PLAN LOCAL DE ADAPTACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMATICO

Barrio 19 de Julio

Bluefields, Nicaragua

La elaboración del Plan Local de Adaptación al Cambio Climático del barrio 19 de Julio fue posible por el generoso apoyo del Pueblo de los Estados Unidos, a través de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido es responsabilidad de blueEnergy y no necesariamente refleja el punto de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos.

PLAN
LOCAL DE
ADAPTACIÓN
ANTE EL
CAMBIO
CLIMATICO

Barrio 19 de Julio

Bluefields, Nicaragua

Coordinación Institucional

Equipo Técnico

Alcaldía Municipal de Bluefields

Cro. Alfredo Altamirano
Director Promotoría Social

Cro. Carlos Mairena
Promotor social

Global Communities

Ericka Aldana – Coordinadora Proyecto Ciudadanía Preparada ante el Cambio Climático

blueEnergy

Guillaume Craig
Director Ejecutivo blueEnergy

MSc. Gladys Luna
Gerente Programa Cambio Climático

Ing. Ángel Balladares
Responsable Técnico Programa Cambio Climá-tico

MSc. Martina Luger (Horizont3000)
Asesora Técnica Programa Cambio Climático

Ing. Marielo Torrez
Técnico Programa Cambio Climático

Ing. Delvis Guillén
Gerente Unidad Servicios técnicos

Ing. Jesse Wellard
Técnica Desarrollo Institucional

Ing. Gabriel Martínez
Técnico Programa Cambio Climático

MSc. Blandine Sala
Técnica Programa Cambio Climático

Agradecimiento especial a líderes y lideresas comunitario/as del barrio 19 de Julio que participaron activamente en la construcción de su Plan local de Adaptación al Cambio Climático (PLACC)

Zoila Nery Miranda
María Rafaela López
Francisco Javier Jiménez
Hank Carlson
Luis Javier Ellis
Julio López Masis
Rosa Suarez

Zaida Centeno
Mérida Gertrudis León
Bertha González
Dionisia Urbina Masis
Ligia Juliana Cruz
Neyda Williams
Liusby Hernández

Lidia Marlene Quiñonez
Raquel Rodríguez
Carmen Mejía
Raquel Mejía Espinoza
Brenda Díaz
Anaan Zamora
Ofilio Altamirano

Edición: Maricel Kauffman, Galio Gurdian
Diagramación: Yesibette Dávila

Ilustraciones: Telba Elisa Díaz, Barbara Quillec
Fotos: blueEnergy

Presentación

El PLAN LOCAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (PLACC) del barrio 19 de Julio de la Ciudad de Bluefields es un instrumento de planificación y gestión comunitaria, elaborado por líderes y lideresas del barrio, en base a conocimiento locales respaldados y enriquecidos por registros históricos, información actual y futuras tendencias del clima para contribuir a la capacidad de adaptación y buen vivir de la población de su barrio ante los efectos del Cambio Climático. La formulación del PLACC del barrio 19 de Julio, ha sido posible gracias al acompañamiento directo de la Alcaldía del Poder Ciudadano del municipio de Bluefields y su consejo municipal que autorizaron al proyecto "Ciudadanía Preparada ante el Cambio Climático" apoyarles técnicamente. Durante 4 meses de análisis, intercambios y aprendizaje conjunto, se identificaron medidas concretas de adaptación al Cambio Climático a corto, mediano y largo plazo, basadas en las vulnerabilidades específicas, capacidades y recursos propios del barrio. El plan de acción que contiene dichas medidas puede ser auto gestionado por líderes y lideresas e implementado con el apoyo de las autoridades locales con el apoyo de organizaciones de la sociedad civil para contribuir a la gestión sostenible de los recursos naturales, medios de vida y sostenibilidad de las familias del barrio 19 de Julio.

El documento está organizado de la siguiente forma: inicialmente describe los objetivos, alcances y metodología de construcción del PLACC. Posteriormente, caracteriza las condiciones socio-culturales, económicas y ambientales del barrio 19 de Julio, incluyendo información sobre su acceso a servicios básicos, principales medios de vida así como las principales amenazas y zonas de riesgo percibidos por los líderes y lideresas. Adicionalmente, el documento incluye el mapa actualizado del barrio hecho a partir de un ejercicio de auto-mapeo comunitario. Este mapa señala las transformaciones ocurridas en la urbanización del barrio desde finales de la década de 1980. En la siguiente sección, el documento comparte los resultados del diagnóstico comunitario participativo que identifica las principales amenazas y zonas de riesgo de la comunidad, los hallazgos de la evaluación de las vulnerabilidades del barrio así como las capacidades y recursos para enfrentar los efectos adversos del Cambio Climático. En la sección final del PLACC, se presenta el plan de acción de adaptación, organizado en base a medios de vida, rubros y recursos naturales principales. Esta sección, señala recursos y actores para lograr la autogestión comunitaria y la colaboración

necesaria por parte de las autoridades municipales y regionales, delegaciones de ministerios, organizaciones de la sociedad civil, universidades regionales y sector privado.

El barrio 19 de Julio espera que su PLACC sea consultado por las autoridades municipales, regionales, instituciones gubernamentales y no gubernamentales para orientar sus prioridades de inversión, siguiendo las orientaciones del Plan Nacional de Desarrollo Humano (2012 – 2016)[1]. El objetivo es asumir juntos, compromisos concretos coordinados con la comunidad para fomentar el desarrollo humano sostenible para el buen vivir de las familias del barrio 19 de Julio.

[1] Integración de costos de la adaptación al Cambio Climático (CC) en los planes e inversión pública y privada (689).

Contenido

Índice de acrónimos y abreviaturas 9
Índice cartográfico.....11
Índice de matrices, cuadros e imágenes.....12
Introducción 13
1. Antecedentes y Justificación 14
2. Objetivos y Alcances del Plan 16
3. Metodología del Plan 18
3.1 Etapa1: Preparación 18
3.2. Etapa 2: Diagnóstico comunitario participativo.....21
3.3. Etapa 3: Prospección y elaboración del plan de acción 22
3.4. Etapa 4: Propuesta, modificación y validación del plan de acción 23
3.5. Etapa 5: Asamblea comunitaria y aprobación del PLACC por los comunitarios 24
4. Contexto local y diagnóstico comunitario 25
4.1. Caracterización del barrio 19 de Julio 25
4.2. Situación socioeconómica del barrio 19 de Julio 30
4.3. Factores de Vulnerabilidades, Capacidades y Recursos 31
4.4. Principales medios de vida y sus rubros asociados 35
4.5. Principales amenazas y riesgos potenciales del barrio 19 de Julio 39
4.5.1. Zonas de sequía de pozos 41
4.5.2. Zonas de contaminación e inundación 42
4.5.3. Zona de minería no metálica (extracción de piedra) 43
5. Tendencias climáticas en la comunidad 45
5.1. Potencial amplificación de amenazas existentes 47
5.2. Efectos potenciales de amenazas ampliadas sobre los Medios de Vida 48
6. Plan de Acción del barrio 19 de Julio para adaptarse al Cambio Climático 49
6.1. Acciones asociadas a comercios (ventas ambulantes, pulperías).....50

6.2. Acciones asociadas a la minería no metálica (Extracción de piedra) 51
6.3. Acciones asociadas a la producción agropecuaria a pequeña escala 52
6.4. Acciones vinculadas a los recursos bosque y agua 54
6.5. Acciones vinculadas al recurso suelo 56
6.6 Acciones vinculadas al tema agua, saneamiento e higiene (ASH) 57
6.7. Acciones vinculadas a la gestión de eventos climáticos extremos 60
6.8. Acciones vinculadas al tema de educación 62
6.9. Acciones dirigidas a fortalecer tejido social y conciencia ambiental 63
Conclusión 64
Bibliografía 66
Anexos.....67

Índice de acrónimos y abreviaturas

AMC: Acción Médica Cristiana

BANPRO: Banco de la Producción

bE: blueEnergy

BICU: Bluefields Indian and Caribbean University

CIDCA: Centro de Investigaciones y Documentación de la Costa Atlántica

CAPS: Comités de Agua Potable y Saneamiento

CARUNA: Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural Nacional R.L

COBAPRED y COCOPRED: Comités de Barrio / Comunitarios para la Prevención, Mitigación y Atención de desastres

CLS: Consejo de Liderazgo Sandinista

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas ante el Cambio Climático

COMUPRED: Comités Municipales para la Prevención, Mitigación y Atención de desastre

Cro/a: Compañero/a

ENACAL: Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados

ENEL: Empresa Nicaragüense de Electricidad

EPVC: Evaluación Participativa de Vulnerabilidades y Capacidades

FADCANIC: Fundación para la Autonomía y el Desarrollo de la Costa Atlántica de Nicaragua

FISE: Fondo de Inversión Social de Emergencia

FUNCOS: Fundación Nicaragüense Cosecha Sostenible

GDR: Gestión de riesgos

GFCV: Gabinete de la Familia, la Comunidad y la Vida

GISRES: Gestión Integral y Sostenible de Residuos Sólidos

Ing: Ingeniero/a

INAFOR: Instituto Nacional Forestal

INATEC: Instituto Nacional Tecnológico Cristóbal Colón

INETER: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales

INTA: Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria

INTUR: Instituto Nicaragüense de Turismo

JS: Juventud Sandinista 19 de Julio

MARENA: Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales

MEFCCA: Ministerio de Economía Familiar Comunitaria, Cooperativa y Asociativa

MDV: Medios de vida

MHCP: Ministerio de Hacienda y Crédito Público

MINSA: Ministerio de Salud

MSc: Máster

MYPIMES: Micro, Pequeñas y Medianas Empresas

NOAA: National Oceanic and Atmospheric

Administration

ONG: Organización no gubernamental

Oxfam Internacional: Comité de Oxford de Ayuda contra el Hambre

PLACC: Plan Local de Adaptación ante el Cambio Climático

RACCS: Región Autónoma de la Costa Caribe Sur

RRNN: Recursos Naturales

SERENA: Secretaría de los Recursos Naturales y el Ambiente

SINAPRED: Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres

SSAN: Seguridad y Soberanía Alimentaria y Nutricional

TV: Televisión

UNA: Universidad Nacional Agraria

URACCAN: Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense

Índice cartográfico

Mapa 1: Mapa base del barrio 19 de Julio (Auto-mapeo comunitario)

Mapa 2. Incidencia de la pobreza Extrema por hogar, barrio y comarca en el Municipio de Bluefields

Mapa 3: Mapa base y principales medios de vida del barrio 19 de Julio

Mapa 4: Principales riesgos en el barrio 19 de Julio

Mapa 5: Microcuencas hidrográficas del barrio 19 de Julio

Mapa 6: Uso actual de suelos en el barrio 19 de Julio

Mapa 7: Zonificación futura de medios de Vida y Recursos Naturales del barrio 19 de Julio (realizado por sus líderes y lideresas)

Índice de matrices, cuadros e imágenes

Ilustraciones

Ilustración 1: Esquema del proceso de elaboración del PLACC

Ilustración 2: Línea de tiempo de eventos extremos ocurridos en el barrio 19 de Julio, formulada por sus habitantes.

Cuadros

Cuadro 1: Caracterización del barrio 19 de Julio

Cuadro 2: Plan de adaptación al Cambio Climático del barrio 19 de Julio

Gráficos

Gráfico 1: Resultados de la evaluación participativa de vulnerabilidades y capacidades, barrio 19 de Julio

Gráfico 2: Priorización de medios de vida, barrio 19 de Julio

Gráfico 3: Priorización de medios de vida por grupo, barrio 19 de Julio

Gráfico 4: Priorización de amenazas, barrio 19 de Julio

Gráfico 5: Priorización de amenazas por grupo, barrio “19 de Julio”

Gráfico 6: Proyección acumulada de precipitación anual (mm)(Centro Humboldt 2014).

Gráfico 7: Proyección acumulada de temperatura media anual (Centro Humboldt, 2014)

Fotografías

Foto 1: Grupo de hombres elaborando insumos

Foto 2: Plan de Acción de Adaptación propuesto por el grupo de mujeres ¨Las Divinas¨

Foto 3: Alcaldesa de Bluefields, Cra., Carla Martin tomando notas de las acciones propuestas en la Asamblea Comunitaria del barrio 19 de Julio

Foto 4: Alcaldesa de Bluefields Cra., Carla Martin felicitando al barrio 19 de Julio por su PLACC

Foto 5: Pozo comunal apoyado por blueEnergy en el barrio 19 de Julio

Foto 6: Residuos sólidos acumulados en la microcuenca Gumboat Creek debajo del puente del Silais.

Foto 7: Área de minería no metálica (Extracción de piedra)

Introducción

GermanWatch, ONG especializado en temas ambientales, en su Indice de Riesgo Climático 2014[2], señala que Nicaragua ocupa el cuarto lugar de los países más afectados por fenómenos climáticos entre 1994 y 2013. Esa situación, estrechamente vinculada a los efectos del cambio climático, ubica a Nicaragua entre los países más vulnerables del mundo. En el ámbito nacional, la mayor variabilidad climática ya afecta la Seguridad y Soberanía Alimentaria y Nutricional (SSAN), la disponibilidad de agua de calidad, la salud pública y la economía local de las familias, aspectos fuertemente vinculados a la disponibilidad y acceso a los recursos naturales.

Las comunidades de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe son especialmente vulnerables a los efectos del Cambio Climático por sus características geográficas, socio-culturales y económicas. Su fragilidad se acentúa, por la presión sobre los ecosistemas y sus servicios por la demanda de una población creciente y la erosión de conocimientos y prácticas tradicionales sostenibles. Según el Plan de Desarrollo de la Costa Caribe (2012 – 2016) el cambio climático incide en la baja producción y pérdida de cosechas, afectando a la población al repercutir en el alto costo de la canasta básica.

La Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS) fue afectada por diferentes eventos extremos en los últimas tres décadas que causaron pérdidas y daños de diferentes tipos. En 1988, el huracán Joan devastó la ciudad de Bluefields, en el 2005 el huracán Beta impactó el territorio y según los pobladores e INETER desde el 2011, se incrementa anualmente la temperatura en la estación seca, siendo el año 2015 el año más caliente según registros.

Para el futuro se espera que fenómenos extremos como el aumento de las temperaturas, la alteración de los patrones de lluvia así como el incremento del nivel y acidificación del mar se intensifiquen. Esos factores, sumados a la evidente degradación ambiental, aumentarán la fragilidad de los medios de vida y vulnerabilidad de la población de la ciudad de Bluefields.

[2]https://germanwatch.org/de/download/10343.pdf

[3]Tortillas en el comal – Los sistemas el maíz y frijol en Centroamérica y el cambio climático. Catholic Relief Services 2012

[4]La temperatura media está ASCENDIENDO de forma acelerada, ya que en los últimos 5 años, los valores superan a los registrados en décadas anteriores. Este ascenso es generalizado. Las regiones que más rápido se calientan son La región Central y el Caribe Nicaragüense con una anomalía de 0.9 grados en los últimos 5 años (Subrayado nuestro).Efectos del Cambio Climático en el medio ambiente y en la apicultura. Dr. José Antonio Milán, asesor INETER, 30 Agosto, 2016.

1. Antecedentes y Justificación

Nicaragua como parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas ante el Cambio Climático (CMNUCC), tiene la responsabilidad de formular planes de adaptación a nivel nacional. Por lo tanto se elaboró la ESTRATEGIA NACIONAL DE AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO POR EL BIEN COMÚN DE LA MADRE TIERRA Y DE LAS Y LOS NICARAGÜENSES 2010 – 2015 (MARENA). Esa estrategia plantea la necesidad de formular planes locales de adaptación al Cambio Climático, garantizando la participación plena del pueblo. El PLAN DE DESARROLLO DE LA COSTA CARIBE en su Programa de Defensa y Protección del Medio Ambiente, Cambio Climático y Gestión del Riesgo orienta desarrollar y fortalecer los mecanismos e instrumentos institucionales que permitan una gestión ambiental eficaz, descentralizada y participativa para conservar los ecosistemas y promover el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales para mejorar la calidad de vida de los pueblos indígenas, afro- descendientes y comunidades en el Caribe.

La adaptación al cambio climático hace referencia a los ajustes que ocurren en ecosistemas y en sistemas humanos en respuesta a efectos actuales y esperados del cambio climático. Eso incluye todas las iniciativas y medidas para reducir la vulnerabilidad de los sistemas humanos y naturales así como el aprovechamiento de las oportunidades[5]. Las medidas de adaptación exitosas tienen que responder a condiciones y características locales y exigen ser construidas participativamente a partir de dichas necesidades y capacidades.

Para aportar a procesos de planificación a nivel nacional, municipal y comunitario, organizaciones de la sociedad civil de doce países del Sur elaboraron siete principios conjuntos para lograr una buena planificación de la adaptación[6]. De esa selección destacan tres, que se mencionan a continuación, a saber: 1. Los procesos de planificación deben ser necesariamente participativos e incluyentes, 2. La planificación debe responder a la evidencia sobre los impactos actuales

[5] 5 NOAA. 2009. Alfabetización Climática: Los principios esenciales de ciencia climática. Una guía para individuos y comunidades. National Atmospheric & Oceanic Administration (NOAA)

[6] Principios conjuntos de Adaptación (PCA), Southern Voices on Climate Change y Red SUSWATCH

y futuros del cambio climático y 3. Desde las instituciones y niveles de la administración gubernamentales participantes, deben asignarse responsabilidades y recursos adecuados para cumplir con las acciones del plan de adaptación al Cambio Climático.

Por tal razón, la construcción participativa en los Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático (PLACC) es una prioridad a nivel nacional para alimentar los PLANES MUNICIPALES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO y orientar las prioridades de inversión de las autoridades municipales, regionales, instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

El PLACC del barrio 19 de Julio fue construido por líderes(as) del barrio desde su propia experiencia y realidad. El PLACC deberá orientar las iniciativas auto gestionadas por el barrio así como el apoyo de las autoridades municipales y regionales para lograr la adaptación del barrio a los efectos del cambio climático y fomentar el desarrollo sostenible y buen vivir de las familias del barrio 19 de Julio.

2. Objetivos y Alcances del Plan

2.1. Objetivo General

Contribuir a la capacidad de adaptación al Cambio Climático y al buen vivir de la población del barrio 19 de Julio de la Ciudad de Bluefields a través de una herramienta de planificación y gestión comunitaria.

2.2. Objetivo Específico

Identificar y promover medidas concretas de adaptación al Cambio Climático a corto, mediano y largo plazo a partir de las vulnerabilidades y capacidades de la comunidad que contribuyan a la gestión sostenible de los recursos naturales, medios de vida y auto sostenibilidad de la comunidad involucrada.

2.3. Alcances del estudio

- Identificar los impactos paulatinos y extremos experimentados por el barrio 19 de Julio. Eso incluye las afectaciones actuales y potenciales en los principales medios de vida y recursos naturales, ocasionados por fenómenos climáticos extremos y transformaciones en los patrones de las principales variables climáticas.

- Determinar con un enfoque participativo, de género e inter- generacional, las principales amenazas y zonas de riesgo, vulnerabilidades y capacidades del barrio 19 de Julio vinculados al capital humano, organizativo, natural, físico, financiero. La metodología de trabajo incluye la revisión bibliográfica.

- Construir participativamente los siguientes mapas temáticos en escala 1:50,000:
    - Mapa base de la comunidad
    - Mapa de riesgos
    - Mapa de medios de vida

- Mapa de uso de suelos
- Mapa de zonificación futura

- Construir un plan de acción de adaptación al Cambio Climático, relacionado a los servicios básicos, principales medios de vida y recursos naturales del barrio 19 de Julio con enfoque de género e intergeneracional. El plan debe tener la posibilidad de ser auto gestionado por la comunidad mediante el apoyo de las autoridades municipales y regionales así como de organizaciones de la sociedad civil.

3. Metodología del Plan

La metodología para elaborar los PLACC y sus respectivas herramientas fueron elaborados en primera instancia por el Centro Humboldt a partir de la revisión y conciliación de varios instrumentos oficiales, como la guía para la elaboración de Planes Municipales de Protección Ambiental de las Familias ante el Cambio Climático del MARENA[7] y la metodología para el desarrollo de Planes Municipales de Ordenamiento y Desarrollo Territorial[8]. Posteriormente, con el apoyo técnico de blueEnergy y la Universidad BICU se adecuó la metodología y sus herramientas a la realidad de la Costa Caribe en su aplicabilidad y tiempo para garantizar desde el inicio la plena participación del barrio y la apropiación de los líderes(as) de su plan. De esa forma se logró que el PLACC se caracterice por tener un planteamiento de ordenamiento y desarrollo territorial sustentado en la realidad y contexto del barrio con enfoque de equidad de género, intergeneracional y étnico cultural. El proceso del PLACC tiene cinco etapas reflejadas en la ilustración 1. Cada etapa fue dirigida conjuntamente por actores locales y autoridades municipales. El proceso fue facilitado por el equipo técnico de blueEnergy.

3.1. Etapa1: Preparación

La PRIMERA ETAPA; de preparación, inició en Mayo 2015. Su objetivo fue establecer coordinaciones previas con autoridades municipales para definir las contrapartes municipales y comunitarias que integrarían el Comité de Seguimiento del PLACC en el barrio 19 de Julio. Esos actores fueron los siguientes: Dirección de Promotoría Social, Gabinetes de la Familia, la Comunidad y la Vida (GFCV), Consejos de Liderazgo Sandinista (CLS), blueEnergy, Centro Humboldt, BICU y Global Communities. Para caracterizar la comunidad se recopiló y analizó información disponible (estudios, diagnósticos, líneas de base, información cartográfica, etc.) en fuentes oficiales y organizaciones presentes en el territorio. Para estimar el comportamiento del clima futuro se seleccionó variables de precipitación y temperatura media anual utilizando

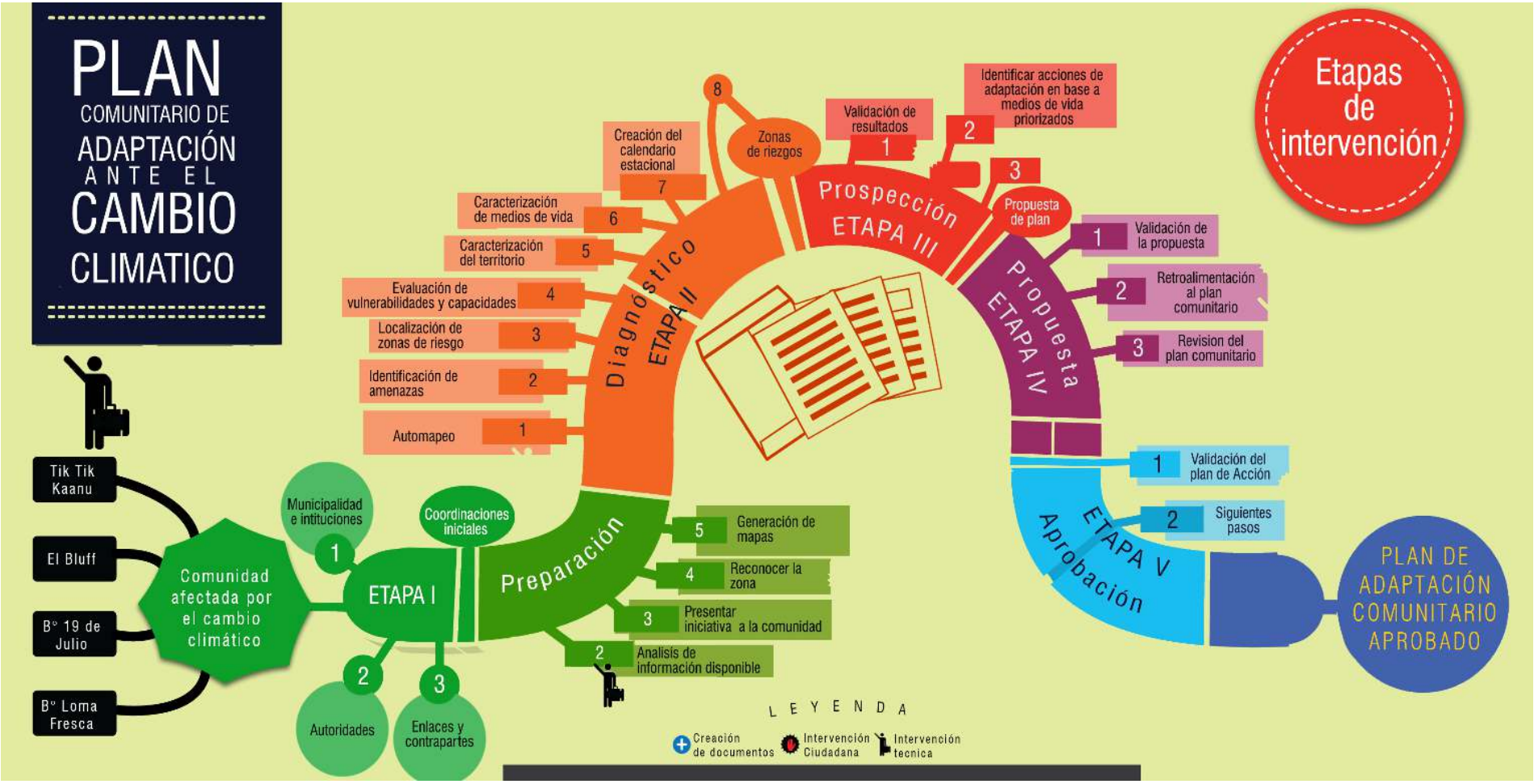
[7] Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
8 PMODT

el modelo climático regional titulado: “Proporcionando Climas Regionales para Estudios de Impacto” (PRECIS, por sus siglas en inglés). El modelo fue facilitado por el Centro Humboldt. En colaboración con el comité de seguimiento, se definió el método de trabajo socializando la metodología con los participantes. Se escogió así con enfoque de equidad de género, inter generacional y representación de los diferentes grupos étnicos al grupo de personas que formarían parte del intercambio durante la formulación del PLACC.

En base a esa metodología fueron seleccionados representantes de las siguientes organizaciones y grupos:

- Gabinete de la Familia, la comunidad y la Vida (GFCV)
- Consejos de Liderazgo Sandinistas (CLS) de los diferentes sectores del barrio
- Comités de agua potable y saneamiento (CAPS)
- Comité de barrio de prevención ante desastres (COBAPRED)
- Juventud Sandinista 19 de Julio
- Líderes y lideresas del barrio

Ilustración 1: Esquema del proceso de formulación del PLACC



3.2. Etapa 2: Diagnóstico comunitario participativo

LA SEGUNDA ETAPA se dedicó a elaborar un DIAGNÓSTICO COMUNITARIO PARTICIPATIVO, mediante auto mapeo, utilizando hojas topográficas a escala 1:50 000[9]. El diagnóstico comunitario identificó los principales problemas s y amenazas socio-ambientales y zonas de riesgo vinculados al Cambio Climático así como los principales recursos del barrio 19 de Julio. Esa información fue el insumo principal para elaborar el mapa base de la comunidad, superponiendo la hoja topográfica y el croquis elaborado por la comunidad utilizando el sistema de información geográfica Arc Gis 9.2. Además, se hizo una evaluación participativa de vulnerabilidades y capacidades específicas (EPVC) relacionando cinco expresiones de capital: humano, organizativo, natural, físico y financiero. Posteriormente, se complementó información básica de la comunidad y se identificó los principales medios de vida de subsistencia y comercialización.

Foto 1: Grupo de Hombres elaborando insumos

[9] Insituto Nicaraguense de Estudios Territoriales, INETER, 1988.

3.3. Etapa 3: Prospección y elaboración del plan de acción

La TERCERA ETAPA, enfocada a la PROSPECCIÓN, permitió compartir información sobre las tendencias climáticas futuras con la comunidad y los posibles impactos del cambio climático sobre sus principales medios de vida. A partir de esa información, los y las participantes identificaron acciones concretas de adaptación al Cambio Climático, relacionadas con sus medios de vida y recursos naturales, que podrían ser implementadas desde la comunidad mediante apoyo de actores externos, en especial la Alcaldía de Bluefields.

Foto 2: Plan de Acción de Adaptación propuesto por el grupo de mujeres "Las Divinas"

3.4. Etapa 4: Propuesta, modificación y validación del plan de acción

La CUARTA ETAPA sirvió para presentar la primera PROPUESTA del PLACC, enfocado en el plan de acción de adaptación[10]. La propuesta fue retroalimentada por la comunidad incorporando observaciones y aclaraciones. También se definió actividades priorizadas y se eligió representantes que presentaran el PLACC ante la Asamblea Comunitaria, el Consejo Municipal de Bluefields y los medios de comunicación social.

Adicionalmente se realizaron dos sesiones de trabajo para validar y completar el mapa de zonificación futura de los medios de vida principales. Finalmente, hubo una sesión de preparación de la Asamblea Comunitaria para seleccionar acciones y preparar los representantes del barrio que presentarían el PLACC.

Foto 3: Alcaldesa de Bluefields Cra. Carla Martin tomando notas de las acciones propuestas en la Asamblea Comunitaria del barrio 19 de Julio.

[10] El plan de acción, es una parte del PLACC y contiene las acciones de adaptación propuestas por los habitantes del barrio 19 de Julio1988.

3.5. Etapa 5: Asamblea comunitaria y aprobación del PLACC por los comunitarios

La QUINTA Y ÚLTIMA ETAPA culminó con la APROBACIÓN DEL PLACC por la Asamblea Comunitaria del barrio 19 de Julio, el 19 de septiembre 2015. En la asamblea, participó la Alcaldesa de Bluefields, Cra., Carla Martin, quien manifestó su disposición para apoyar la implementación del PLACC, suscribiendo el acta de la Asamblea Comunitaria. El 25 de Septiembre del 2015, se presentaron las acciones priorizadas del plan de acción de adaptación ante el Consejo Municipal por representantes del Barrio, con el propósito de incluirlos en el presupuesto municipal del año 2016. La versión final del PLACC se presentará para su aprobación ante el Consejo Municipal de Bluefields en pleno para que la Alcaldía pueda utilizar este documento como base dentro de su plan de inversión anual de los próximos años.

Foto 4: Alcaldesa de Bluefields Cra. Carla Martin felicitando al Barrio 19 de Julio por su PLACC.

Contexto local y diagnóstico comunitario 4.

4.1. Caracterización del barrio 19 de Julio

El barrio 19 de julio fue fundado en 1965 y es un barrio que ha estado en continuo crecimiento. En años anteriores no existían los sectores 6,7,8. El área del barrio, se caracterizaba por su cobertura boscosa tropical húmeda, deforestada, hasta convertirse en un barrio peri-urbano.

Las familias fundadoras del barrio fueron las familias Pineda, Montano y Zapata. El barrio es parte de las microcuencas Miller Creek, Gunboat Creek y Sconfram, que tributan en la cuenca del Río Escondido. Aún existen los canales de drenaje natural, tales como riachuelos, quebradas, ríos pequeños, con un caudal muy reducido y con problemas serios de contaminación y deforestación. El barrio no tiene un sistema de alcantarillado. En consecuencia, las excretas y aguas negras son tratadas a través del sistema de letrinas, fosas sépticas o al aire libre, siendo esta una de las causas de la contaminación de las aguas de los pozos locales. La población del barrio manifiesta que el 36 % de los residuos son recolectados por el tren de aseo. El porcentaje restante se trata a través de quemas, entierros y pocas veces los residuos se reciclan como abono orgánico.

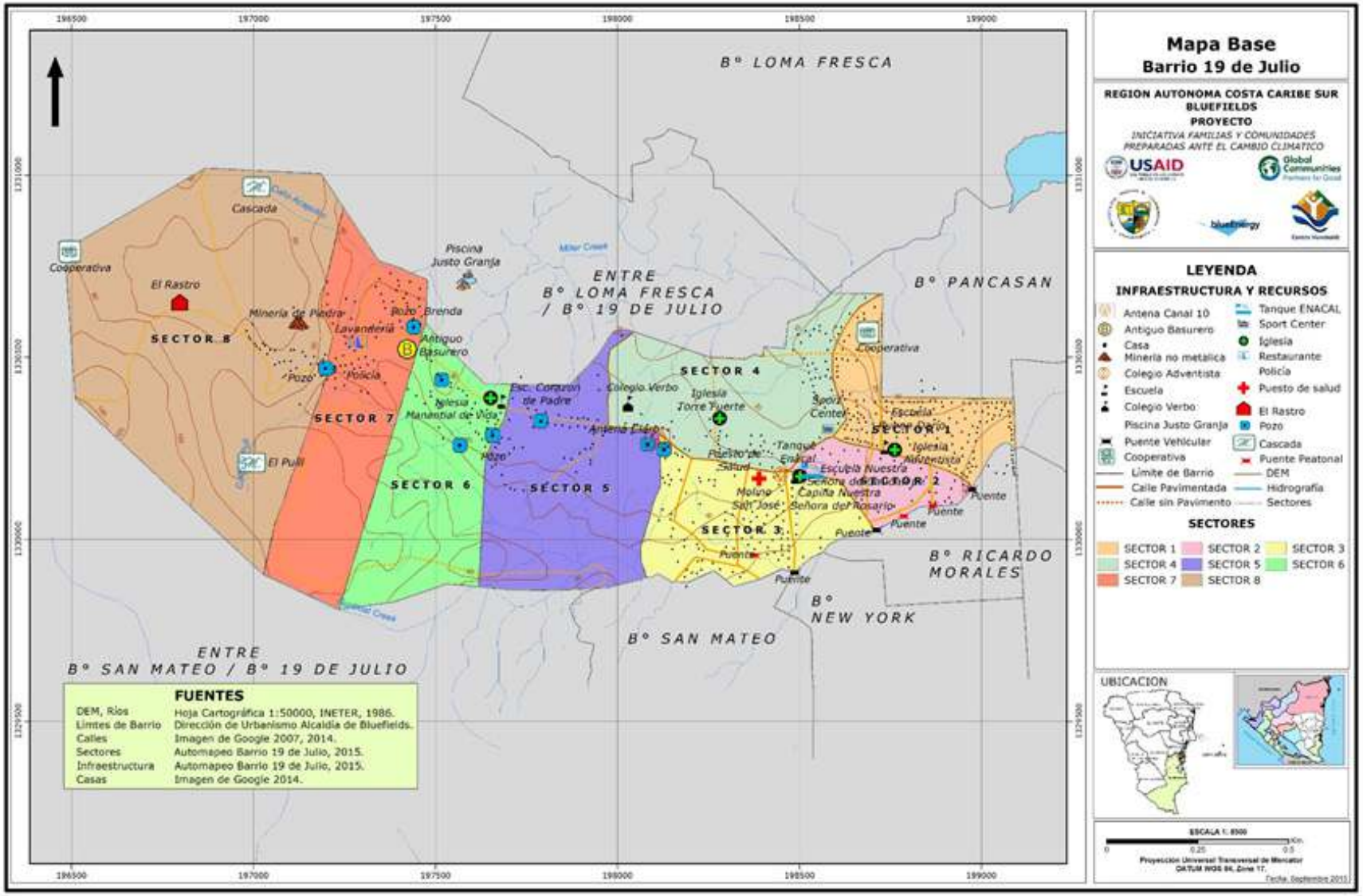
Cuadro 1: Caracterización del barrio 19 de Julio[11] (blueEnergy: 2015)

CARACTERIZACIÓN DEL BARRIO 19 de Julio				
Comunidad /Barrio	19 de Julio.			
Ubicación geográfica	Parte Norte en la ciudad de Bluefields.			
Extensión territorial (Km2)	Aprox. 1,7 km2			
Limites	Norte	Loma Fresca		
	Sur	San Mateo y Ricardo Morales.		
	Este	Ricardo Morales y Pancasán.		
	Oeste	Sector montañoso Sconfram.		
Tipo de transporte	Terrestre (interno)	Acuático (Externo)		Aéreo (Externo)
		Fluvial	Marítimo	
Vías de acceso	Cuatro calles en buen estado (difícil acceso a los sectores 5,6,7,8)	Botes diarios a Rama (Río Escondido), Kukra Hill, Laguna de Perlas y Kukra River (Territorio Rama- Kriol al sur de Bluefields).		Línea aérea nacional (La Costeña), con conexiones a la capital 3 veces al día.
Medios disponibles	Taxis, buses, motocicletas, bicicletas, caballos.			
Condiciones de los medios	Buenos			
Calidad del servicio	Bueno			
Costos actuales de pasajes	C$ 12 Taxi, C$ 5 Buses, 94$ ida/vuelta –Avión			
Capacidad de los medios (N° pasajeros)	Taxis (4 personas), Buses (24 pasajeros), ATR-42 (40-50 pasajeros), Cessna Caravan (14 pasajeros)			
Sub división del territorio	Categorías: sectores, caseríos, comarcas, distritos, otros		Cantidad	
	Sectores		8 sectores conforman el barrio	
N° Viviendas	Urbanas		Rurales	
	App. 1200			
N° Familias	1530 (3600 de acuerdo a la información de la comunidad)			
Grupos étnicos (insertar filas que considere necesarias)	Hombres		Mujeres	
1.-Mestizo 60 %	25 %		35 %	
2.- Creole 15 %	6%		9 %	

[11] La caracterización del barrio 19 de Julio se elaboró con datos del Estudio Línea Base elaborado por blueEnergy en el 2015. Posteriormente, en la etapa del auto diagnóstico, se completó y validó con los comunitarios.

3.-Miskito 15 %	7 %	8 %
4.- Otros (Garífunas, Ramas)	4 %	6 %
Población Total (4,856)	2,238 (42%)	2,618 (58%)
Población Econ. Activa		
Principales actividades económicas	Pequeño productor agrícola o agropecuario, jornaleros, pescadores, trabajo doméstico., lavandería, extracción de piedra, transportistas (taxis, buses), microem-presario, funcionario, trabajador de ONG, migrante y trabajador en el extranjero.	
Agua para consumo humano:	Información/autoevaluación comunitaria (Segundo taller para formular el PLACC) **Acceso al Agua:** 4 % de la población se abastece de la red de ENACAL 1.5 % de la población se abastece del caño "El Pool" 44 % de la población se abastece de pozos propios. 11 % de la población cuenta con sistemas de captación de agua de lluvia 10 % de la población se abastece de pozos comunales. 6 % de la población se abastece de los pozos del vecino **Calidad del Agua.** 1 % de los consultados afirma que es de mala calidad. 70 % de los consultados considera el agua del barrio de buena calidad. 6.5 % considera el agua de calidad regular 16 pozos comunales en el barrio se ven afectados en época seca. Información obtenida de la línea de base del barrio 19 de Julio, (blueEnergy, 2015). **Acceso al agua:** 16 % se abastece de la red de ENACAL 44 % se abastece de pozos propios 10 % se abastece de pozos comunales. . 6 % se abastece del pozo del vecino. **Calidad del Agua:** 70 % del agua en el barrio es de buena calidad 26 % del agua del barrio es de calidad regular 4% considera el agua del barrio de mala calidad	
Sistemas de saneamiento	**Acceso al saneamiento:** 60 % de las viviendas cuenta con un sistema de inodoro con fosa séptica para el manejo de excreta. 32 % utilizan letrinas tradicionales para el manejo de excretas. 4% cuentan con letrinas secas para el manejo de excretas. 95 % de las viviendas cuentan con inodoros, y/o letrina propia. 5 % de las viviendas utilizan los inodoro y/o letrinas del vecino	

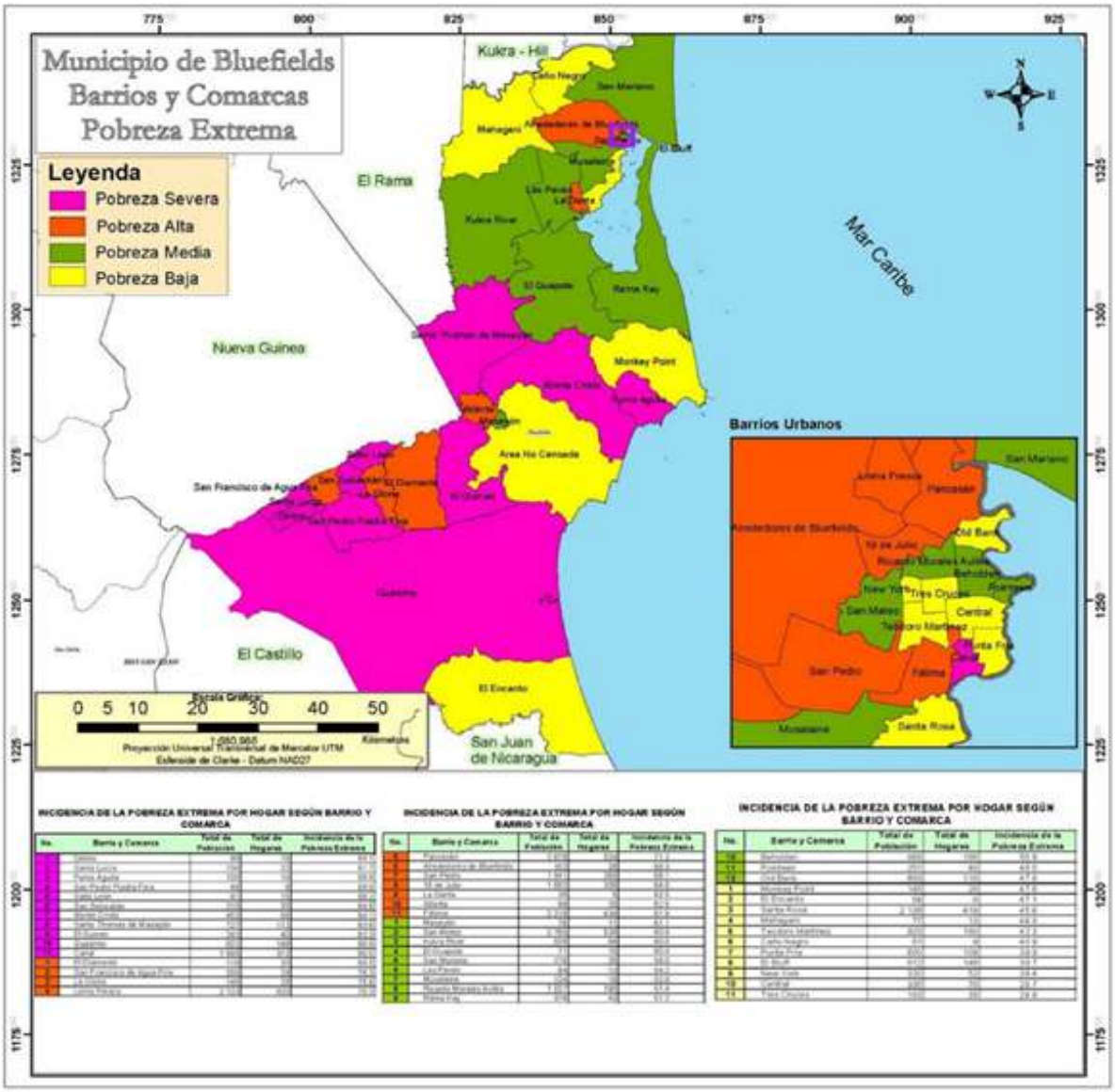
	Estado del Saneamiento: 70 % de las letrinas y/o inodoros se considera en buen estado. 20 % de las letrinas y/o inodoros se considera en estado regular. 10 % de las letrinas y/o inodoros se encuentran en mal estado. Las aguas negras y grises de las viviendas del barrio conducen al patio y/o algún cauce natural.			
Energía eléctrica	96 % de las viviendas cuenta con energía eléctrica proporcionada por ENEL El 5 % de las viviendas no están conectadas a la red por aspectos legales de tenencia de tierra. Utilizan candiles, candelas y lámparas para alumbrarse por noche.			
N° de personas iletradas	18 % de la población del barrio es analfabeta, (Línea Base, blueEnergy 2015)			
Educación	Pre-escolar (19 de Julio)	Primaria (19 de Julio)	Secundaria (19 de Julio)	Otros (Ciudad de Bluefields)
Centros educativos	Rubén Darío, Corazón del Padre, Nuestra señora de Guadalupe, Escuela Verbo.	Rubén Darío, Corazón del Padre, Nuestra señora de Guadalupe, Escuela Verbo.	Colegio Cristiano Verbo.	Universidad BICU, URACCAN, Instituto Nacional Tecnológico Cristóbal Colón.
Población escolar	1202.	820	382	
N° docentes	63	43	29	
Servicios de salud	Tipos de unidad		Cantidad	
	Clínica médica El Buen Pastor		1	
Tipos de medios de comunicación (celular, radio comunicadores, radio, tv, otros)	92 % de la población tiene acceso a telefonía celular 4 % de la población tiene acceso a línea telefónica convencional. 30 % de la población cuenta con servicio de cable TV. 10 % de la población cuenta con servicio de internet. 62 % de la población utiliza los servicios de cyber cafés. La población en general cuenta con servicios de radio y televisión			
Principales fuentes de agua (ríos, lagunas, manantiales, etc.)	Pozos comunales, pozos propios, red de abastecimiento ENACAL (Sector 1,3), caño "El Pool".			
Principales accidentes geográficos (cerros, volcanes, mesetas, valles, etc.)	Cerro Aberdeen, Loma Sandino.			
Tipos de peligros de la comunidad	Deslave de tierra (banco de extracción de piedra) zonas de inundación (El Champión).			



Mapa 1: Mapa base del Barrio 19 de Julio (resultado auto-mapeo del barrio)

4.2. Situación socioeconómica del barrio 19 de Julio

El 52 % de la población del barrio obtiene un ingreso familiar mensual menor o igual a C$ 5,000.00 córdobas, y un 2 % vive con menos de C$ 1,000.00 al mes. El 32 % tiene un ingreso mensual que oscila entre C$ 5,000.00 y C$ 8,000.00 córdobas. El restante 16 % percibe un ingreso más de C$ 8,000.00 córdobas mensuales. En conclusión, el ingreso del 84 % de la población del barrio únicamente cubre el costo de sus alimentos básicos. Mapa 2. Incidencia de la pobreza extrema por hogar en barrios y comarcas del Municipio de Bluefields



Mapa 2. Incidencia de la pobreza extrema por hogar en barrios y comarcas del Municipio de Bluefields[12]

[12] Instituto Nacional de Información de Desarrollo, (INIDE), Bluefields en Cifras, 2008.

4.3. Factores de Vulnerabilidades, Capacidades y Recursos

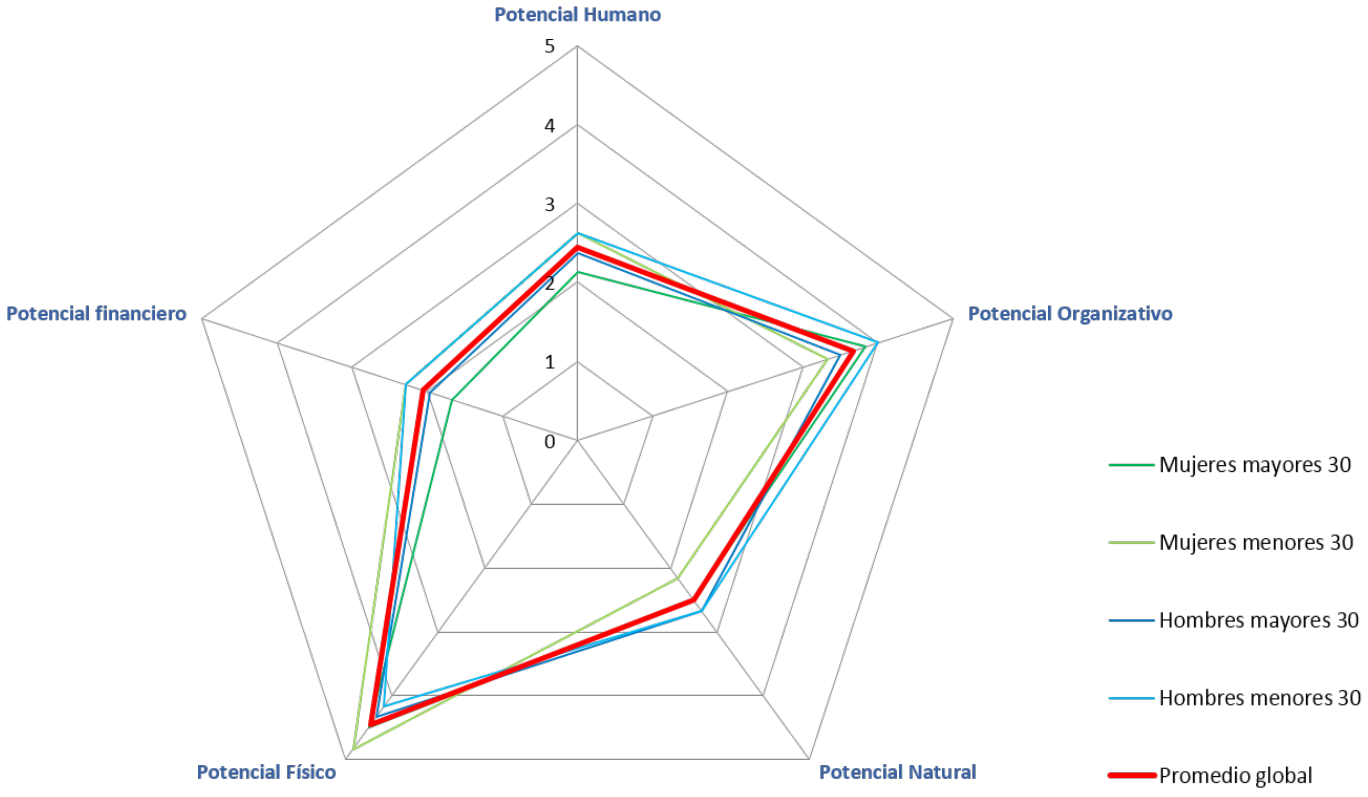
La vulnerabilidad es la sensibilidad y capacidad de respuesta de los sistemas naturales, económicos y sociales, al impacto de una amenaza de origen natural o humano.

La evaluación y análisis del nivel de vulnerabilidad, capacidades y recursos del barrio 19 de Julio, se hizo desde la perspectiva y valoración de los habitantes del barrio (autoevaluación comunitaria), con grupos integrados desde un enfoque de equidad de género e intergeneracional. Se asignaron valores a las variables para definir su estado actual y asociándose cada variable a su potencial humano, organizativo, natural, físico y financiero[13].

Los resultados del análisis de capacidades y vulnerabilidades desagregado por género y grupo etario en esta comunidad, indican que todos los grupos consultados tienen una percepción similar sobre el estado de sus recursos y capacidades para proteger sus medios de vida. Ese análisis se refleja en las líneas de colores del gráfico respectivo infra. Coinciden en que el potencial físico, es su mayor fortaleza (4.46), seguido del potencial organizativo (3.67) y que el potencial financiero es su principal limitación (2.05) (promedio global).

[13] A. Potencial humano: niveles de disponibilidad y acceso a servicios básicos como agua, saneamiento, salud, educación, seguridad y soberanía alimentaria y nutricional.
B. Potencial organizativo: recursos sociales que respaldan a la comunidad para desarrollar sus medios de vida.
C. Potencial natural: sistemas naturales que generan servicios ecosistémicos para garantizar los medios de vida.
D. Potencial físico: infraestructura y bienes de producción básicos para proteger los principales medios de vida
E. Potencial financiero: recursos económicos que las personas utilizan para respaldar/proteger sus medios de vida.

Gráfico 1: Resultados evaluación participativa de las vulnerabilidades y capacidades del barrio 19 de Julio



Potencial Físico

El potencial físico contempla el acceso a servicios básicos como transporte, energía eléctrica, comunicación e información. El barrio 19 de Julio es parte del casco urbano, conectado a la red vial de la ciudad. Eso facilita el acceso a servicios de transporte público, terrestre y acuático (pasajeros y de carga). Los hogares en su mayoría cuentan con servicio de energía eléctrica y eso permite acceder a los medios de comunicación social: telefonía celular y convencional, radio comunicación y servicio de internet, prensa radial, TV y medios escritos nacionales. Ese acceso, reduce su vulnerabilidad, al permitir que las familias tengan posibilidad de acceder a a información climática en tiempo real y dar seguimiento a posibles eventos extremos.

Adicionalmente, el barrio tiene comunicación directa y efectiva con sus autoridades municipales (alcalde y vice- alcalde, concejales) a través de estructuras de organización local (gabinetes de la familia, la comunidad y la vida, comités de liderazgo sandinista, juventud sandinista). Esa comunicación facilita la gestión e inversión de recursos (técnicos y económicos) para mantener o ampliar la infraestructura y servicios existentes y desarrollar sus medios de vida.

Potencial Organizativo

El potencial organizativo es la segunda fortaleza de esta comunidad (3.67). El barrio cuenta con un puesto policial y acceso a la estación policial, juzgados e instituciones para proteger los derechos de las mujeres, niños, niños y adolescentes (Secretaría de Juventud, Comisaría de la Mujer). Para la gestión de riesgo, existe COCOPRED/COBAPRED cuyos integrantes han sido debidamente capacitados. La organización está equipada, es activa y además cuenta con un plan de respuesta ante eventuales desastres avalado por las autoridades competentes. Representantes del barrio organizadamente participan anualmente en el proceso de consulta sobre inversiones municipales.

Un aspecto muy positivo del barrio es la incorporación del enfoque de equidad género en su dinámica de planificación. Los(as) participantes indican que, en general las decisiones a nivel familiar, son consensuadas entre hombres y mujeres.

Potencial Financiero

Entre los potenciales del barrio que requieren especial atención está el capital financiero y el acceso a recursos económicos para proteger los medios de vida (2.05). La comunidad tiene muchas limitaciones para producir alimentos a nivel familiar o comercial por varias razones, algunas de las que se enumeran a continuación:

a) Suelos no aptos para la agricultura (ácidos y pobres), b) Asistencia técnica agropecuaria inexistente, c). Inaccesibilidad a fuentes de crédito y financiamiento y d) Altos índices de pobreza según estadísticas nacionales (INIDE, 2008). Existen familias que practican la agricultura en

pequeña escala, sin embargo su producción es baja y no se comercializa fuera de la comunidad. La comunidad cuenta con varios establecimientos comerciales y empresas distribuidoras de productos de consumo cuyos previos de venta son mayores que en los barrios céntricos de Bluefields.

Potencial Humano

Otro capital que demanda atención inmediata en la comunidad es el relacionado con el acceso de las familias al agua en cantidad y calidad. El agua es una necesidad fundamental y es parte de su capital humano. En el verano (Enero- Mayo), el problema es muy grave. Los pozos se secan y las familias tienen que racionar el recurso a un mínimo de tres baldes (60 litros) diarios por familia. Eso repercute en todas sus actividades vitales y productivas. La calidad del agua es percibida entre regular y mala y muy pocas familias utilizan prácticas para tratar y mejorar la calidad del agua. Muchas familias (especialmente las que viven en el sector 7 y 8 del barrio) no cuentan con sistemas de saneamiento e higiene. En la época lluviosa el problema del agua se agrava por la topografía de ladera y naturaleza arcillosa del suelo. Eso provoca la contaminación de fuentes de agua con coliformes fecales (MINSA, 2014) y otros contaminantes. La comunidad cuenta con una casa comunal y puesto de salud con atención eventual del MINSA. En la educación, la mayoría de las familias considera tener acceso al nivel primario y secundario en el propio barrio y educación técnica y superior (2 Universidades) dentro de la ciudad.

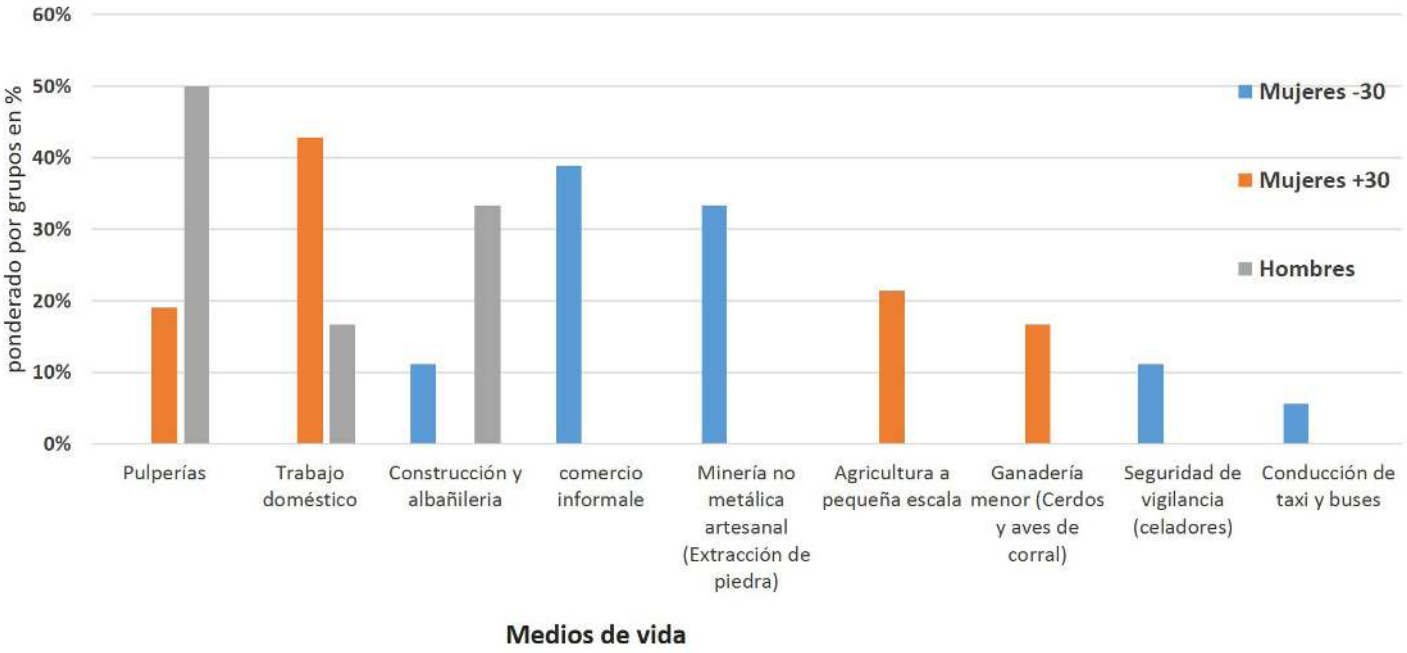
Potencial Natural

El potencial natural se percibe en un estado intermedio de vulnerabilidad. Los (as) participantes señalan que aunque todavía existen remanente de zonas boscosas, caños y humedales, muchos de ellos ya han sido degradados o destruidos por la urbanización. Como resultado, según el criterio de las mujeres, los suelos degradados tienen una baja producción de alimentos a pesar de contar, según los hombres, con condiciones ambientales favorables (suelo, clima, oferta de recursos ambientales). El barrio cuenta con información mínima sobre el impacto del cambio climático y acciones alternativas para trabajar en la adaptación.

4.4. Principales medios de vida y sus rubros asociados

Los medios de vida más importantes del barrio, fueron seleccionados por tres grupos focales integrados: uno por hombres, otro por mujeres y un tercero por jóvenes (< de 30 años) a fin de captar las prioridades según género y edad. Los participantes priorizaron los medios de vida en base a su percepción de vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático, así como por el número de personas que dependen de esos medios de vida.

Gráfico 2: Medios de vida priorizados por grupos, barrio 19 de Julio, Bluefields



El medio de vida más importante para los pobladores del barrio 19 de Julio es el trabajo informal. Los participantes seleccionaron los siguientes medios de vida, a saber: Pulperías (escogido por hombres y mujeres mayores de 30 años); el trabajo como asistentes del hogar, hecho principalmente por las mujeres mayores (escogido principalmente por mujeres mayores de 30 años); actividades de construcción escogido especialmente por hombres); venta informal de comida (escogido mayormente por mujeres menores de 30 años).

Otros medios de vida elegidos fueron la extracción de piedra, de la cual sobreviven unas 120 familias (7.8 % del total de familias identificadas en el barrio) y la producción agropecuaria en pequeña escala de maíz, plátanos, frijoles y ganadería menor (cerdos y gallinas).

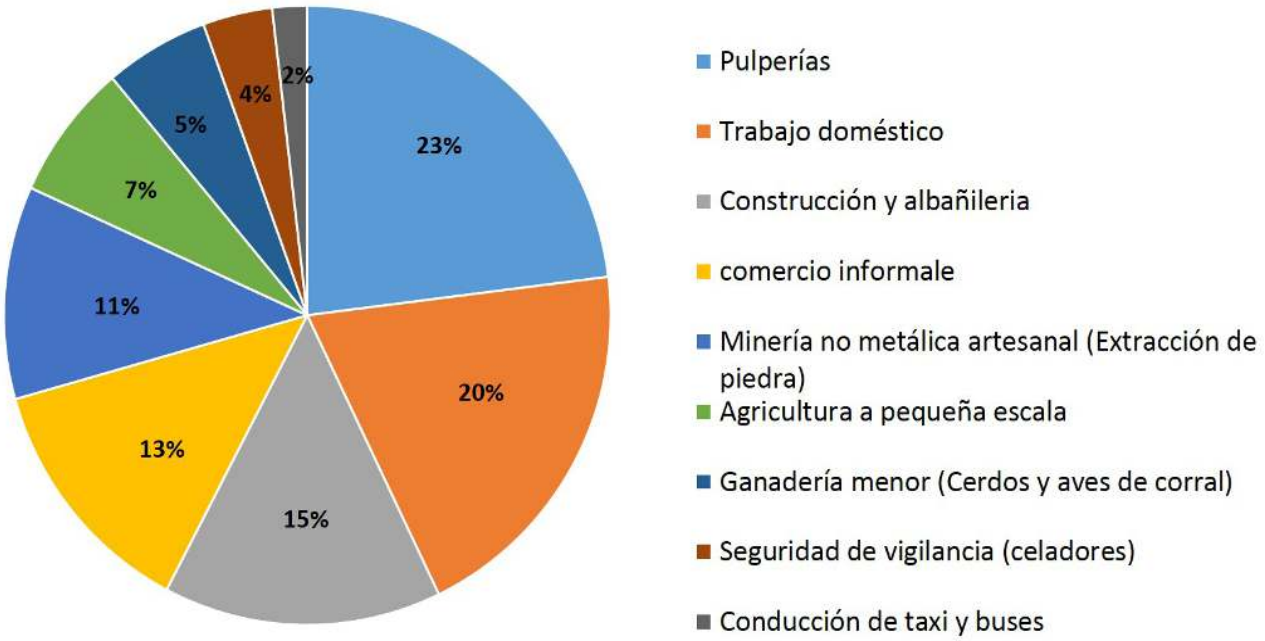
Otros medios de vida mencionados, pero de menor importancia para el barrio, son los siguientes:

- Vigilancia (celadores):
- Transporte (conductores de buses y taxis);
- Pesca artesanal;
- Reciclaje de residuos sólidos, realizado por la cooperativa de mujeres ¨Luz del Futuro¨ en el relleno sanitario de Bluefields.

El análisis de los resultados de los medios de vida priorizados, indica una percepción diferenciada entre los grupos participantes de acuerdo a género y edad: Mujeres menores de 30 años, mujeres mayores de 30 años y hombres.

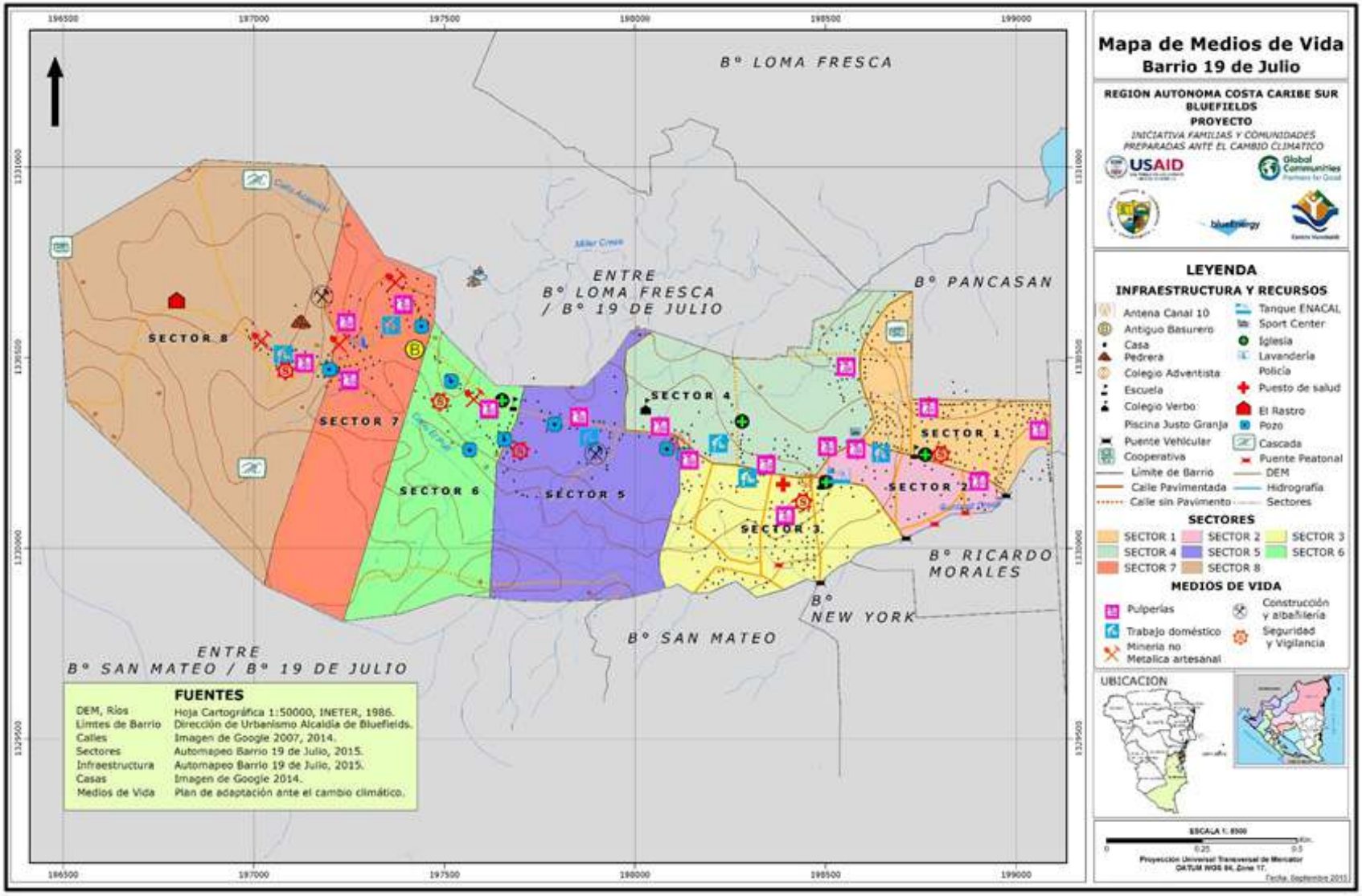
Las mujeres mayores de 30 años eligieron el trabajo doméstico como su principal fuente de ingresos así como actividades agropecuarias a pequeña escala. Las mujeres menores de 30 años escogieron la venta informal de comida y la minería no metálica artesanal extracción de piedras) por ser los trabajos realizados por los jóvenes. Los hombres mayores priorizaron tres medios de vida: pulperías, trabajo de construcción y albañilería y el trabajo doméstico.

Gráfico 3: Consolidado de la priorización de los medios de vida, barrio 19 de Julio, Bluefields



Además de sus medios de vida, los habitantes del barrio seleccionaron tres RECURSOS NATURALES que consideran fundamentales para la sostenibilidad de los medios de vida de la comunidad. Esos tres recursos enumerados a continuación, aparecen igualmente vinculados a las principales amenazas a sus medios de vida:

- AGUA: utilizada para actividades domésticas, preparación y venta de alimentos para autoconsumo, , construcción y pequeña producción agropecuaria;
- BOSQUE: Madera para leña utilizada en la preparación de alimentos y madera para la construcción;
- SUELOS: utilizados en la pequeña producción agropecuaria.

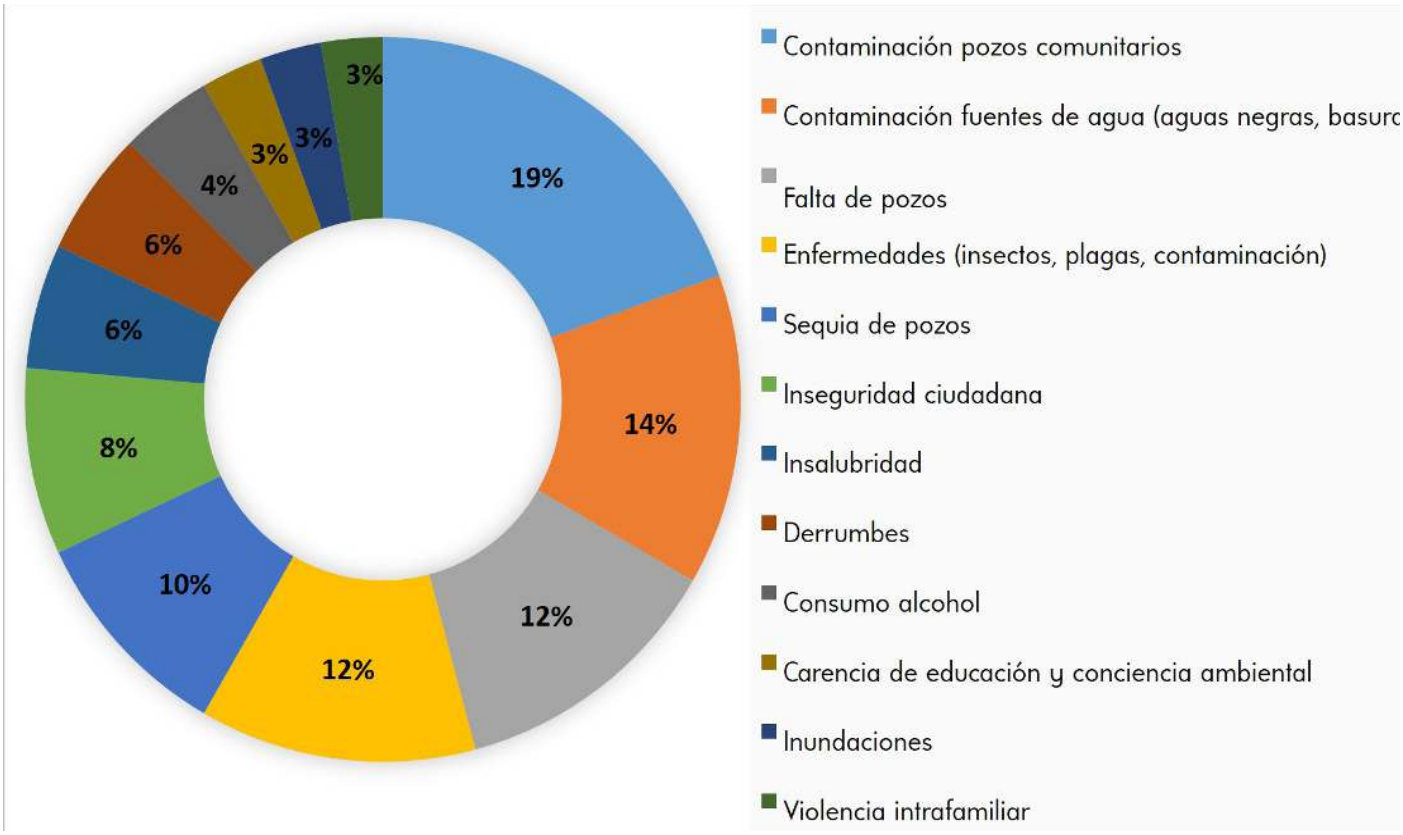


Mapa 3: Mapa de los principales medios de vida del barrio 19 de Julio

4.5. Principales amenazas y riesgos potenciales del barrio 19 de Julio

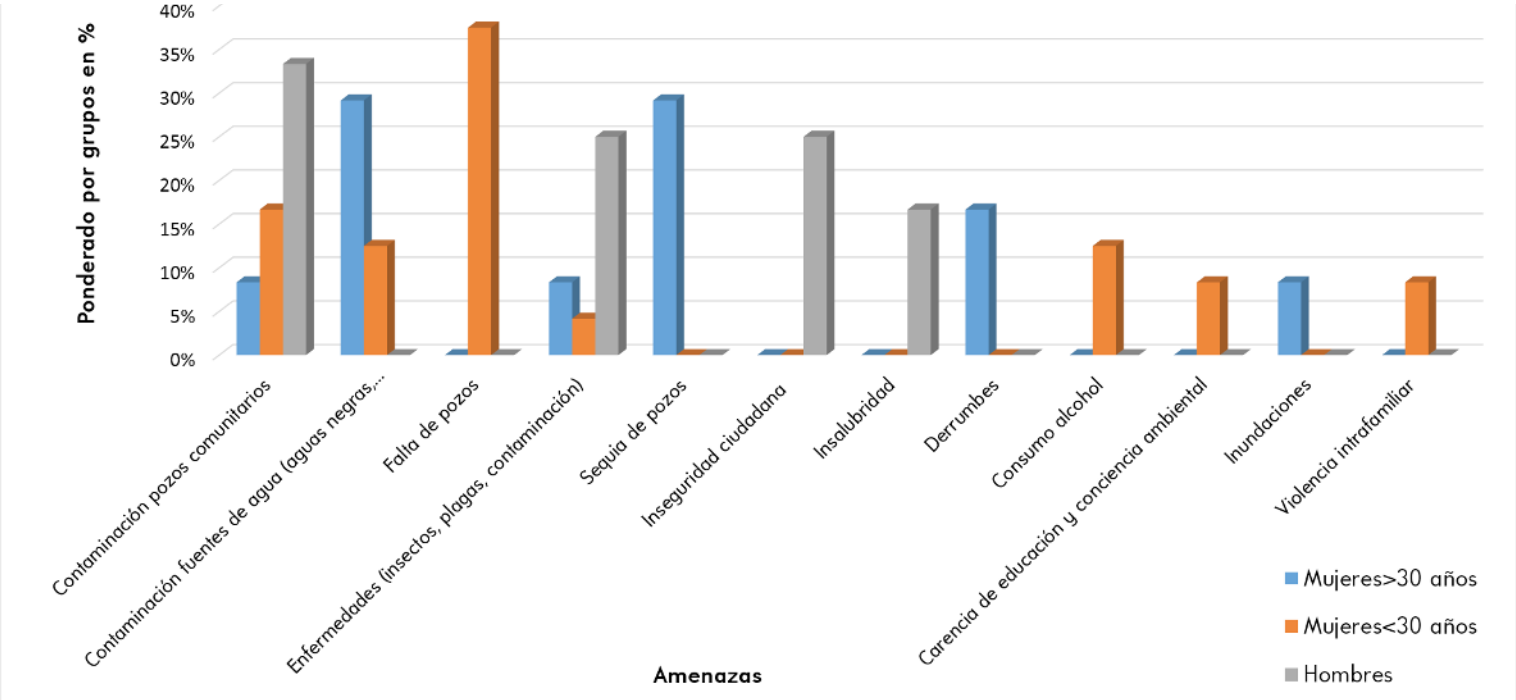
Los participantes priorizaron las amenazas en base a su percepción, enfatizando aquellas amenazas vinculadas a sus medios de vida y cambio climático.

Gráfico 4: Amenazas priorizadas por el barrio 19 de Julio, Bluefields



El agua es uno de los recursos naturales más apreciados por el barrio, paradójicamente es también uno de los más amenazados. La contaminación de los pozos y otras fuentes de agua por residuos sólidos y aguas negras, se agrava por la insalubridad en muchos hogares, el reducido número de pozos y su poco caudal por la sequía acumulada en los últimos años. Esa situación afecta especialmente al sector 8 del barrio y al conjunto del barrio durante la estación seca. Otra amenaza importante, también vinculada a la contaminación de las fuentes de agua, son enfermedades transmitidas por zancudos (dengue y desde hace 2 años el Chikungunya). Esas enfermedades han generado graves problemas de salubridad a nivel municipal y nacional. La inseguridad ciudadana fue mencionada como una amenaza, especialmente durante la noche.

Gráfico 5: Priorización por grupo, barrio 19 de Julio, Bluefields



Los resultados de priorizar las amenazas por grupo indican una percepción diferenciada entre los grupos (Mujeres menores de 30 años, mujeres mayores de 30 años y hombres (mayores de 30 años)[14] producto de sus diferentes roles y experiencias. Las amenazas relacionadas con la contaminación y la escasez de agua fueron seleccionadas por todos los grupos. Las mujeres menores de 30 años fueron las únicas que señalaron la falta de pozos como amenaza principal debido a la escasez de agua en el barrio. Igualmente, las mujeres identificaron la contaminación de las fuentes de agua como amenaza, porque son las que comúnmente atienden las tareas del hogar y el cuido de los niños. Los hombres están más preocupados por la contaminación de pozos que por la contaminación de los ríos o las inundaciones. La insalubridad doméstica y del barrio fueron temas priorizados por los hombres pero no por las mujeres.

La inseguridad ciudadana curiosamente no se percibe como una amenaza por las mujeres mayores de 30 años. Son las mujeres jóvenes las que se sienten más vulnerables ante esa amenaza. El tema de la violencia intrafamiliar solamente fue mencionado por el grupo de mujeres jóvenes.

[14]Durante los talleres no se contó con la participación de hombres menores de 30 años.

4.5.1. Zonas de sequía de pozos

Existen 18 pozos comunales que abastecen a los pobladores, identificados por los habitantes del barrio. Durante el recorrido realizado, se identificaron 9 pozos con una capacidad de abastecimiento entre 20 a 60 familias por pozo, con una profundidad mayor a los 100 pies. El agua, según los pobladores, es de buena calidad. En el sector más alto del barrio (Sector 8), el caudal de pozos, caños y riachuelos se agota frecuentemente. Según los líderes(as) en el verano todo el barrio 19 de Julio sufre problemas de escasez de agua, debido a la sequía de los pozos. Además, la mayoría de los pozos presenta contaminación por coliformes fecales. Uno de los casos particulares es el pozo de "El Pool", que presenta aguas amarillentas con un sabor ferroso. La red municipal de abastecimiento de agua de Bluefields no cubre todo el barrio. Existen comités de agua potable y saneamiento (CAPS) para manejar algunos pozos del barrio, y con los cuales la población está satisfecha. Otros pozos todavía requieren un buen manejo. Los pobladores están conscientes que el crecimiento poblacional, la deforestación y el cambio de uso de suelos, son factores que presionan grandemente las fuentes de agua y contribuyen a su creciente escasez.

Foto 5: Pozo comunal construido por blueEnergy, barrio 19 de Julio

4.5.2. Zonas de contaminación e inundación

Foto 6: Residuos sólidos acumulados en la microcuenca Gumboat Creek debajo del puente del Silais.

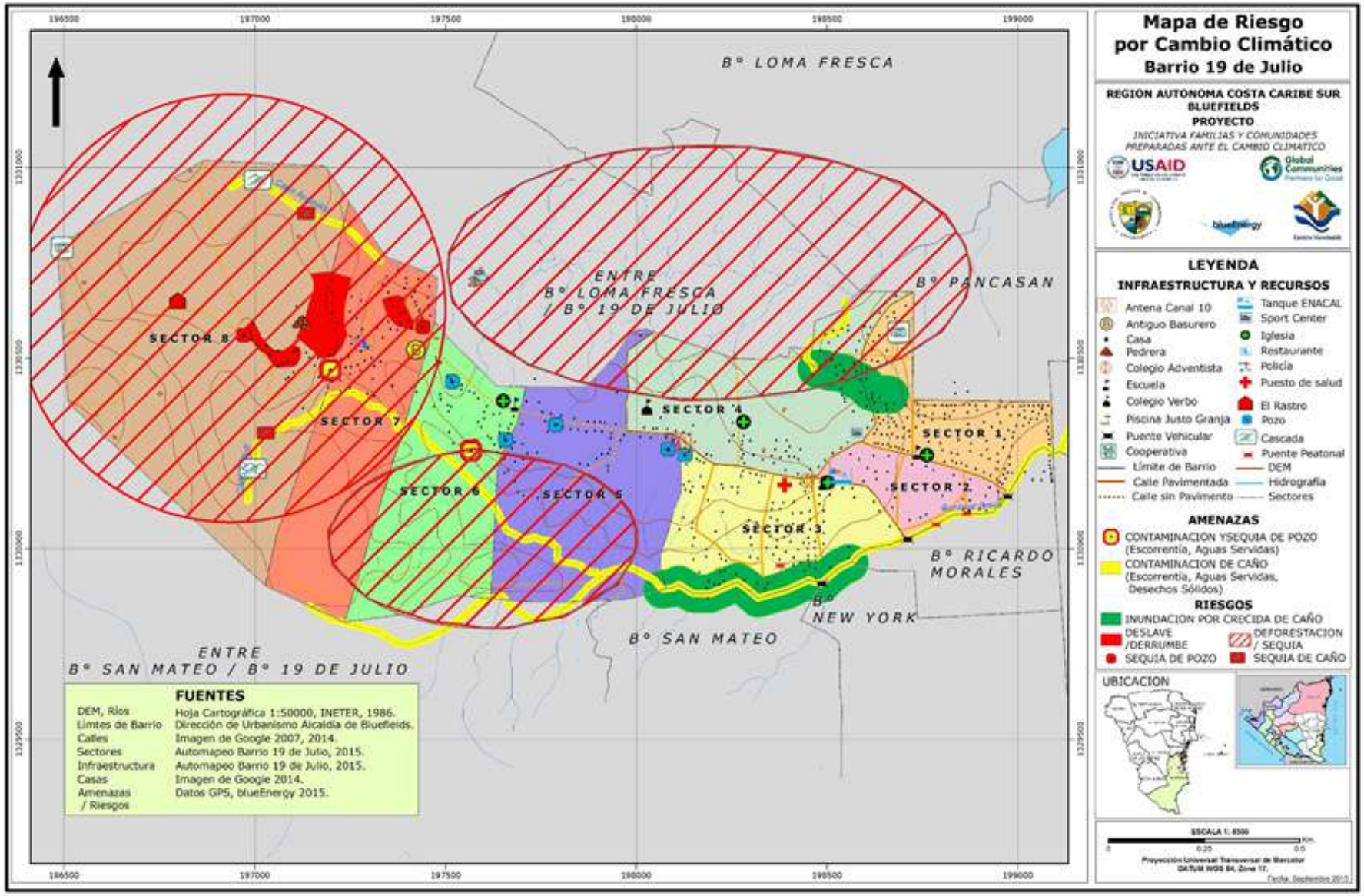
Las personas que viven en las zonas peri urbanas en los manantiales o nacientes de los caños del barrio, los utilizan para lavar, bañarse y depositar residuos sólidos. Según los pobladores, los caños principales del barrio 19 de Julio (Acapulco, el Champion y El Pool) están contaminados por agroquímicos utilizados en áreas de cultivo en la parte alta de las microcuencas, residuos orgánicos, aguas grises y negras. Durante el recorrido por estas microcuencas se nota acumulación sobre toda la ribera de material plástico y sintético (poroplast), metal (latas), utensilios domésticos, de limpieza y vestimenta (telas, pañales desechables, zapatos), desechos automotrices (baterías, llantas). Ese cúmulo de residuos sólidos, genera estancamiento de las aguas, que inundan las viviendas cerca del cauce e impiden la circulación. Además, las áreas alrededor de las fuentes de agua experimentan una deforestación acelerada por acciones de pobladores del barrio y de personas provenientes de barrios vecinos quienes establecen potreros o extraen leña y madera de construcción.

4.5.3. Zona de minería no metálica (extracción de piedra)

En las partes bajas del banco de extracción de piedra existen casas que están expuestas a derrumbes producto de las excavaciones.

En las partes media y alta del banco, donde se da la mayor extracción, los pobladores identificaron mayor riesgo de derrumbes y deslizamientos. En la parte sur-este del banco se observa un asentamiento humano particularmente expuesto a derrumbes. Existe una disputa permanente entre las personas que viven en este asentamiento que quieren evitar la expansión de las excavaciones hacia sus hogares y aquellas personas cuyo medio de subsistencia es la extracción de piedra. Los pobladores expresaron que existe un problema de tenencia de este banco de piedra, que ha dificultado a la municipalidad y autoridades competentes, dar una respuesta al problema.

Foto 7: Área de minería no metálica (extracción de piedra)Barrio 19 de Julio

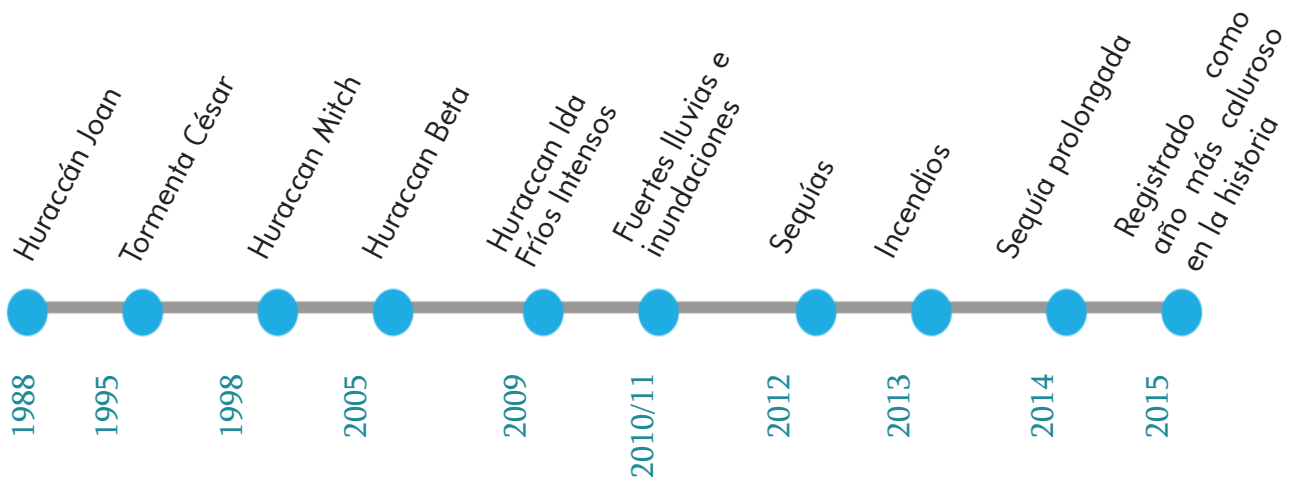


Mapa 4: Principales riesgos en el barrio 19 de Julio.

Tendencias climáticas en la comunidad 5.

Para reconstruir el clima histórico en la zona, los participantes realizaron un historial climático, en el que registraron eventos climáticos extremos que causaron pérdidas y daños de diferente magnitud a sus medios de vida.

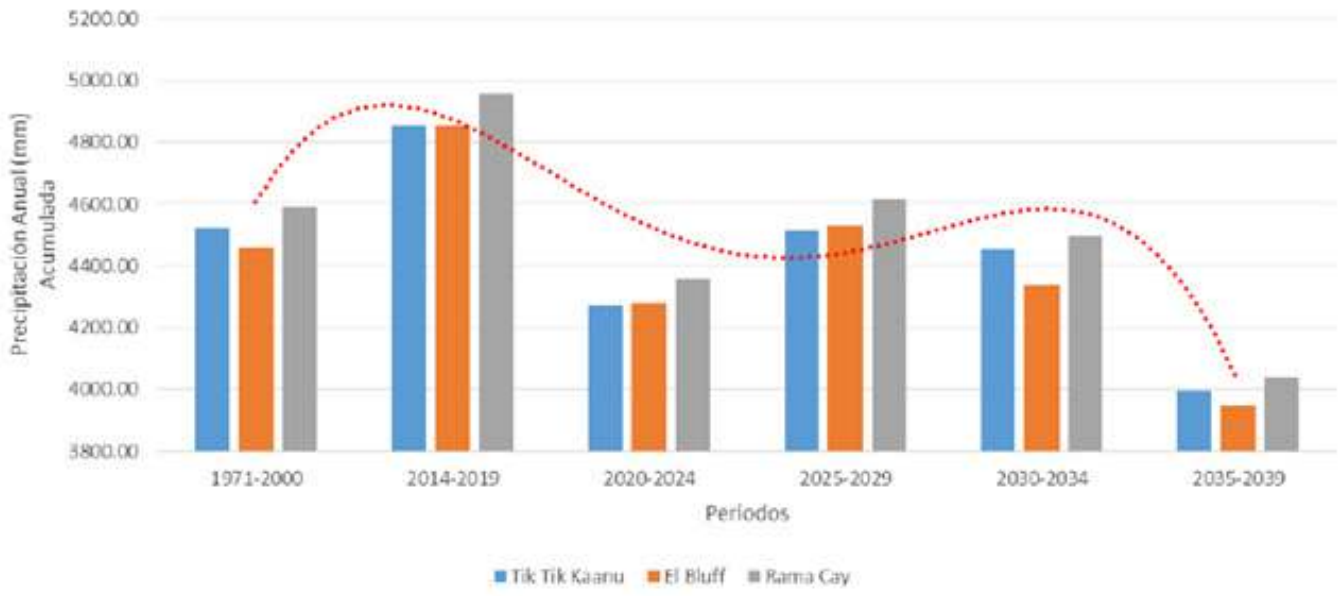
Ilustración 2: Línea de Tiempo de eventos extremos del Barrio 19 de Julio, elaborado por los habitantes del barrio



Entre los participantes había consenso sobre la existencia en los últimos años de una mayor variabilidad climática, alteración en las estaciones y régimen de lluvias y temperaturas más elevadas. Según los resultados del diagnóstico climático elaborado por el Centro Humboldt (2014)[15], el comportamiento de la precipitación media y temperatura media anuales en la zona, en los años previos al 2014 y para los siguientes 24 años, confirma las tendencias percibidas por los participantes.

[15] Centro Humboldt, 2014, Diagnóstico de adaptación al cambio climático en comunidades indígenas y afro descendientes de la costa Caribe de Nicaragua.

Gráfico 6: Proyección de precipitación anual acumulada (mm), Centro Humboldt, 2014



En el gráfico siguiente se observa que en las comunidades de Tik Tik Kaanu, El Bluff y Rama Cay, integrantes todas del municipio de Bluefields (RACCS), en el período 2014 – 2019, tendrán un aumento promedio de la precipitación de un 8%. Esa tendencia a partir del 2019 muestra un descenso. Para el período 2035-2039 se registra una probable disminución de la precipitación de aproximadamente 11%[16].

[16] Diagnóstico de adaptación al cambio climático en comunidades indígenas y afro descendientes de la costa Caribe de Nicaragua. Centro Humboldt, 2014

Gráfico 7: Proyección anual de temperatura acumulada, RAAS, Centro Humboldt 2014

Los registros históricos de la temperatura media anual correspondientes al período 1971-2000 muestran que en esta zona se registraba un promedio de 26 grados. Aunque se nota un descenso de temperatura para el periodo 2030-2034, se observa un aumento general de la temperatura en los próximos años.

5.1. Potencial amplificación de amenazas existentes

La tendencia de reducción en el régimen de lluvias (Gráfico 6) tiene el potencial de aumentar la incidencia de escasez de agua por la sequía de pozos, ríos y caños. Es probable que los períodos secos sean más severos y largos. También se espera un aumento de incendios forestales. Prácticas tradicionales establecidas como la deforestación de las cuencas hidrográficas, compactación de suelos por construcción, establecimiento de potreros para ganadería extensiva, etc. y el crecimiento demográfico agravan este problema. Es también probable un incremento de fenómenos extremos como huracanes y fuertes lluvias; factores todos causantes de más frecuentes e intensos derrumbes e inundaciones, la erosión acelerada de suelos y la disminución de su fertilidad. Actividades como la deforestación de la cobertura boscosa de montes, colinas y riberas; la degradación de humedales y construcción en pendientes, etc., incrementarán significativamente la vulnerabilidad del barrio 19 de Julio.

5.2. Efectos potenciales de amenazas ampliadas sobre los Medios de Vida

Temperaturas más altas y una disminución de lluvias tienen el potencial de influir negativamente en la dinámica de los medios de vida en el barrio ya que una gran parte de la comercialización que se produce internamente depende del acceso a recursos como agua y leña. La reducción de esos recursos tendrá efectos negativos en la tasa de empleo local. La pérdida de suelos fértiles repercutirá negativamente en la producción agropecuaria en las zonas periurbanas del barrio, en las fincas aledañas así como en la seguridad alimentaria y nutricional de la población. Por otro lado, fuertes lluvias y continuas excavaciones en los bancos de materiales por las actividades de minería no metálica (extracción piedra), generan escenarios de alto riesgo por deslizamientos, derrumbes y accidentes laborales.

Plan de Acción[17] del barrio 19 de Julio para adaptarse al Cambio Climático

6.

Cada uno de los nueve temas o categorías reflejados a continuación, presenta las principales amenazas que ponen en riesgo los medios de vida de los habitantes del barrio y las líneas de acción de adaptación al Cambio Climático propuestas por ellos. Los recuadros siguientes detallan acciones[18] correspondientes a cada línea de acción, sus protagonistas y actores externos que el barrio considera co-adjutores para adaptarse con éxito a los complejos retos del Cambio Climático.

[17] Las casillas de color celeste son acciones priorizadas por los comunitarios

[18] Las acciones a implementarse de manera inmediata son aquellas donde el recuadro no tiene color.

6.1. Acciones asociadas a comercios (ventas ambulantes, pulperías)

Riesgos potenciales y amenazas

- Falta de oportunidades económicas,
- Suelos difíciles para la producción de alimentos (no se produce en suficientes cantidades),
- Limitaciones en capacitad técnica para producir alimentos,
- Emprendimiento , finanzas, acceso a crédito,
- Altos precios de alimentos (en comparación con los barrios centrales de Bluefields)

Línea de Acción de Adaptación

- Diversificación de MDV[19] (organización, legalización, capacitación, financiamiento)

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Desarrollar MYPIMES o cooperativas (panadería, bisutería, comida, piñatas, venta verduras, costura, artesanía de metal y madera, reparación de electrodomésticos, celulares , paraguas, tapicería, trabajo con cuero, y calzado; reciclaje de residuos sólidos, belleza, arreglos florales y de lazos, diseño invitaciones, soldadura, carpintería, ebanistería, mecánica auto motriz, refrigeración, computación, etc.)	Compartir riesgos, Aprovechar conocimientos de otras personas, Personería jurídica Mejorar acceso a crédito etc.	Asistencia técnica: capacitación técnica y de emprendimiento, planes de negocios, administración, finanzas, atención al cliente, etc. Financiamiento de transporte		MEFCCA, INTA, INATEC Universidades locales y UNA, ONG (FADCANIC, AMC, FUNCOS)		
		Acceso a Crédito para cooperativas y MYPIMES (para equipamiento completo: local, transporte, etc.)		MEFCCA, CARUNA , Banco Produzcamos, BANPRO		

[19] Medios de Vida

6.2. Acciones asociadas a la minería no metálica (Extracción de piedra)

Riesgos potenciales y amenazas

- Falta de oportunidades económicas,
- Suelos difíciles para la producción de alimentos (no se produce en suficientes cantidades),
- Limitaciones en capacitad técnica para producir alimentos,
- Emprendimiento, finanzas, acceso a crédito,
- Altos precios de alimentos (en comparación con los barrios centrales de Bluefields)

Línea de Acción de Adaptación

- Diversificación de MDV (organización, legalización, capacitación, financiamiento)

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Aplicación de técnicas apropiadas	Prevenir accidentes y pérdidas humanas	Herramientas, equipamiento, capacitación		Alcaldía, MEFCCA, Empresa privada		
		Sistema de regulación y control de la extracción de materiales		Alcaldía, MARENA, Policía Nacional		
		Identificar nuevo banco de piedras fuera del casco urbano		Alcaldía, Gob. Regional, MARENA		
		Prohibir extracción de piedra en la pedrera actual --> ejecutar un plan de cierre		Alcaldía, Gob. Regional, MARENA		

6.3. Acciones asociadas a la producción agropecuaria a pequeña escala

Riesgos potenciales y amenazas

- Falta de oportunidades económicas,
- Suelos difíciles para la producción de alimentos (no se produce en suficientes cantidades),
- Limitaciones en capacitad técnica para producir alimentos,
- Emprendimiento , finanzas, acceso a crédito,
- Altos precios de alimentos (en comparación con los barrios centrales de Bluefields)

Línea de Acción de Adaptación

- Diversificación de MDV (organización, legalización, capacitación, financiamiento)

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Desarrollar Cooperativas agropecuarias (Ganado menor: cerdos, aves de corral), acuícolas (Tilapia, guajipal, iguana, etc.) Establecimiento de granja de cerdos y aves de corral	Compartir riesgos, aprovechar conocimientos de otras personas, personería jurídica mejora acceso a crédito etc.	Asistencia técnica (emprendimiento, técnicas agropecuarios con enfoque medios de vida y CC)		MEFCCA, INTA, INATEC Universidades locales y UNA, ONGs (FADCANIC, AMC, FUNCOS, PNUD)		
		Asignación de parcelas en tierras municipales en zona peri-urbana del barrio 19 de Julio	Productores(as) locales	Alcaldía, Procuraduría general de la república (Programa redistribución de tierras)		
		Acceso a crédito para cooperativas y pequeños productores (infræstructura, compra animales, incubadoras, paneles solares, biodigestores, sistemas de captación agua lluvia, etc.)		MEFCCA, CARUNA, Banco Produzcamos, BANPRO, FISE, MHCP		
		Asegurar mercado nacional (ferias comerciales) y de exportación	Cooperativas, productores(as) locales	Alcaldía, Gob. Regional, Inversión internacional		
Desarrollar ofertas y productos de ecoturismo comunitario	Sensibilización del turista nacional y extranjero: generación de nuevas ideas por el intercambio con turistas nacionales e internacionales, pilotaje para ampliar ofertas, fortalecer conocimientos y fluidez lingüística, fortalecer valores y revitalización étnica	Capacitación en ecoturismo comunitario, administración, contabilidad, atención al cliente, higiene en la cocina, emprendimiento, inglés, etc. Elaboración de marca (Logo, volante, etiquetas, etc.) Hacer vínculo con Tour operadoras, puntos de venta de los productos artesanales, etc	Grupos organizados de mujeres	Intur, Alcaldía, BICU (escuela de turismo), URACCAN (ecoturismo), MEFCCA, FADCANIC, , Atlantic tours y otros, Puntos de venta: restaurante Galería Aberdeen, Lunas Ranch, Museo CIDCA, etc.		

6.4. Acciones vinculadas a los recursos bosque y agua

Riesgos potenciales y amenazas

- Contaminación ambiental y de pozos y criques, sequías, inundaciones ,
- Deforestación, urbanización incontrolada, erosión,
- Crecimiento poblacional/inmigración de zona rural --> presión sobre RRNN

Línea de Acción de Adaptación

- Conservación, Restauración y manejo sostenible de RRNN

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Implementación de la declaración del parque ecológico Pool (Pirata del Caribe)	**Conservación biodiversidad y fuentes de agua, Generación de empleo,**	**Gestión sobre terrenos (asegurar inclusión de cuenca dentro del parque)**	**GFCV**	**Alcaldía, MARENA**		
		Guarda parques: Equipamiento y capacitación; control y monitoreo de aplicación de leyes ambientales	**GFCV, Iglesias**	**MARENA, SERENA, INAFOR, Policía Nacional**		
Formular plan de aprovechamiento forestal del barrio		**Asistencia técnica, acompañamiento**		**Universidades locales, ONG, Alcaldía**		
Reforestación del área de "El Pool" hasta el puente "Ricardo Morales"		**Instalación de bancos de semilla y viveros forestales por barrio**	**GFCV, Estudiantes, Iglesias, propietarios privados**	**Alcaldía, INAFOR, MEFCCA, MARENA, SERENA, MEFCCA, FADCANIC, FUNCOS, Empresa privada, Universidades regionales**		
Instalación de Cocinas mejoradas		**IFinanciamiento, Capacitación**		**ONG (blueEnergy)**		
Restauración de áreas degradadas		**Asistencia técnica**	**GFCV, Estudiantes, Iglesias**	**ONGs, Universidades regionales, MARENA, SERENA**		
Administración comunitaria de RRNN (Agua, bosque y suelos)		**Capacitación en Administración; Monitoreo comunitario**	**GFCV**	**Alcaldía, MARENA, SERENA**		
		Asignación de espacio para oficina	**GFCV**	**Alcaldía**		
Divulgación de área protegida, limpieza, Rotulación, etc.	Motivar a otros para participar, visibilidad	Materiales de información y educación, programa radial en el programa "La Alcaldía informa"	GFCV, Estudiantes, Iglesias	Alcaldía, MARENA, SERENA, Universidades regionales, ONG,		

6.5. Acciones vinculadas al recurso suelo

Riesgos potenciales y amenazas

- Sequías, inundación
- Suelos áridos difíciles para la producción,
- Degradación de Suelos e Inseguridad alimentaria y nutricional

Línea de Acción de Adaptación

- Agricultura agroecológica en pequeña escala

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Instalación/ diversificación de huertos familiares agroecológicos	Aumentar SSAN, Técnicas y material genético adaptados al trópico húmedo y el CC (sequia, inundación), rescate de variedades locales, semillas criollas, Salud familiar, mejoramiento suelos, prevención inundación, captación y cosecha de agua	Asistencia técnica: Capacitación en técnicas agroecológicas (Abono orgánico/ verde, conservación y restauración de suelos, etc.), Facilitar material genético autóctono a escala mayor	Comunitarios capacitados y con experiencia	ONG (blueEnergy, FADCANIC, FUNCOS) MEFCCA (programa Patio saludable), INETER, INTA, impulsar alianzas público-privadas para apoyar iniciativas		
Instalación de huertos COMUNITARIOS que incluyan a los jóvenes		Asistencia técnica: Capacitación en técnicas agroecológicas (Abono orgánico/ verde, conservación y restauración de suelo, etc.) Facilitación de material genético autóctono a escala mayor Asignación de parcela en tierras municipales/ expropiadas en zona periurbana del barrio 19 de Julio (--> 2 Mzs., que Justo Granja considera donar) Materiales de trabajo (herramientas, madera, etc.)	Personas de la tercera edad, que cultiven en sus patios,			
Producción de hortalizas/ variedades aptas para la zona, composta, lombri-humus, flores naturales y ornamentales, plántulas (frutales, vegetales, ornamentales a largo plazo), herramientas (palas, bieldos, etc.) de metal reciclado			Productores(as) locales, Iglesias como el VERBO	Alcaldía, Procuraduría General de la República (Programa redistribución de tierra), MEFCCA, ONG, Universidades regionales (Material genético), Bancos de semilla, viveros		

6.6 Acciones vinculadas al tema agua, saneamiento e higiene (ASH)

Riesgos potenciales y amenazas

- Contaminación de pozos y criques* por aguas negras y grises
- Contaminación ambiental (basura), sequia*(veranos más largos), inundación*,
- Alto índice de enfermedades
- Pocos pozos comunales
- Limitado acceso a servicio de recolección de residuos sólidos por la alcaldía (callejones estrechos, etc.)

Línea de Acción de Adaptación

- Ampliar acceso a agua y Saneamiento

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Construcción y administración comunitaria de nuevos pozos comunales	Mejor preparación ante sequías	Estudio y monitoreo constante de calidad de agua (apoyo financiero para monitoreo por las familias		Universidades regionales , ENACAL, MINSA, blueEnergy		
	Mejorar salud de la población	Construcción de nuevos pozos comunales	GFCV, CAPS existentes, CLS	Alcaldía, Donantes externos a través de ONG		
	Fomentar participación ciudadana	Ampliar red de CAPs y su capacitación para administrar el agua		blueEnergy, Oxfam, Alcaldía,		
Ampliar red de ENACAL	Mejor preparación ante sequias	100% conexión a ENACAL		ENACAL		
		Mejoramiento de calidad servicio y calidad de agua de la red ENACAL		ENACAL		
Aprovechar fuentes alternas de agua: Construcción de Represa en El Pool	Mejor preparación ante sequias	Asistencia técnica al comité del barrio, acompañamiento gestión técnica y financiera ante la alcaldía	GFCV, CLS, CAPS	Alcaldía, ONG, sector privado		

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Sistemas de captación y cosecha de agua		Apoyo financiero y técnico para instalar sistemas de captación y cosecha de agua de lluvia en centros demostrativos, familias modelos (parte más alta) y a largo plazo 50% de las familias y en infræstructuras de la Alcaldía (puestos de salud etc.)		blueEnergy, ENACAL, Alcaldía, Gobierno regional		
		Desarrollar capacidades para adaptación al CC, (cosecha y captación de agua y saneamiento)				
Tratamiento de agua potable	Reducir contaminación y enfermedades gastrointestinales, mejorar salud, vivir más sano	Apoyo para adquirir filtros de agua que tratan diferentes fuentes de agua y Capacitación de uso y mantenimiento para 50% de la población del barrio.	GFCV, CLS, CAPS	Alcaldía, blueEnergy, sector privado		
		Apoyo para adquirir Filtros de agua para 100% de la población y Capacitación de uso y mantenimiento de los filtros		Alcaldía, blueEnergy, sector privado		
Manejo integral de residuos sólidos	Incrementar higiene y salubridad para reducir contaminación y plagas	Ordenanza (municipal) sobre contaminación ambiental y limpieza de fuentes de agua	GFCV, Cooperativa luz del futuro	Alcaldía		
		Mejorar acceso a recolección de residuos		Alcaldía		
		Instalar puestos de recolección de residuos con diferentes contenedores en puntos clave como ventas (Sector 3 Cocotera, Frente Escuela Rubén Darío, etc.)		Alcaldía, Cooperación Internacional		
		Divulgar y aplicar la ordenanza municipal sobre el manejo de residuos y aplicar multas		Alcaldía		

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Tratamiento de aguas negras y grises	Más seguridad para mujeres	Construcción lavanderos públicos (en el sector de "El Pool")	GFCV	Alcaldía		
	Reducir contaminación, producir abono	Instalación de letrinas secas		Alcaldía, blueEnergy, Universidades regionales		
	Reducir contaminación	Instalar pozos de absorción, humedales artificiales para aguas grises				
	Reducir contaminación	Construir planta de tratamiento de aguas negras y grises y construir sistema de alcantarillado sanitario		Alcaldía		
Campaña de sensibilización de higiene familiar y de patio y jornadas de limpieza		Talleres sobre higiene, tratamiento de agua, limpieza, enfermedades y fumigación, etc.	GFCV, CAPs, Escuelas,	Minsa, Alcaldía, blueEnergy, sector privado		

6.7. Acciones vinculadas a la gestión de eventos climáticos extremos

Riesgos potenciales y amenazas

- Inundación, Derrumbes, Huracanes, Tormentas tropicales, Lluvias fuertes y/o intensas, Erosión de suelos

Línea de Acción de Adaptación:

- Organización comunitaria para la gestión de riesgos

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Divulgación del plan de contingencia del barrio 19 de Julio	Reducir vulnerabilidad física, ambiental, humana	Elaborar versión popular del plan, eventos informativos, comunicados radiales	COBAPRED, BRILOR (Asociación de scouts, Nicaragua), Brigadistas de salud, GFCV	Alcaldía, Medios de comunicación		
Construcción de plan de preparación ante desastres vinculado con medidas de adaptación propuestos y el plan de ordenamiento comunitario		Reforzar capacitación de COBAPRED y brigadas		,Alcaldía, INETER, Cruz Roja, Ejército de Nicaragua, Oxfam , AMC		
		Reforzar equipamiento de COBAPRED (megáfono, silla de rueda, etc.)		Alcaldía, INETER, Cruz Roja, Oxfam, AMC		
		Instalación de alberges temporales, certificación y equipamiento de escuelas como alberge	COBAPRED, BRILOR, Brigadistas de salud, GFCV, Escuelas	MINED, Iglesias, COMUPRED		
Campaña de sensibilización (inundación y causas)		Elaboración y distribución de materiales informativos y educativos, spots radiales, visitas casa en casa	COBAPRED, BRILOR, Brigadistas de salud	Medios de comunicación		
Limpieza continua		Equipamiento	COBAPRED, BRILOR, Brigadistas de salud, Estudiantes, MINSA, JS, GFCV	Alcaldía		
Instalación de sistema de drenaje		Mantenimiento y tapar drenajes/causes existentes		Alcaldía		

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Metodología participativa para formular plan de ordenamiento territorial del barrio (protección de humedales)	Evitar accidentes, pérdidas humanas y daños a la infræstructura	Prohibir construcción en el área de la pedrera	GFCV, CLS	Alcaldía		
		Divulgación y Aplicación de normas técnicas de construcción	GFCV, CLS	Alcaldía		
		Reconstrucción puente entre barrios 19 Julio y San Mateo	COBAPRED, GFCV	Alcaldía		
		Declaratoria Alcaldía, Reubicación viviendas de la Pedrera -asignación de área para viviendas, construcción de viviendas dignas, Materiales de construcción	COBAPRED, GFCV	Alcaldía, Gob. Regional, Policía, empresa privada, ONG		
		Reubicación de viviendas en zonas de inundación --asignación de área para viviendas, construcción de viviendas dignas, Materiales de construcción		Alcaldía, Gob. Regional, Policía, empresa privada, ONG		
		Prohibir extracción de piedra y clausurar la pedrera actual	GFCV	Alcaldía		

6.8. Acciones vinculadas al tema de educación

Riesgos potenciales y amenazas

- Limitada capacidad técnica y de emprendimiento

Línea de Acción de Adaptación

- Capacitación a través de carreras cortas y técnicas

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Capacitación en temas de panadería, bisutería, comida, construcción piñatas, venta verduras, costura, artesanía de metal y madera, reparación de electrodomésticos, celulares, artículos del hogar (paraguas, tapicerías), trabajo con cuero y calzado, reciclaje de residuos sólidos, cosmetología , arreglos florales y de lazos, diseño invitaciones, soldadura, carpintería, ebanistería, mecánica auto motriz , refrigeración, computación, elaboración de productos limpieza natural etc.). Emprendimiento: contabilidad, administración, atención al cliente, planificación, etc.	Contar con diversidad de capacidades para diversificar la oferta de productos y servicios locales, impulsar la economía local	Ofertas de capacitación para grupos organizados, apoyo con transporte u ofertas en los barrios, diversificación de la oferta existente, apoyo a madres para cuidar infantes.	Escuelas	MEFCCA, INTA, INATEC Universidades locales y UNA, ONG (FADCANIC, AMC, FUNCOS,)		

6.9. Acciones dirigidas a fortalecer tejido social y conciencia ambiental

Riesgos potenciales y amenazas

- Falta de conciencia ambiental y perdida de tejido social

Línea de Acción de Adaptación

- Participación ciudadana

Acciones de Adaptación	beneficios conexos	Asistencia externa necesaria	Actores internos (Comunidad)	Actores externos	2015-2020	2021-2030
Organización de jornadas de trabajo comunal (limpieza, visitas casa a casa, reforestación, trabajo en el vivero comunal, etc.)	Fortalecer el tejido y conciencia social y ambiental	Equipamiento, apoyo con la convocatoria, patrocinio de alimentación, etc.	GFCV, Escuelas, Iglesias, COBAPRED, CAPS	Alcaldía, MARENA, SERENA, empresa privada		
Campaña de sensibilización en temas relacionados al Cambio Climático		Elaboración de materiales de información	GFCV, COBAPRED, CAPS	Alcaldía, Medios de comunicación, Universidades regionales, blueEnergy		

Conclusión

La construcción del PLACC del barrio 19 de Julio fue un proceso altamente participativo, conducido por los(as) líderes(as) del barrio en base a sus experiencias, necesidades y capacidades, acompañados por la Alcaldía de Bluefields y el equipo técnico de blueEnergy y Global Communities. Durante el proceso se notó la alta conciencia sobre temas ambientales y de cambio climático de los participantes y una singular capacidad para relacionar los efectos del cambio climático y la degradación ambiental con sus medios de vida. Esta integración de información técnico-científica con el conocimiento local de las personas involucradas permitió identificar estrategias locales de adaptación y acciones concretas e interconectadas.

Los retos más urgentes del barrio, relacionados con la adaptación a los efectos negativos del Cambio Climático, están vinculados a la disponibilidad de agua de calidad, saneamiento adecuado, protección ante inundaciones y derrumbes, seguridad alimentaria y nutricional y la conservación de los recursos naturales que forman la base de los medios de vida de los habitantes del barrio. De acuerdo a esos retos se elaboró el plan de acción de adaptación en el cual destacan líneas de acción relacionados con los siguientes temas:

- Agua, Saneamiento e Higiene (ASH)
- Conservación de recursos naturales como bosques, agua y suelos
- Diversificación de medios de vida
- Fortalecimiento del mercado local a través del fomento de MYPIMES y cooperativas
- Producción agropecuaria en pequeña escala
- Gestión integral de riesgos

En la formulación fue evidente un gran potencial de adaptación local y gran motivación de los lideres(as) del Barrio 19 de Julio para enfrentar los retos del Cambio Climático. Esa motivación, necesita del acompañamiento de las autoridades competentes para transformar vulnerabilidades en oportunidades y garantizar el desarrollo sostenible y el manejo integral de los medios de vida y recursos naturales.

La adaptación al Cambio Climático es un reto multidisciplinario, complejo y debe necesariamente responder a la realidad local. Por eso, requiere de respuestas multidisciplinarias que surjan

de la iniciativa del barrio, de sus vulnerabilidades y capacidades específicas, potenciando la complementariedad entre el sector público, privado y las organizaciones de la sociedad civil. Las autoridades municipales y regionales desempeñan funciones muy importantes para garantizar a las comunidades el apoyo necesario para incrementar su capacidad adaptativa. No obstante, la adaptación al Cambio Climático no puede depender solamente de las autoridades municipales y de la cooperación externa. Por lo tanto, constituye un gran reto identificar conjuntamente entre barrio, municipalidad y cooperación estrategias concretas que a partir de capacidades y recursos locales impulsen la autogestión comunitaria.

Los procesos verdaderamente participativos requieren tiempo para generar diálogos, construir espacios de confianza con la comunidad que fomenten la creatividad y autoestima para encontrar estrategias exitosas de adaptación. Eso permitirá una apropiación verdadera por parte de la comunidad y la motivación necesaria para implementar exitosamente su plan de acción para adaptarse exitosamente al Cambio Climático.

Recomendaciones

- Divulgar masivamente el PLACC en la ciudad y áreas técnicas de la Alcaldía de Bluefields permitiendo que los habitantes del barrio y el personal técnico de la Alcaldía lo reconozcan como un instrumento oficializado de planificación para la adaptación al Cambio Climático.
- Integrar acciones propuestas por el barrio a la formulación de planes proyectos por las ÁREAS TÉCNICAS DE LA ALCALDÍA responsables para temas de manejo de recursos naturales, agua y saneamiento, urbanismo.
- Dialogar entre autoridades municipales y habitantes del barrio para movilizar recursos financieros, materiales y asistencia técnica que permitan implementar inmediatamente, las acciones priorizadas en el PLACC.
- Buscar el apoyo de las organizaciones de la sociedad civil (nacional e internacional) y las universidades regionales para implementar las medidas de adaptación al Cambio Climático aprovechando la posibilidad de sumar esfuerzos y desarrollar iniciativas integrales conjuntamente.
- Fortalecer la organización interna y capacidades técnicas del barrio, para fomentar la autogestión comunitaria y desarrollar capacidades técnicas para ejecutar los proyectos de adaptación local.
- Incluir con mayor énfasis personas con capacidades diferentes y de la comunidad LGBT[1] en la planificación e implementación de acciones de adaptación al cambio climático.

[1] Lesbianas, Gays, Bisexuales y personas Transgénero

Bibliografía

blueEnergy,(2015). Línea de base de 6 comunidades del Municipio de Bluefields y Laguna de Perlas, Región Autónoma Costa Caribe Sur.

Centro Humboldt (2014). Diagnóstico de adaptación al cambio climático en comunidades indígenas y afro descendientes de la costa Caribe de Nicaragua.Modelo Climático Regional PRECIS, experimento HadCM3Q4.

Centro Humboldt (2011). Mapeo de Riesgos, Proceso, Actores y Políticas asociadas al Cambio Climático en Nicaragua.

Catholic Relief Services (2012). Tortillas en el comal – Los sistemas el maíz y frijol en Centroamérica y el cambio climático.

INIDE (2008) Bluefields en Cifras. Instituto Nacional de Información de Desarrollo.

NOAA (2009). Alfabetización Climática: Los principios esenciales de ciencia climática. Una guía para individuos y comunidades. National Atmospheric & Oceanic Administration.

Southern Voices on Climate Change y Red SUSWATCH (2015). Principios conjuntos de Adaptación (PCA)

Instrumentos de políticas públicas:

Plan nacional de desarrollo humano de Nicaragua (2012 – 2016)

MARENA (2010) Estrategia nacional ambiental y del cambio climático por el bien común de la madre tierra y de las y los nicaragüenses 2010 – 2015.

Consejo de desarrollo de la Costa Caribe (2009). Plan de desarrollo de la Costa Caribe en ruta hacia el desarrollo humano.

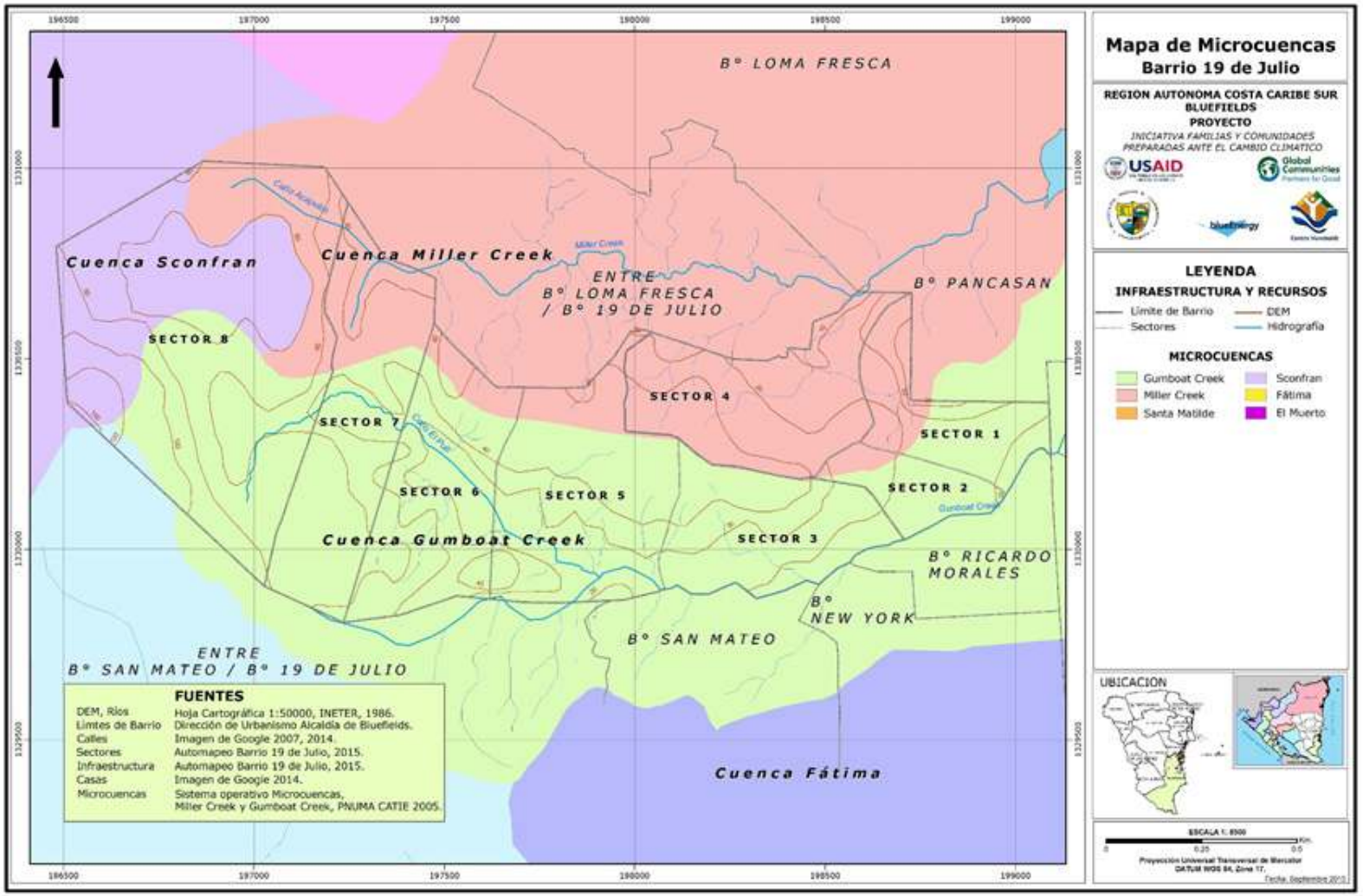
Páginas Web:

Índice de riesgo climático (2015)https://germanwatch.org/de/download/10343.pdf Revisado: Octubre 2015

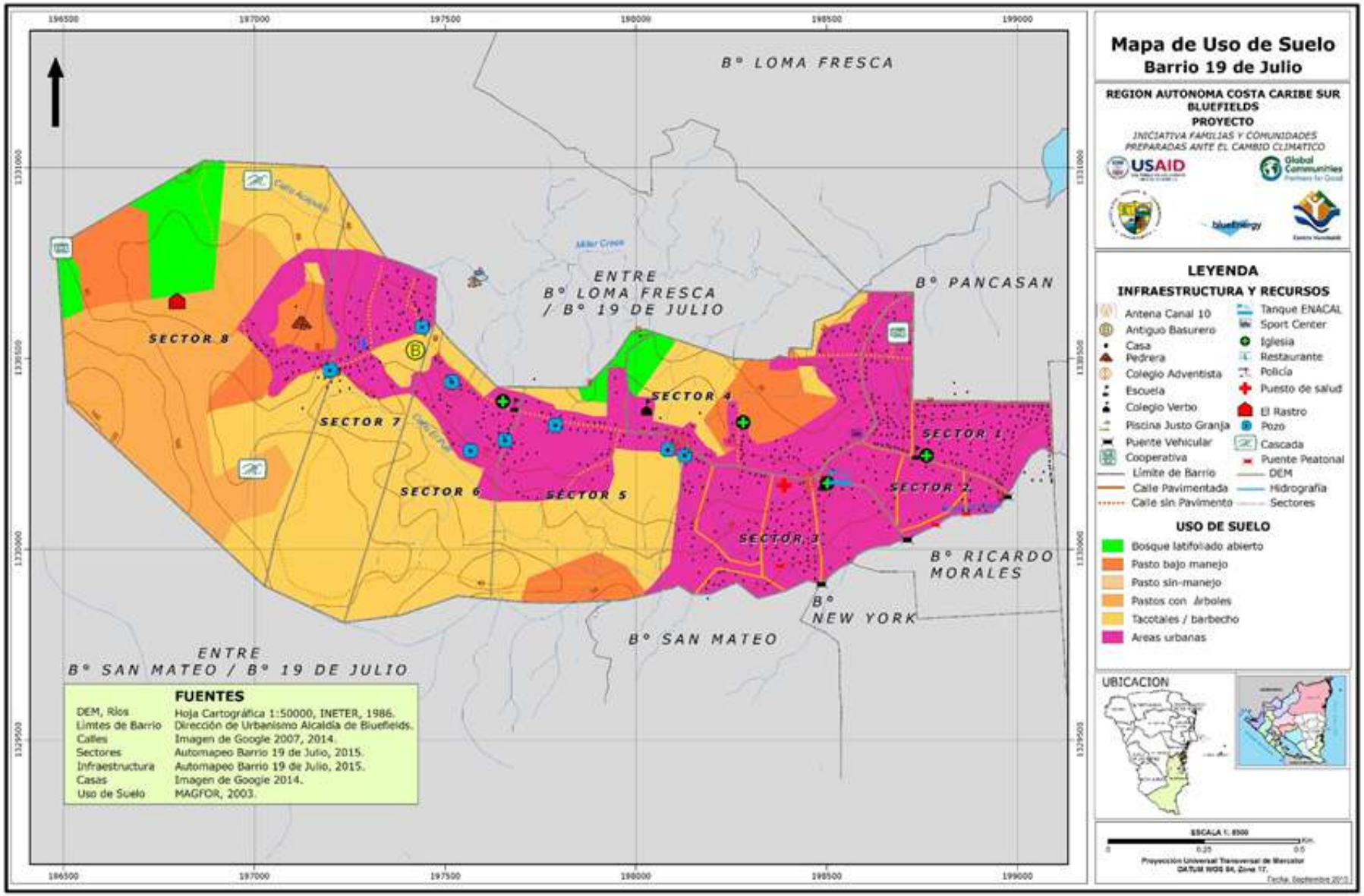
INETER. Atlas climático de Nicaragua.http://webserver2.ineter.gob.ni/mapas/Nicaragua/clima/atlas/index.html. Revisado Octubre 2015

Luis Melillo (2011). Atlas Centroamericano para la gestión sostenible del territorio. Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación ambiental (PREVDA) Sistema de integración Centroamericana (SICA). http://issuu.com/cathalac/docs/atlas_prevda Revisado: Octubre 2015

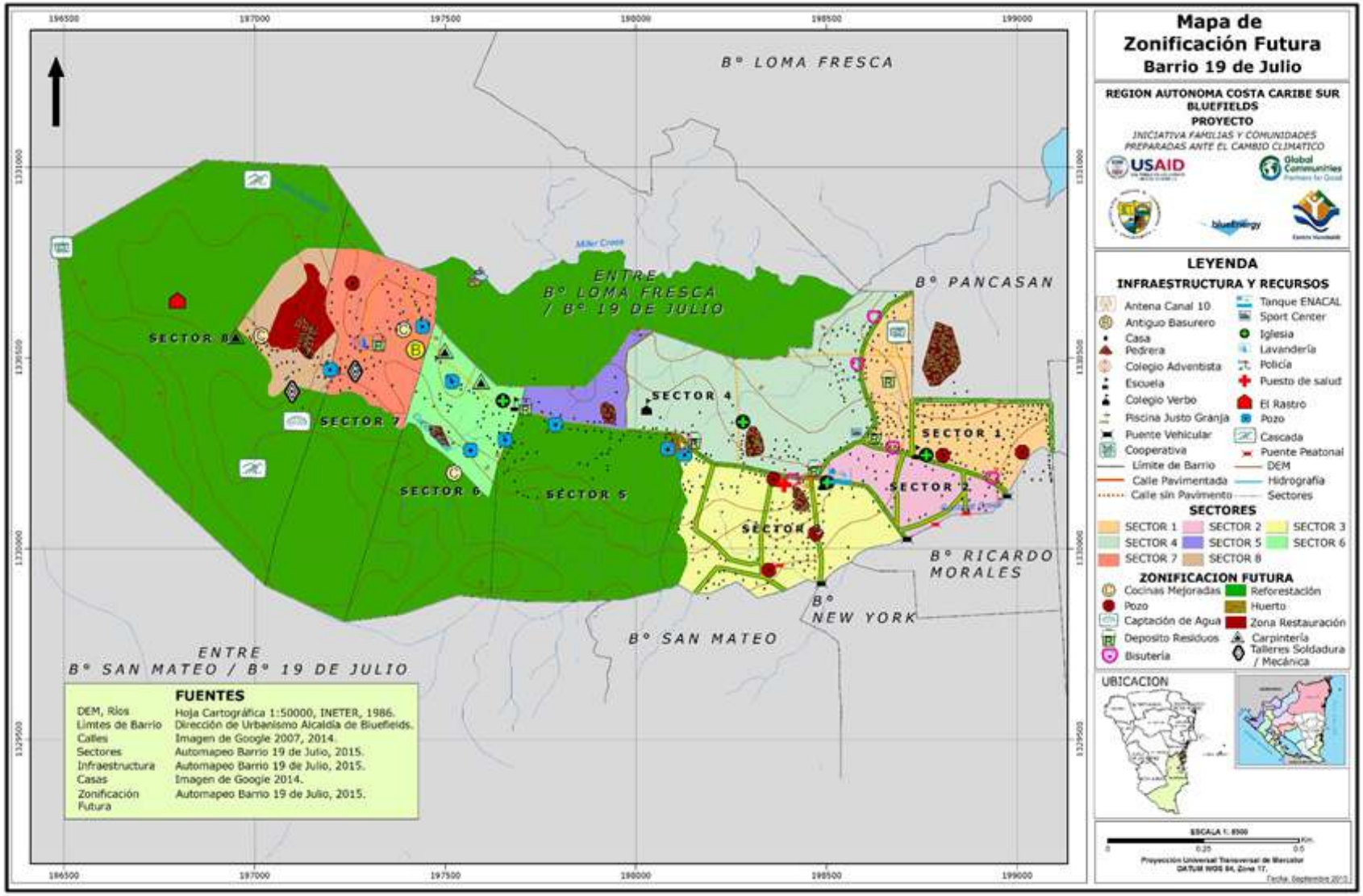
Anexos



Mapa 5: Microcuencas hidrográficas del Barrio 19 de Julio



Mapa 6: Uso actual de suelos, barrio 19 de Julio, Bluefields



Mapa 7: Zonificación futura de medios de Vida y Recursos Naturales del barrio 19 de Julio (realizado por sus (as) lideres(as)

PLAN
LOCAL DE ADAPTACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMATICO

Barrio 19 de Julio
Bluefields, Nicaragua