,81% entre 3 y 10 m
11,11% a más de 10 m
Lectura clave
Las fuentes de agua están expuestas a contaminación, erosión y presión ganadera. Proteger rondas hídricas y mejorar saneamiento es una prioridad.

4 CAMBIO CLIMÁTICO Y VARIABILIDAD CLIMÁTICA

52,94% percibe aumento de olas de calor	94,12%	afirma que los meses de lluvia ya no son los mismos que hace 10 o 20 años
47,06% percibe más lluvias intensas	76,47%	percibe que la cantidad de agua que llega es menor que antes
58,82% ubica las lluvias en enero, febrero y marzo	82,35%	considera que hoy el agua aún alcanza para sus necesidades
La comunidad percibe una alteración importante en los ciclos climáticos históricos. El territorio vive una situación de confort hídrico frágil.		

5 ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD Y CALIDAD AMBIENTAL

A. Ecosistemas	B. Aire y residuos
Tipo de bosque predominante observado	Residuos quemados observados
100% bosque secundario	25,00% reconoce puntos de quema a cielo abierto
Ecosistemas terrestres nativos	50,00% basura mezclada
67% Bosques Andinos y Abandados	3,85% material vegetal
21% Bosque Sub-andino	Composición de residuos
13% Páramo	35,42% orgánicos
Ecosistemas acuáticos	26,04% plásticos
52% ríos andinos	18,75% ordinarios
35% humedales de altura	11,46% papel y cartón
13% humedales y zonas inundables	Almacenamiento de residuos
Las zonas altas conservan ecosistemas de páramo clave para la regulación hídrica.	64,71% tarros de plástico
	23,53% bolsas o estopas
	5,88% sin recipiente
	Residuos peligrosos identificados
	85,71% infecciosos
	14,29% químicos
	La separación en la fuente y el aprovechamiento de orgánicos y reciclables pueden reducir quema y contaminación.

6 ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y MENSAJES CLAVE

Actividades económicas principales

 38,89% ganadería	 25,93% especies menores	 14,81% cultivos de panceger	 11,11% monocultivos	 1,85% piscicultura
---	--	--	--	---

HALLAZGOS TRANSVERSALES

- Territorio estratégico para el agua y la biodiversidad
- Cobertura eléctrica, pero baja conectividad digital
- Riesgo sanitario por tratamiento insuficiente del agua
- Alta presión sobre rondas hídricas y saneamiento deficiente
- Cambio climático percibido por la comunidad
- Potencial de organización comunitaria para la gestión sostenible

PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN

- 1 Protección de nacimientos, quebradas y rondas hídricas
- 2 Mejoramiento del tratamiento, almacenamiento y distribución del agua
- 3 Saneamiento básico y manejo de aguas grises y negras
- 4 Separación y aprovechamiento de residuos sólidos
- 5 Adaptación al cambio climático y protección del páramo
- 6 Fortalecimiento de la organización comunitaria y educación ambiental










ENFOQUE IAP



Co-construcción de soluciones con saber comunitario, lectura del territorio y acciones concertadas para el hábitat rural sostenible y productivo.

COMPONENTE ARQUITECTURA Y CLIMA

1 IDENTIFICACIÓN DEL TERRITORIO

 Comunidad: La Ortiga	 Municipio: Cumbal	 Departamento: Nariño	 Organización comunitaria: Junta de Acción Comunal Aventura Volcán Cumbal	 Contexto: Alta montaña
 Proyecto: Raíz Pacífico — Hábitat Rural, Sostenible y Productivo (Fase I)	 Enfoque metodológico: Investigación Acción Participativa (IAP)	 Trabajo de campo: 2026	 Muestra: 30 familias encuestadas • 30 viviendas observadas	

Datos del componente de arquitectura y clima

2 ARQUITECTURA Y HABITABILIDAD

30 familias encuestadas • 30 viviendas observadas

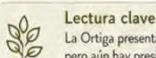
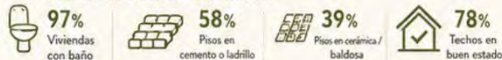
A. Composición y ocupación



B. Tenencia y titulación



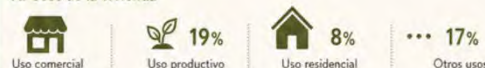
C. Condiciones internas de la vivienda



Lectura clave
La Ortiga presenta seguridad en la tenencia y avances en consolidación habitacional, pero aún hay presión interna en dormitorios y necesidad de mejoramiento progresivo.

3 USOS DE LA VIVIENDA, SERVICIOS Y CLIMA

A. Usos de la vivienda



B. Servicios públicos



C. Contexto de alta montaña

- Frio, lluvia, humedad y vientos frecuentes
- Necesidad de aislamiento térmico
- Importancia de masa térmica y captación solar
- Ventilación controlada para reducir humedad



Lectura clave
La vivienda cumple funciones residenciales, productivas y comerciales, pero persisten brechas críticas en servicios básicos y adaptación bioclimática.

4 COMPONENTE CONSTRUCTIVO Y ACCESIBILIDAD

A. Condiciones constructivas



B. Acabados de fachada



C. Accesibilidad a la vivienda



- Principales retos**
- Cubiertas precarias frente a frío y lluvia
 - Acabados incompletos
 - Dificultad de acceso para servicios y materiales

- Oportunidades de mejora**
- Mejoramiento de cubiertas y fachadas
 - Aislamiento térmico y confort
 - Facilitar logística y conectividad

Lectura clave
Los muros muestran buena consolidación, pero las cubiertas y la accesibilidad siguen siendo puntos críticos para la habitabilidad.

5 SANEAMIENTO, RIESGOS Y DIMENSIONES

A. Saneamiento



B. Riesgos identificados



C. Dimensiones



Lectura clave
Predomina el saneamiento individual y existen riesgos de humedad y deterioro progresivo, aunque el tamaño del lote representa una oportunidad para soluciones productivas y de ampliación.

6 HALLAZGOS TRANSVERSALES Y PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN

HALLAZGOS TRANSVERSALES

- 1 Arraigo territorial y alta formalización de la tenencia
- 2 Vivienda como unidad residencial, comercial y productiva
- 3 Déficit crítico de infraestructura básica
- 4 Saneamiento funcional pero no colectivo
- 5 Cubiertas vulnerables y presión en dormitorios
- 6 Necesidad de adaptación bioclimática
- 7 Accesibilidad limitada a viviendas
- 8 Potencial del lote para ampliación y producción

PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN

- 1 Mejoramiento de cubiertas y aislamiento térmico
- 2 Reducción del hacinamiento y ampliación de dormitorios
- 3 Saneamiento rural adaptado al territorio
- 4 Adaptación bioclimática de la vivienda
- 5 Mejoramiento de fachadas y acabados
- 6 Accesibilidad y logística comunitaria
- 7 Gestión de residuos y servicios básicos
- 8 Diseño participativo de soluciones habitacionales

ENFOQUE IAP



Co-construcción de soluciones con la comunidad, reconocimiento de saberes locales y fortalecimiento de capacidades para un hábitat rural sostenible y productivo.

COMPONENTE COMUNICACIONES

1 IDENTIFICACIÓN DEL TERRITORIO



Lectura clave

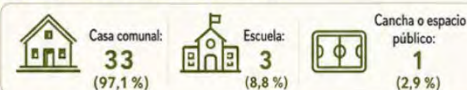
La Ortiga presenta una comunicación híbrida: combina cercanía comunitaria, espacios presenciales y herramientas digitales funcionales.

2 CANALES Y ESPACIOS DE COMUNICACIÓN

A ¿Cómo se entra la comunidad de las actividades?



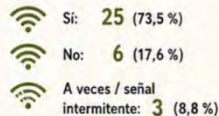
B Espacios de encuentro comunitario



Lectura clave El voz a voz sigue siendo el principal canal para enterarse de actividades, y la casa comunal es el principal punto de encuentro.

3 CONECTIVIDAD Y USO DEL CELULAR

A Acceso a internet



B ¿Usa celular?



C Usos principales del celular



4 MEDIOS POR LOS QUE SE RECIBE INFORMACIÓN IMPORTANTE



Lectura clave Aunque la comunidad se enterar por varias vías, la información importante circula principalmente por WhatsApp.

5 TEMAS DE INTERÉS PARA APRENDER

Sobre vivienda, hábitat o territorio



Lectura clave

La comunidad prioriza aprender sobre mejoramiento de vivienda, manejo del agua y organización comunitaria.

6 HALLAZGOS CLAVE Y PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN

A Hallazgos clave

- La comunicación en La Ortiga es híbrida.
- El voz a voz conserva un papel central.
- La casa comunal es el nodo presencial más importante.
- WhatsApp es el canal operativo principal para información relevante.
- La conectividad es favorable, pero no es plenamente homogénea.

B Prioridades de intervención

- 1 Fortalecer el circuito WhatsApp + voz a voz + carteleras + liderazgos comunitarios.
- 2 Usar la casa comunal como eje presencial para socialización y encuentro.
- 3 Crear contenidos pedagógicos sobre vivienda, agua, organización comunitaria y economía del territorio.
- 4 Mantener una estrategia híbrida que combine medios presenciales y digitales.

ENFOQUE IAP



Co-construcción de estrategias de comunicación con la comunidad, articulando participación, apropiación social y contexto territorial.

COMPONENTE GESTIÓN COMUNITARIA

1 IDENTIFICACIÓN DEL TERRITORIO



① Datos del componente de gestión comunitaria.

2 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO



3 CONDICIONES DE VIDA Y ECONOMÍA DEL HOGAR



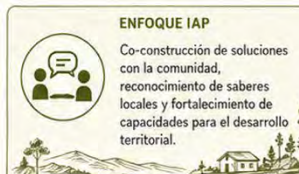
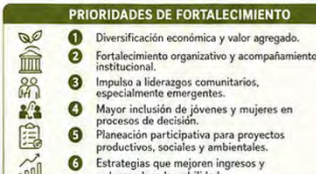
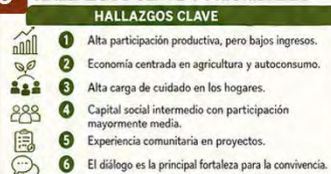
4 VULNERABILIDAD, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN



5 LIDERAZGO, GESTIÓN COMUNITARIA Y CONVIVENCIA



6 HALLAZGOS CLAVE Y PRIORIDADES



COMPONENTE SOCIOECONÓMICO Y PRODUCTIVO

1 IDENTIFICACIÓN DEL TERRITORIO



Lectura clave
La Ortiga se ubica en un territorio de alta montaña con fuerte identidad indígena y vocación agropecuaria.

2 PARTICIPACIÓN FAMILIAR EN LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS



Lectura clave
La principal fortaleza es la participación familiar en la producción y el valor del trabajo conjunto.

3 ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS



La producción es diversa, pero se realiza en gran parte con infraestructura básica y procesos artesanales.

4 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA Y ACCESO A FINANCIAMIENTO



Lectura clave
La comunidad cuenta con bases organizativas importantes, pero necesita mayor fortalecimiento, liderazgo y acceso a financiación.

5 SÍNTESIS DE HALLAZGOS (MATRIZ FODA)



6 PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN Y RECOMENDACIONES

- 1 Fortalecer la producción de papa con buenas prácticas agrícolas, poscosecha y transformación.
- 2 Impulsar unidades de transformación láctea comunitaria.
- 3 Tecnificar gradualmente la producción de cuyes.
- 4 Promover infraestructura productiva básica mejorada.
- 5 Fortalecer liderazgo, asociatividad y participación comunitaria.
- 6 Crear mecanismos de financiamiento comunitario y articulación con programas rurales.



Enfoque IAP

Las soluciones deben construirse con la comunidad, respetando su cultura, sus saberes y sus necesidades reales.



Fuente: Informe de caracterización del componente económico y productivo del hábitat rural de La Ortiga, Cumbal, Nariño. Proyecto Raíz – Metodología IAP.

Datos cuantitativos extraídos del informe; síntesis cualitativa resumida para socialización comunitaria.

COMPONENTE TERRITORIAL

1 IDENTIFICACIÓN DEL TERRITORIO

 Comunidad La Ortiga	 Municipio Cumbal	 Departamento Nariño	 Régimen étnico Resguardo Indígena de Cumbal	 Sector Cucaital	 Coordenadas Longitud -77.838° a -77.849° Latitud 0.918° a 0.930°
 Distancia a la cabecera 8 km	 Fecha de trabajo de campo 15 al 19 de marzo de 2026	 Fecha del informe 24 de abril de 2026	 Enfoque metodológico Investigación Acción Participativa (IAP)	 Base técnica Cartografía oficial, vuelos con dron, análisis SIG y trabajo comunitario	 Población objetivo Más de 54 familias rurales

2 CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO Y LA TENENCIA

Muestra y alcance	Tenencia y organización	Lectura clave
 Muestra mínima definida: 55 familias	 Propiedad colectiva indígena	 Lectura clave La Ortiga es una comunidad rural con fuerte identidad territorial y organización comunitaria. El régimen colectivo de la tierra exige que cualquier intervención se construya de manera concertada con la comunidad y sus autoridades.
 Familias caracterizadas: 39	 Autoridad territorial: Cabildo Indígena de Cumbal	
 Nivel de confianza: 92%	 94,2% de las viviendas del municipio son ocupadas por una sola familia	
 Margen de error: 8%	 La vivienda funciona como unidad productiva familiar	

3 TRAMA, VIVIENDA Y CONDICIONES FÍSICO-NATURALES

Asestamiento y vivienda	Movilidad y equipamientos	Ambiente y territorio
 <p>Asentamiento rural disperso</p>	 <p>Vía principal de 8 km, en estado destapado</p>	 <p>Fuentes de referencia: ríos Chiquito y Blanco</p>
 <p>Predominan viviendas de adobe y tapia pisada</p>	 <p>Durante la caracterización se observó pavimentación de un tramo</p>	 <p>Microcuencas y entorno de páramo</p>
 <p>Transición hacia ladrillo y cemento</p>	 <p>Caminos de herradura con bajo mantenimiento</p>	 <p>Terrenos con pendientes altas y riesgo de erosión</p>
 <p>Cubiertas de teja, asbesto cemento y, en algunos casos, paja</p>	 <p>Escuela Rural Mixta La Ortiga: 36 estudiantes</p>	 <p>La red natural condicional las zonas aptas para intervención</p>
 <p>Lectura clave El hábitat se organiza de forma dispersa y adaptada a la topografía. Las propuestas deben respetar la lógica rural, mejorar accesos y evitar zonas inestables.</p>		

4 SERVICIOS, AGUA Y SANEAMIENTO

 <p>Acueducto rural sectorial: Si</p>	 <p>Tratamiento químico-bacteriológico del agua: No</p>	 <p>Alcantarillado: Inexistente</p>	 <p>Uso de letrinas o pozos sépticos</p>
 <p>Vertimiento de agua servidas al campo y quebradas</p>	 <p>No existe sistema de recolección de basuras</p>	 <p>Prácticas reportadas: quema, entierro y disposición a campo abierto</p>	 <p>84,91% de los establecimientos educativos no urbanos del municipio carece de acueducto y alcantarillado propio</p>

5 AMENAZAS, RIESGOS Y VULNERABILIDADES

Amenazas identificadas	Riesgos territoriales	Priorización participativa IAP
 <p>Amenaza volcánica: alta, media y baja</p>	 <p>Contaminación hídrica por aguas negras y agroquímicos</p>	 <p>Priorización participativa IAP</p>
 <p>Amenaza sísmica alta</p>	 <p>Riesgo sanitario por consumo de agua sin tratamiento</p>	 <p>Prioridades de intervención inmediata: remoción en masa y degradación hídrica.</p>
 <p>Intensidad sísmica promedio: VII</p>	 <p>Movilidad limitada para transporte y atención de emergencias</p>	
 <p>Riesgo por remoción en masa</p>	 <p>Viviendas tradicionales con baja resistencia sísmica sin reforzamiento</p>	 <p>La matriz de riesgos fue socializada y validada con la comunidad.</p>
 <p>Riesgo por inundaciones y estancamientos en épocas lluviosas</p>	 <p>Economía de minifundio con limitada capacidad de inversión</p>	

6 HALLAZGOS CLAVE Y PRIORIDADES PARA EL DISEÑO

Hallazgos transversales			
 <p>Fuerte identidad territorial y organización comunitaria</p>	 <p>Propiedad colectiva indígena y autoridades del cabildo</p>	 <p>Habitat rural disperso y productivo</p>	 <p>Brechas críticas en saneamiento y residuos</p>
 <p>Agua sin tratamiento</p>	 <p>Vulnerabilidad sísmica y por deslizamientos</p>	 <p>Cartografía y SIG como base para planificar</p>	 <p>EOT desactualizado frente a dinámicas recientes</p>

Prioridades de intervención

- 1 Agua segura y tratamiento del agua
- 2 Saneamiento básico rural y manejo de aguas residuales
- 3 Manejo comunitario de residuos
- 4 Reforzamiento y mejoramiento de viviendas
- 5 Protección de fuentes hídricas y laderas
- 6 Localización segura de intervenciones y mejora de accesos

Enfoque IAP



Socialización,
validación comunitaria
y construcción
participativa de
soluciones.



Fuente: Informe de Caracterización Territorial La Ortega, Cumbal – Nariño (SENA, 24 de abril de 2026)
 Datos cuantitativos y cualitativos resumidos para comunicación con comunidades.

Caracterización
Nariño, Cumbal
Vereda Ortiga



Raíz Pacífico
Hábitat Rural, Sostenible
y Productivo

COMPONENTE TERRITORIAL

1 IDENTIFICACIÓN DEL TERRITORIO



Comunidad
La Ortiga



Municipio
Cumbal



Departamento
Nariño



Régimen étnico
Resguardo Indígena
de Cumbal



Sector
Cuaical



Coordenadas
Longitud -77.838° a -77.849° /
Latitud 0.918° a 0.930°



Distancia a
la cabecera
8 km



Fecha de trabajo
de campo
15 al 19 de marzo
de 2026



Fecha del informe
24 de abril
de 2026



Enfoque metodológico
Investigación Acción
Participativa (IAP)



Base técnica
Cartografía oficial,
vuelos con dron, análisis
SIG y trabajo comunitario



Población objetivo
Más de 54
familias rurales

2 CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO Y LA TENENCIA

Muestra y alcance



Muestra mínima
definida:

55 familias



Familias
caracterizadas:

39



Nivel de confianza:

92%



Margen de error:

8%

Tenencia y organización



Propiedad colectiva
indígena



Autoridad territorial:
Cabildo Indígena
de Cumbal



94,2% de las viviendas
del municipio son
ocupadas por una
sola familia



La vivienda funciona
como unidad productiva
familiar

Lectura clave

La Ortiga es una
comunidad rural
con fuerte identidad
territorial y
organización
comunitaria. El
régimen colectivo
de la tierra exige que
cualquier intervención
se construya de
manera concertada
con la comunidad y
sus autoridades.

3 TRAMA, VIVIENDA Y CONDICIONES FÍSICO-NATURALES

Asentamiento y vivienda



Asentamiento rural
disperso



Predominan viviendas
de adobe y tapia
pisada



Transición hacia
ladrillo y cemento



Cubiertas de teja,
asbesto cemento y,
en algunos casos,
paja



Lectura clave
El hábitat se organiza de forma dispersa y adaptada a la topografía.
Las propuestas deben respetar la lógica rural, mejorar accesos y evitar zonas inestables.

Movilidad y equipamientos



Via principal de 8 km,
en estado destapado



Durante la caracterización
se observó pavimentación
de un tramo



Caminos de herradura
con bajo
mantenimiento



Escuela Rural
Mixta La Ortiga:
36 estudiantes

Ambiente y territorio



Fuentes de referencia:
ríos Chiquito y Blanco



Microcuencas y
entorno de páramo



Terrenos con pendientes
altas y riesgo de
erosión



La red natural
condiciona las zonas
aptas para intervención

4 SERVICIOS, AGUA Y SANEAMIENTO



Acueducto rural
sectorial: Si



Tratamiento químico-
bacteriológico del
agua: No



Alcantarillado:
Inexistente



Uso de letrinas o
pozos sépticos



Vertimiento de
aguas servidas al
campo y quebradas



No existe sistema
de recolección
de basuras



Prácticas reportadas:
quema, entierro y
disposición a campo
abierto



84,91% de los
establecimientos
educativos no urbanos
del municipio carece
de acueducto y
alcantarillado propio



Lectura clave
Las mayores brechas están en agua segura, saneamiento rural y manejo
de residuos. Estas son prioridades para la salud y el bienestar comunitario.

5 AMENAZAS, RIESGOS Y VULNERABILIDADES

Amenazas identificadas



Amenaza volcánica:
alta, media y baja



Amenaza sísmica alta



Intensidad sísmica
promedio: VIII



Riesgo por remoción
en masa



Riesgo por inundaciones
y estancamientos en
épocas lluviosas

Riesgos territoriales



Contaminación hídrica
por aguas negras y
agroquímicos



Riesgo sanitario por
consumo de agua sin
tratamiento



Movilidad limitada para
transporte y atención
de emergencias



Viviendas tradicionales
con baja resistencia
sísmica sin
reforzamiento



Economía de minifundio
con limitada capacidad
de inversión

Priorización participativa IAP



Prioridades de
intervención inmediata:
remoción en masa y
degradación hídrica.



La matriz de riesgos
fue socializada y
validada con la
comunidad.

6 HALLAZGOS CLAVE Y PRIORIDADES PARA EL DISEÑO

Hallazgos transversales



Fuerte identidad
territorial y
organización
comunitaria



Propiedad
colectiva indígena
y autoridad del
cabildo



Hábitat rural
disperso y
productivo



Brechas críticas
en saneamiento
y residuos



Agua sin
tratamiento



Vulnerabilidad
sísmica y por
deslizamientos



Cartografía y SIG
como base para
planificar



EOT desactualizado
frente a dinámicas
recientes

Prioridades de intervención



1 Agua segura y tratamiento del agua



2 Saneamiento básico rural y manejo de aguas residuales



3 Manejo comunitario de residuos



4 Reforzamiento y mejoramiento de viviendas



5 Protección de fuentes hídricas y laderas



6 Localización segura de intervenciones y mejora de accesos

Enfoque IAP



Socialización,
validación comunitaria
y construcción
participativa de
soluciones.

Fuente: Informe de Caracterización Territorial La Ortiga, Cumbal - Nariño (SENA, 24 de abril de 2026).
Datos cuantitativos y cualitativos resumidos para comunicación con comunidades.