



TEKOHA HA
AKÁRAPUÁ KATUIRÁ
Nirovovohia
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



TEKOATY HA MBA' EREKOPY
AKÁRAPU'ÁRA RAPE' APO
Nimbeheha
Secretaría
TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN
DEL DESARROLLO ECONÓMICO
Y SOCIAL

Fundación
Avina

TETÁ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

MUNICIPIO DE

ISLA PUCÚ

DEPARTAMENTO DE CORDILLERA



TEKOHÁ HA
AKÁRAPUÁ KATUIRÁ
Mburuvicha
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



TEKOATY HA MBA' EREREKOPY
AKÁRAPU ÁRA RAPE APO
Mburuvicha
Secretaría
TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN
DEL DESARROLLO ECONÓMICO
Y SOCIAL

Fundación
Avina

■ TETÁ REKUÁI
■ GOBIERNO NACIONAL

PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

MUNICIPIO DE

ISLA PUCÚ

DEPARTAMENTO DE CORDILLERA



Elaboración

Gustavo Candia Irigoitia, Coordinación General

Silvia Estigarribia Canese, Especialista Técnica en Cambio Climático

Sebastián Candia Domínguez, Especialista Técnico en Salud y Cambio Climático

Producción general

Ulises Lovera Gaona, Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Nora Clotilde Páez Ortiz, Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Jorge González, Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social

Briham Piñáñez, Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social

Jéssica Servín, Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social

Mabel Cubilla, Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social

Andrea Rodríguez, Fundación Avina

Eduardo Rotela, Fundación Avina

Paula Burt, Fundación Avina

Paula Ellinger, Fundación Avina

Virginia Scardamaglia, Fundación Avina

Maquetación

Colectivo S.A.

www.colectivo.com.py

Aprobación por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Agosto 2020

Se permite la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación para propósitos académicos o sin fines de lucro, siempre y cuando la fuente sea citada inequívocamente.

Para citar la fuente

Candia, G, y coautores; 2020: Plan de Acción Climática. Municipio de Isla Pucú.

Departamento de Cordillera. MADES. Asunción, Paraguay.

AGRADECIMIENTOS

Este Plan de Acción Climática fue realizado en el marco del proyecto “Fortaleciendo el rol de los Consejos Locales de Desarrollo para contribuir a la implementación de las NDC y el acceso a finanzas climáticas,” financiado por el Fondo Verde para el Clima, implementado por Fundación Avina y ejecutado en coordinación con la Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social, y la Dirección Nacional de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Un especial agradecimiento a la Intendente, Sonia Concepción Fleitas, a los miembros del Consejo de Desarrollo Local, Funcionarios, Consejales Municipales y a la comunidad en general.



FORTALECIENDO
LOS CONSEJOS DE DESARROLLO DISTRITALES
HACIA LA **ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

LISTA DE ACRÓNIMOS	9
PREFACIO	11
NUESTRO ANHELO	13
1. ¿POR QUÉ CONSTRUIMOS UN PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA?	15
2. CONOCIENDO EL MUNICIPIO DE ISLA PUCÚ Y SU REGIÓN	16
3. ¿CUÁL ES EL CONTEXTO DE NORMATIVAS POLÍTICAS Y LEGALES EN QUE SE BASA EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA?	20
4. CONSTRUYENDO EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA	18
4.1 Marco Conceptual	22
4.2 ¿Cómo hemos construido el Plan de Acción Climática?	22
4.2.1 Planificación Previa	23
4.2.2 Taller de Diagnóstico Participativo (Identificación de los principales fenómenos, impactos y sectores)	23
4.2.3 Taller de identificación de acciones o medidas de adaptación ante los impactos y/o emisiones de GEI	24
4.2.4 Entrevistas a Actores Claves	24
4.2.5 Revisión y validación de la Propuesta del Plan de Acción Climática	24
4.2.6 Plan de Acción Climática	24
5. EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA	25
5.1 ¿Cómo nos afecta hoy el cambio climático?	25
5.2 ¿Cuáles son las acciones que deseamos realizar en nuestro municipio?	28
5.3 Acciones prioritarias identificadas	31
5.3.1 Instalación de Sistemas de Regadío en las Fincas Agropecuarias	31
5.3.2 Cambio de matriz energética en el municipio con un plan de mejora en el aprovechamiento de la energía hidroeléctrica	32
5.3.3 Programa de reforestación de espacios verdes y Corredores de Protección	33
5.4 ¿Qué necesitamos para llevar adelante el Plan de Acción?	34
5.5 Seguimiento, Reporte, Evaluación y Actualización	35
6. ¿QUÉ APRENDIMOS DURANTE EL PROCESO?	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXO 1. BREVE REFERENCIA A LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS NACIONALES E INTERNACIONALES.	38
ANEXO 2. MARCO CONCEPTUAL	40
ANEXO 3. GLOSARIO DE TÉRMINOS	41
ANEXO 4. ASISTENCIA A LOS TALLERES	42



LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Amenazas climáticas. Atlas de Riesgos de la República del Paraguay (SEN, 2018)	19
Cuadro 2. Vulnerabilidad climática. Atlas de Riesgos de la República del Paraguay (SEN, 2018)	19
Cuadro 3. Riesgo climático. Atlas de Riesgos de la República del Paraguay (SEN, 2018)	19
Cuadro 4. Abordaje metodológico en talleres de Diagnóstico Preliminar Participativo	24
Cuadro 5. Fenómenos climáticos / Impactos / Daños y vulnerabilidades	25
Cuadro 6. Problemas no directamente asociados al cambio climático	27
Cuadro 7. Plazos de referencia	28
Cuadro 8. Acciones climáticas	28
Cuadro 9. Acción prioritaria en el sector agropecuario	31
Cuadro 10. Acción prioritaria en el sector energético	32
Cuadro 11. Acción prioritaria en bosques y áreas verdes	33
Cuadro 13. Sistema de seguimiento y evaluación.	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapas del Paraguay por Departamentos y Distritos del Departamento de Cordiller.	16
Figura 2. Mapa del Distrito de Isla Pucú	17
Figura 3. Mapa del Distrito de Isla Pucú	17
Figura 4. Fases del Proceso de Construcción del PAC	23

LISTA DE ACRÓNIMOS

ANDE	Administración Nacional de Electricidad
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CO₂	Dióxido de carbono
DEAG	Dirección de Extensión Agraria
DNCC	Dirección Nacional de Cambio Climático
ENACC	Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático
FVC	Fondo Verde para el Clima
INFONA	Instituto Forestal Nacional
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
MADES	Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MEC	Ministerio de Educación y Ciencias
NDC	Contribuciones Nacionales Determinadas
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PND	Plan Nacional de Desarrollo del Paraguay 2014-2030
PDSM	Planes de Desarrollo Sostenible Municipal
PLACC	Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNCC	Política Nacional de Cambio Climático
PAC	Plan de Acción Climática
REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques
SEAM	Secretaría del Ambiente
SEN	Secretaría de Emergencia Nacional
SENASA	Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental
STP	Secretaría Técnica de Planificación para el Desarrollo Económico y Social
Tn	Toneladas

PREFACIO

El cambio climático, como problema global, necesita de la atención seria y decidida de las autoridades, así como el involucramiento de toda la sociedad. Los impactos del cambio climático se pueden ver de distintas formas y afectan tanto a la salud humana, a las actividades económicas cruciales, como a la diversidad biológica; en fin, alteran y modifican el bienestar de la población.

Existe la necesidad de lograr un desarrollo en un contexto de adaptación y mitigación de los impactos del cambio climático. Por ello, el proyecto “Fortaleciendo los roles de los Consejos de Desarrollo Locales para contribuir a la implementación de la NDC en el país y el acceso a las finanzas climáticas” financiado por el Fondo Verde para el Clima (GCF, por su sigla en inglés), implementado por Fundación Avina y ejecutado en coordinación con la Secretaría Técnica de Planificación (STP), en su calidad de Autoridad Nacional Designada y la Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), en su carácter de instancia ejecutiva de la Política Nacional de Cambio Climático establecida en la Ley N° 5875/17 Nacional de Cambio Climático, impulsan Fortalecer el rol de los Consejos Locales de Desarrollo para el diseño, la elaboración y el monitoreo de proyectos y programas de cambio climático, transversalizando acción climática en sus planes de desarrollo.

El principal producto que surgió del Fortalecimiento de Capacidad local es el presente Plan de Acción Climática, un documento estratégico que permite a los gobiernos locales adaptarse a los impactos del cambio climático, así como contribuir a la mitigación de los gases de efecto invernadero con el fin de reducir el aumento de la temperatura global.

La elaboración del Plan de Acción Climática Local fue precedida de talleres en los municipios seleccionados que tuvieron como objetivo instalar capacidad local en los mismos y de ese modo pretender que tanto los Consejos Locales como el equipo de gestión municipal sean los impulsores o gestores de los cambios necesarios, de modo de lograr la inserción de la temática del cambio climático en la acción local.

Este instrumento recoge mediante un diagnóstico participativo llevado a cabo en cuatro talleres técnicos y otros de capacitación inicial, las capacidades y vulnerabilidades de los municipios frente a los desafíos climáticos, y fija las medidas prioritarias tanto para adaptación como para la mitigación para hacer frente a daños vinculados al cambio climático.

NUESTRO ANHELO

Tenemos como principal anhelo, recuperar parte de nuestro Ka'aguy Juru o Ka'aguy Rokê (Boca del Bosque), característica principal de nuestro territorio antes de convertirse en distrito, denominado así porque era la entrada a un inmenso bosque para llegar a Caraguatay.

Nuestra producción agrícola está basada en la sostenibilidad ambiental. La mayor parte de nuestros productores son pequeños, y la agricultura familiar campesina es la que domina nuestra región.

Visualizamos a nuestro territorio como un lugar donde podamos vivir en equilibrio con la naturaleza, en un ambiente sano, donde producción agrícola y naturaleza convivan en armonía. Consideramos fundamental lograr que nuestra producción de alimentos vuelva a ser rentable para nuestras familias, y a la vez, proveer al país productos frescos, orgánicos, y sanos.

Lamentablemente, nuestra producción agrícola no está pudiendo resistir los efectos adversos del cambio climático. El cambio climático ya ha traído consigo enormes pérdidas económicas a los habitantes del distrito, lo que ha debilitado a las familias en todas sus esferas. Necesitamos mejorar nuestras capacidades adaptativas frente a los efectos del cambio climático, con innovación y tecnología agrícola.

Desde nuestro municipio hemos construido el presente Plan de Acción Climática (PAC) como instrumento guía de uno de los aspectos centrales de nuestro Plan Municipal de Desarrollo 2030. Hacemos un llamado al gobierno central y al apoyo internacional, a volcar sus miradas hacia nuestro territorio, y a brindarnos apoyo financiero, para aumentar la resiliencia climática de nuestro territorio y de nuestra producción agrícola.

Doctora Sonia Concepción Fleitas

Intendente Municipal

Municipalidad de Isla Pucú

1. ¿POR QUÉ CONSTRUIMOS UN PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA?

Un Plan de Acción Climática es una herramienta de gestión pública que exige un trabajo transversal ya que se ven involucradas todas las áreas del municipio, representando así una oportunidad para un cambio en el modelo de desarrollo local (RMCC, 2020).

El presente Plan de Acción Climática busca identificar las principales problemáticas atribuibles directamente al cambio climático, y a partir de este diagnóstico, generar un paquete de acciones específicas por cada problemática consensuado para minimizar los impactos en el territorio y /o incrementar su resiliencia.

Contar con un Plan de Acción Climática (PAC), elaborado de forma participativa por un grupo representativo de los diversos sectores del distrito de Isla Pucu, puede significar para su población un cambio significativo en las oportunidades para adaptarse y mitigar los impactos generados por el cambio climático, y lograr comunidades más resilientes.

El objetivo del Plan de Acción Climática (PAC) es convertirse en un documento estratégico que permita que el municipio de Simón Bolívar se adapte a los impactos del cambio climático, y a su vez contribuya con la mitigación de los gases de efecto invernadero, en línea con las NDC adoptada por el país con el Acuerdo de París.

El Plan de Acción Climática contribuye en los siguientes puntos:

1. Demostrar cómo el municipio se adaptará y mejorará su resiliencia a las amenazas climáticas que pueden impactar ahora y en escenarios futuros de cambio climático.
2. Identificar la gobernanza, el nivel de autoridad y las instituciones de apoyo en el municipio que deben comprometerse para la consecución del Plan de Acción Climática (PAC) en términos de adaptación, construcción de resiliencia y mitigación en el municipio.
3. Detallar los beneficios sociales, ambientales y económicos más amplios que se esperan de la implementación del plan, y mejorar la distribución equitativa de estos beneficios a la población del municipio.

Con el enfoque de acciones relacionadas a mitigar y adaptarnos al cambio climático surgen ideas para la acción que nos permiten identificar un camino a seguir. Con el PAC, se busca identificar las principales problemáticas atribuibles directamente al cambio climático, o que resultan emergentes debido a la suma de factores subyacentes y que se potencian con los efectos del cambio climático. Para ello, buscamos establecer las acciones a desarrollar, los plazos estimados, los responsables y visualizar presupuestos.

El PAC se constituye en una herramienta para transformar una realidad estática en caminos posibles, mediante la contribución de los diversos estamentos de gobierno y colectivos sociales. El PAC se constituye en la actualización de una Política Pública Local poderosa para vislumbrar el camino estratégico del Municipio hacia los próximos años, en conexión con el Plan de Desarrollo Sostenible del Municipio y el Plan Nacional de Desarrollo 2030.

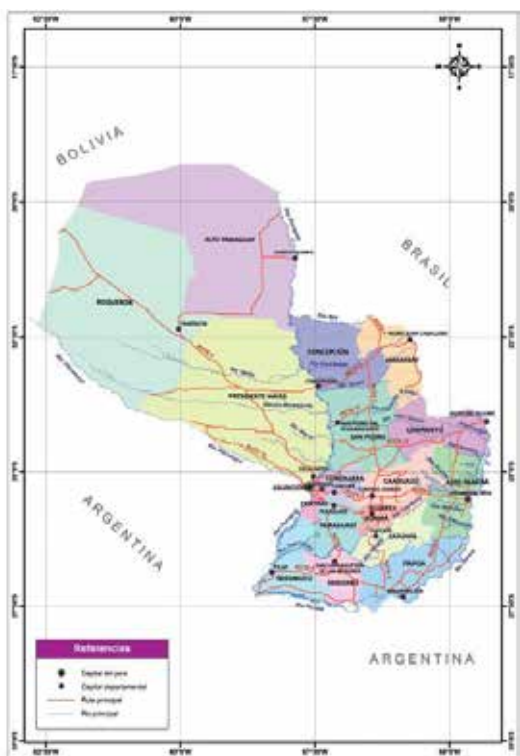
A partir del presente PAC se genera un paquete de acciones específicas por cada problemática hoy vivida desde las comunidades. Incluso se proponen acciones que están fuera del alcance financiero, de gestión de la Municipalidad o de colectivos económicos y sociales de la ciudad, apuntando así a estar preparados para la correcta canalización de posibles fondos internacionales. El PAC busca también introducir a nivel de la gestión local un enfoque orientado hacia un desarrollo con emisiones de carbono reducidas y resiliencia climática.

2. CONOCIENDO EL MUNICIPIO DE ISLA PUCÚ Y SU REGIÓN

Contexto Regional. Conociendo el Departamento de Cordillera

Cordillera es el tercer departamento de la República de Paraguay, su capital es la ciudad de Caacupé. Cuenta con 303.242 habitantes (DGEEC, 2018). Abarca en total 4.948 km². Se encuentra en la región Oriental y los departamentos lindantes son al norte San Pedro, al noroeste con el río Paraguay lo separa de Presidente Hayes, al este y sureste con Caaguazú, al sur con Paraguarí, y al suroeste con Central (DGEEC, 2012).

Figura 1. Mapas del Paraguay por Departamentos y Distritos del Departamento de Cordillera.



Fuente: DGEEC, 2012

La actividad económica ha ido migrando, pasando de la agricultura y la ganadería a la actividad más comercial. En cuanto a producción de caña de azúcar, Cordillera es considerada como el tercer productor a nivel nacional (DGEEC, 2012).

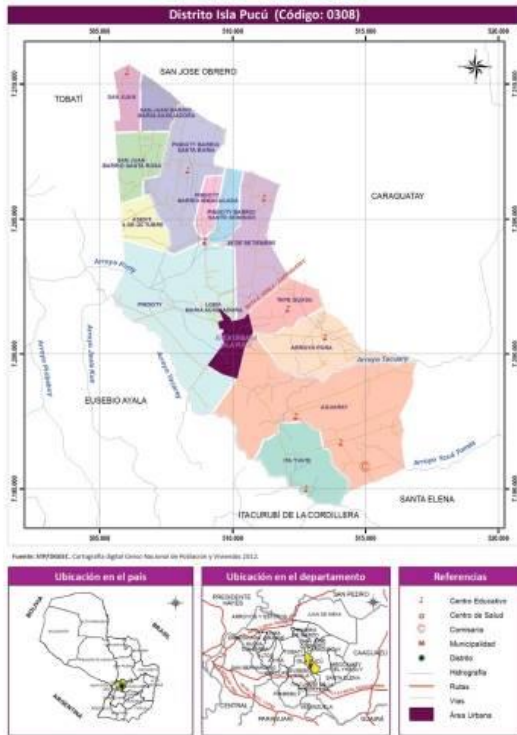
Cordillera tiene alrededor de 50.000 viviendas, de las cuales el 90% cuenta con servicio de luz, 60% poseen agua y baño conectado a una red cloacal o pozo ciego (baño moderno) y el 10% cuenta con un servicio de recolección de basura (DGEEC, 2012).

En relación a la salud, la tercera región sanitaria cuenta con 43 Unidades de Salud Familiar distribuidas en los 20 distritos que componen el departamento (MSPBS, 2016).

Contexto Local. Conociendo el Municipio de Isla Pucú

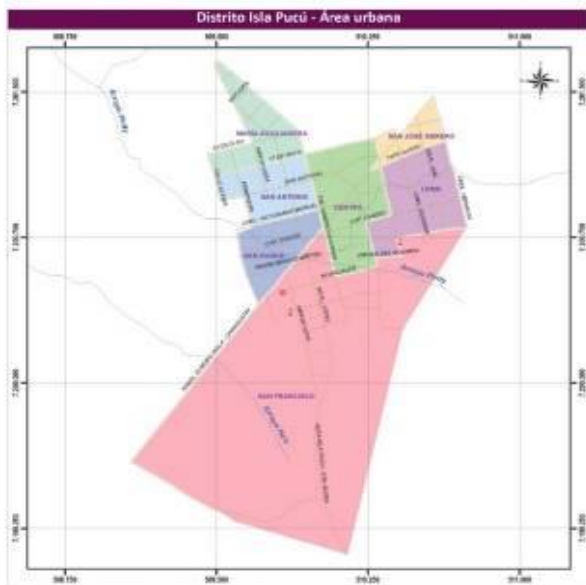
Isla Pucú es un municipio del Departamento de Cordillera, ubicado a 84 km de Asunción (Capital del Paraguay). Cuenta con una superficie total de 91 km². Se independizó de la ciudad de Caraguatay el 17 de mayo del año 1941 y su Patrona es la Virgen del Rosario, y su fiesta patronal se celebra el primer domingo de octubre. Su población actual según proyecciones es de 7.969 con aproximadamente 71% de población rural (DGEEC, 2018).

Figura 2. Mapa del Distrito de Isla Pucú.




Fuente: DGEEC, 2012

Figura 3. Mapa del Distrito de Isla Pucú.



Fuente: DGEEC, 2012



La economía local se sustenta de varias actividades, la principal es la producción agrícola ganadera en pequeña escala. La producción de hortalizas como tomates, locotes, frutas como el banano, piña, mamón, mandioca, destacan la economía de la zona. Aunque la producción es pequeña a nivel de agricultura familiar campesina, algunas fincas se dedican a la venta de esos productos a acopiadores que son comercializados en los mercados. Además, se realizan ferias de ventas de producción local.

En la última década, la migración se convirtió en un factor importante en el número de población. Datos de la municipalidad arrojan que aproximadamente 200 personas migraron en los últimos años en busca de oportunidades laborales, debido a la afectación que están teniendo en cuanto a la actividad de producción y la reducción del precio de esos productos en el mercado. Por su parte, casi no se registra inmigración extranjera.

Las instituciones nacionales de apoyo y contribución al productor, como el Ministerio de Agricultura (MAG), proveen de materiales y recursos humanos técnicos para mejorar la situación en las fincas. Según datos municipales, actualmente están registradas 3375 fincas en el Municipio.

Cuenta con dos colegios en el área urbana y una red de escuelas primarias en la zona rural.

A nivel salud, el municipio posee un Centro de Salud Distrital, con recursos humanos e infraestructura para dar respuesta a las necesidades de Isla Pucú.

Isla Pucú se encuentra en el centro de influencia de la presencia Franciscana en la zona de la Cordillera de Altos. Por este motivo, existen procesos de deforestación debido tanto al uso de la madera para la infraestructura de los pueblos de la zona, así como debido a la incipiente producción agropecuaria que comenzó con la presencia misma de los colonizadores y no se detuvo hasta nuestros días. Isla Pucú fue hasta bien entrado el siglo XX un proveedor de materia prima forestal y algunas zonas de granjas de ganado en pequeña escala destinadas a la comercialización en los pueblos cercanos sobre todo Caraguatay y Barrero Grande (hoy Eusebio Ayala). A partir de los años 50, la expansión de la agricultura afectó significativamente los bosques remanentes de la zona y se convirtió en un pueblo fundamentalmente basado en la agricultura campesina con escasos emprendimientos de mayor escala. De hecho, el cambio intensivo del uso de la tierra en territorios ondulados como los de Cordillera lleva inexorablemente a una degradación del suelo orgánico.

Isla Pucú posee un clima templado, característica típica de las zonas de influencia de la Cordillera de Altos. Esta característica, lo convierte en territorio ideal para emprendimientos de tipo granjas de producción agropecuaria. Además, es ideal como zona de turismo de granja, debido a su cercanía al Área Metropolitana de Asunción, lo que va cobrando auge en todo el departamento de Cordillera.

En relación con estudios referentes al cambio climático, la Secretaría de Emergencia Nacional elaboró el Atlas de Riesgos de la República del Paraguay en el año 2018, el cual analiza el riesgo a nivel país y también lo hace a nivel distrital. El Atlas construye su Índice de Riesgo en función o producto de la amenaza y la vulnerabilidad del municipio.

Así los datos del Distrito de Isla Pucú para las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo se muestra en los cuadros a continuación.



Cuadro 1. Amenazas climáticas. Atlas de Riesgos de la República del Paraguay (SEN, 2018)

AMENAZAS	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
Déficit Hídrico (sequía)			X	
Inundación			X	
Heladas		X		
Incendios Forestales		X		
Tormentas		X		

Cuadro 2. Vulnerabilidad climática. Atlas de Riesgos de la República del Paraguay (SEN, 2018)

VULNERABILIDAD	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
Déficit Hídrico (sequía)	X			
Inundación por lluvia	X			
Heladas	X			
Incendios forestales	X			
Tormentas	X			

Cuadro 3. Riesgo climático. Atlas de Riesgos de la República del Paraguay (SEN, 2018)

RIESGOS	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
Déficit Hídrico		X		
Inundación por lluvia		X		
Heladas	X			
Incendios Forestales	X			
Tormentas		X		

3. ¿CUÁL ES EL CONTEXTO DE NORMATIVAS POLÍTICAS Y LEGALES EN QUE SE BASA EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA?

Paraguay, como país miembro de las Naciones Unidas, ha incorporado a su estructura normativa los acuerdos relacionados al Cambio Climático y a otros relacionados tales como Desarrollo Sostenible, Convenio sobre Diversidad Biológica, Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía.

Paraguay es parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), desde el año 1993. En marco de esta convención Paraguay ha suscrito y ratificado el Acuerdo de París y se compromete a reducir emisiones y desarrollar acciones de adaptación y resiliencia.

En relación al Desarrollo Sostenible en el año 2015 se aprueba la agenda 2030 por los Estados miembros de la ONU para el Desarrollo Sostenible, donde se adoptan 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) los cuales orientan las políticas públicas de desarrollo.

El Paraguay, cuenta con un Plan Nacional de Desarrollo para el periodo 2014-2030 (PND). En este PND se establecen objetivos relacionados al ambiente, al cambio climático y para el desarrollo sostenible hacen mención a implementar el transporte multimodal eficiente, aumentar en 60% el consumo de energías renovables y disminuir en 20% el consumo de energía fósil. Erradicar la deforestación ilegal, aumentando la cobertura boscosa per cápita y aumentar el ingreso por ventas de carbono.

A este Plan Nacional de Desarrollo responden los Planes de Desarrollo Sostenible Municipal (PDSM). Estos PDSM contienen los objetivos de desarrollo locales y constituyen guías de hacia dónde quiere dirigirse el municipio, el mismo incluye las dimensiones sociales, económicas y ambientales.

Ante los compromisos asumidos por el País, Paraguay ha elaborado varios instrumentos como la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) en el año 2011, el Plan Nacional de Cambio Climático conformado por la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático (ENACC), la cual prioriza sectores como, producción agropecuaria y seguridad alimentaria, recursos hídricos - gestión y reducción de riesgos, salud y epidemiología, infraestructura, transporte y energía y ambiente, bosques y ecosistemas frágiles y la Estrategia Nacional de Mitigación.

En el año 2017 se aprueba la Ley Nacional de Cambio Climático, la cual brinda una formalización e institucionalización al Programa Nacional de Cambio Climático y a la Comisión Nacional de Cambio Climático.

Actualmente, el Programa País de la República del Paraguay al 2030 ante el Fondo Verde para el Clima (FVC), el cual busca canalizar recursos financieros de los países desarrollados hacia los países en desarrollo, para la creación de programas y proyectos de adaptación y mitigación ante el cambio climático.

Por otro lado, el Paraguay cuenta con un Plan nacional de implementación del **Marco de Sendai** 2018-2022), que se constituye en una importante herramienta de política pública liderada por la Secretaría de Emergencia Nacional (SEN), que contribuirá a que las acciones del Estado, en sus diferentes niveles, apunten a la gestión integral y la reducción de los riesgos de desastres, como ejes transversales para el desarrollo de políticas en los planes sectoriales. Es una herramienta de planificación multisectorial a corto, mediano y largo plazo para el logro del objetivo y las siete metas del Marco de Sendai, que permite avanzar hacia el reforzamiento de la resiliencia en el Paraguay.

Haciendo sinergia entre los compromisos internacionales y los mandatos que a nivel nacional y local prevén las normativas, se construye este Plan de Acción Climática Municipal. Efectivamente el mismo se enmarca específicamente en los lineamientos previstos en las políticas de adaptación y mitigación ante el Cambio Climático, documentos elaborados por la República del Paraguay en los años 2016 y 2017, respectivamente.

En el Anexo 1 de este documento se encuentra una referencia más extensa de los parámetros de cada pieza normativa.



Normativas a nivel Municipal

“Las municipalidades son los órganos de gobierno local con personalidad jurídica que, dentro de su competencia, tienen autonomía política, administrativa y normativa, así como autarquía en la recaudación e inversión de sus recursos” (art. 166 de la CN) y sus gobiernos están regidos por la Ley 3.699/2010 denominada **Ley Orgánica Municipal**.

Por otro lado, como la mayoría de los municipios del país, Isla Pucú ha construido su Plan de Desarrollo Sostenible Municipal (PDSM) , en el año 2016, a partir de una Visión y Misión¹. Si bien el PDSM cuenta con una variada gama de objetivos tanto en lo social, económico y ambiental, se mencionan en este apartado aquellos relevantes para la construcción del Plan de Acción Climática:

- a) Reducir el 10% de las personas en situación de pobreza extrema y lograr reducir al 40% la desnutrición crónica infantil (meta del año 2030)
- b) Contar con un Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio.
- c) Lograr que el 100% de las familias accedan al agua potable de calidad y cuenten con energía eléctrica.
- d) Contar con una planta de disposición y manejo de residuos urbanos e industriales

En base a los objetivos destacados del Plan de Desarrollo Sostenible Municipal, el presente Plan de Acción Climática se construye teniendo como base las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2030, actualizándolo desde la perspectiva de los impactos del cambio climático en el territorio.

¹ a) La Visión Municipal: “Que la Municipalidad de Isla Pucú en el año 2030 llegue a ser una de las mejores instituciones del País”.
b) La Misión Municipal: “Mejorar la calidad de vida de los habitantes de Isla Pucú, con las mejoras realizadas en el Distrito”.

4. CONSTRUYENDO EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

4.1. Marco Conceptual

Para la construcción de este Plan, se ha utilizado el marco conceptual² de evaluación del riesgo del Cambio Climático, propuesto en el Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, 2014) y recomendado por la Dirección Nacional de Cambio Climático en la “Guía para la Elaboración de Planes Locales de Adaptación ante el Cambio Climático”. Ver Anexo 2.

El Plan ha priorizado la identificación de amenazas y vulnerabilidades climáticas, así como medidas de adaptación, debido al alto riesgo climático a que están expuestos los municipios de Paraguay, la creciente importancia de la adaptación para los sectores económicos y la sociedad en general, así como el rol fundamental que tienen los municipios en fomentar la adaptación. No obstante, se han identificado oportunidades de acciones de mitigación al cambio climático.

4.2. ¿Cómo hemos construido el Plan de Acción Climática?

Para la construcción del Plan de Acción Climática, se han desarrollado talleres participativos con conformación de mesa técnica, entrevistas a actores claves y un proceso de validación.

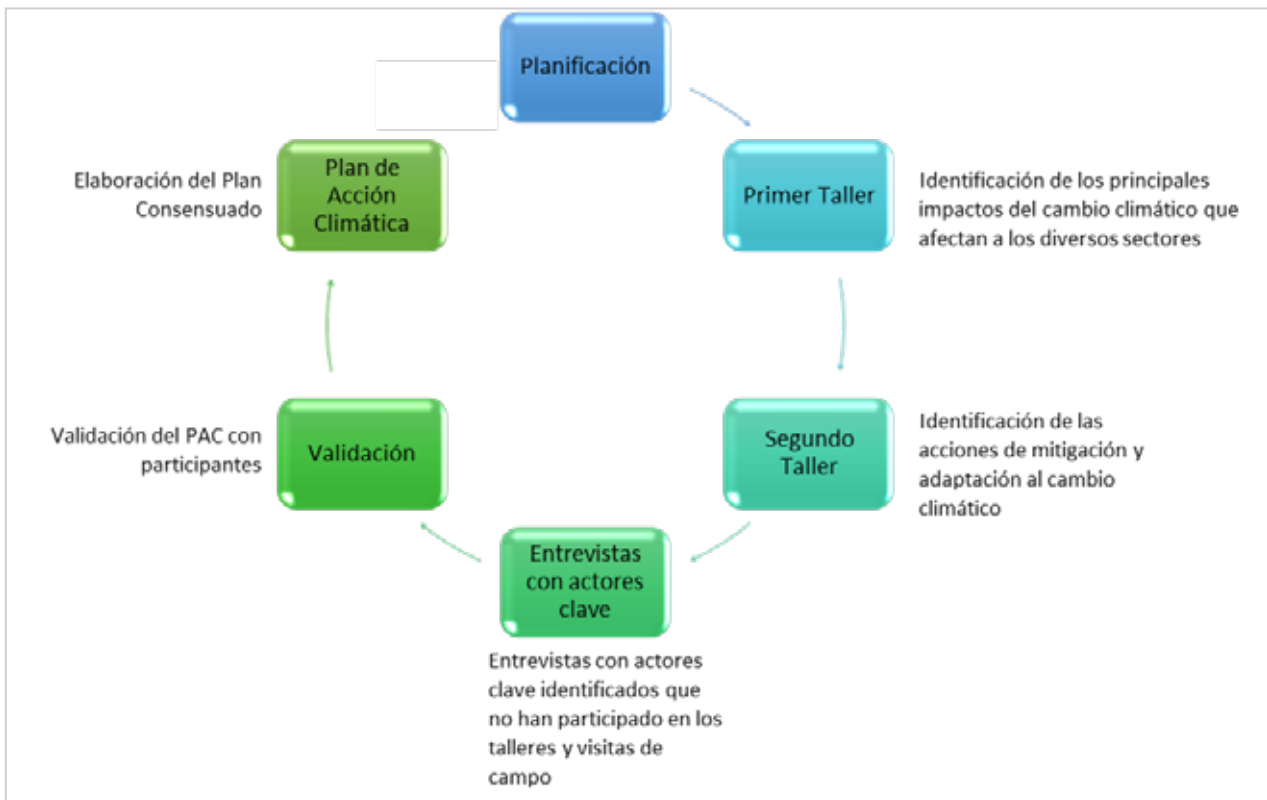
Las convocatorias y las intervenciones han tenido el cuidado del enfoque de género puesto de resalto en la estrategia general de la Iniciativa. Se siguieron las pautas generales de escritura inclusiva.

Lograr una amplia participación ciudadana, con informantes claves en los diversos sectores de la sociedad, brinda al Plan de Acción Climática mayor solidez y eficiencia en las medidas que decidan impulsarse. En este sentido, la presencia de referentes de la ciudad de los diferentes ámbitos ha permitido escuchar las voces de los diferentes actores, debatir, y finalmente formalizar una mesa de cambio climático que promueva acciones e iniciativas a favor de la acción climática local enfocada específicamente en la adaptación como pilar fundamental, pero sin descartar acciones de mitigación con apoyo del Gobierno Nacional.

El proceso ha tenido varias fases incluyendo una preliminar de planificación para la captación de la información necesaria para la construcción del PACC. A fin de buscar esta efectiva participación se ha trabajado desde dos enfoques: talleres participativos, complementado con entrevista a actores claves. A continuación, se describen las fases del proceso y los resultados de participación ciudadana.

² Ver anexo glosario

Figura 4. Fases del Proceso de Construcción del PAC



4.2.1 Planificación Previa

Se realizó una planificación de los talleres donde se definieron temas específicos de la metodología, incluyendo actividades a desarrollarse y la información a ser obtenida. En esta etapa, se realizaron reuniones previas con autoridades nacionales y con encargados municipales a fin de explicar los fines de la construcción del PAC, organizar una convocatoria con los miembros del Consejo de Desarrollo Municipal e identificar actores claves que podrán brindar su apoyo en la construcción del PAC.

La convocatoria de los talleres estuvo a cargo de la Municipalidad. La convocatoria se realizó principalmente a los miembros del Consejo de Desarrollo Municipal, así como otros actores que desde la municipalidad consideren como relevantes para el proceso de construcción del PAC. Se contó con la participación de funcionarios municipales responsables de las políticas locales, profesionales del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), Miembros de la Junta Municipal, profesionales del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), Comités de Mujeres, Comité de Agricultores, profesionales de la Dirección de extensionistas del Ministerio de Agricultura (MAG-DEAg) y un representante del cuerpo de Paz.

4.2.2 Taller de Diagnóstico Participativo (Identificación de los principales fenómenos, impactos y sectores)

Se realizó un primer Taller de Diagnóstico de los Impactos del Cambio Climático a nivel del municipio. Esta fase incluyó una presentación sobre el cambio climático y sus principales conceptos, así como políticas y normativas sobre las que se apoya la construcción del PAC. El cuadro siguiente detalla la dinámica del taller.

Cuadro 4. Abordaje metodológico en talleres de Diagnóstico Preliminar Participativo

1. Presentación sobre el Cambio Climático	Se hizo una presentación a los participantes sobre el cambio climático, respuestas de adaptación y mitigación, políticas/normativas/estrategias vigentes y compromisos nacionales (NDCs). Se brindó explicación sobre el rol que cumplen los gobiernos locales.
2. Aporte de los participantes sobre los impactos del cambio climático en los distintos ejes	Se propició una discusión (con ayuda de un moderador) con los participantes para identificar su percepción sobre los efectos que hoy sufren en relación al cambio climático. Se han identificado los fenómenos climáticos que afectan el territorio en los distintos sectores (agricultura, bosques/áreas verdes, salud, energía, agua, residuos, infraestructura), así como los impactos que generan. Se fue tomando nota de los aportes, ordenando por eje temático. Con ayuda de un mapa del territorio, se buscó tener una mejor caracterización del territorio.
3. Priorización de los ejes prioritarios	Para lograr una priorización, se entregaron dos cartulinas a cada participante, y se le pidió que elijan dos ejes que consideran prioritarios (según las necesidades más urgentes de la población) a ser abordados para sus territorios. Estos papeles fueron pegándose de forma ordenada, pudiendo contabilizarse y visualizar en conjunto aquellos ejes que han recibido más votos y que serían priorizados en el segundo taller en la búsqueda de soluciones. Según lo priorizado se solicitó tanto a los participantes como a la municipalidad, brindar apoyo en el contacto de informantes claves relacionados con los ejes priorizados.

4.2.3 Taller de identificación de acciones o medidas de adaptación ante los impactos y/o emisiones de GEI

Durante el segundo taller, se abordaron las soluciones posibles a los temas que surgieron en el diagnóstico, completando el cuadro 8 de la sección 5.2. Para eso, se ha consultado a los participantes sobre las acciones ya en implementación de respuesta a los impactos, así como nuevas acciones propuestas.

Durante el proceso, se pudieron identificar también acciones de mitigación, mediante los conocimientos propios de medidas de los participantes, y alguna guía técnica por parte del equipo para mejorar la comprensión.

4.2.4 Entrevistas a Actores Claves

En base a los sectores priorizados, se realizaron visitas a actores claves. Para este caso, se visitó a productores agrícolas, el personal del centro de salud de Isla Pucú, quienes aportaron su expertise con la realidad local. Fueron consultados sobre los impactos producidos por el cambio climático, en sus respectivas áreas y sobre las medidas que consideran necesarias tomar como estrategia de adaptación y/o mitigación.

4.2.5 Revisión y validación de la Propuesta del Plan de Acción Climática

Las autoridades y participantes de los talleres revisaron la propuesta preliminar del PAC, remitieron sus observaciones y estas se incluyeron en documento final³.

4.2.6 Plan de Acción Climática

Finalmente, se ha llevado a cabo un proceso de retroalimentación con la Fundación Avina y los puntos focales de la STP y el MADES, así como con los referentes del Municipio. Con la inclusión de los aportes proporcionados por estos actores, se llegó a la versión final del Plan de Acción Climática, que es el producto final de este proceso.

³ Esta revisión se realizó de forma virtual (no presencial) debido a las normas sanitarias gubernamentales que prohíben reuniones de personas producidas a causa de la Pandemia del COVID-19.

5. EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

5.1. ¿Cómo nos afecta hoy el cambio climático?

En el proceso de diagnóstico se han identificado los fenómenos climáticos y sus impactos directos a las comunidades y sus sistemas económicos. En el cuadro siguiente resaltamos los principales fenómenos climáticos y sus impactos significativos identificados, organizados por sectores vinculados al PAC.

Cuadro 5. Fenómenos climáticos / Impactos / Daños y vulnerabilidades

FENOMENOS CLIMATICOS	IMPACTOS O DAÑOS	DETALLE DE LOS IMPACTOS/VULNERABILIDAD
1. ACTIVIDAD AGROPECUARIA		
LLUVIAS INTENSAS Y HELADAS	Destrucción de frutales por lluvias excesivas y heladas	En el municipio se sufre constantemente cambios bruscos de clima, pasando de lluvias intensas a heladas. Este cambio de clima ha afectado severamente la producción de frutales tales como la banana, que es un rubro importante para el territorio.
SEQUÍA	Las sequías afectan el crecimiento de cultivos y los destruyen	Los cultivos de poroto, maíz, banana, hortalizas, maní, melón, sandía, y producción de tomate no crecen como se espera. Hay un cambio significativo en el crecimiento de las especies debido a la falta de agua. Además, ha habido épocas de sequía (septiembre, octubre de 2019) en los que los cultivos se perdieron totalmente. La imprevisibilidad del clima ha hecho que los productores de la zona hayan cultivado en épocas de lluvias, pero antes de llegar a la cosecha los cultivos estaban totalmente secos debido a la falta de agua.
	Aparición de plagas en cultivos y en cítricos en época de sequía (como la mosca blanca)	Algunas plagas van destruyendo cultivos y se acrecientan según las condiciones climáticas. Luego de una sequía, muchos cultivos quedan debilitados, quedando susceptibles al ataque de plagas y enfermedades. Tal es el caso de la mosca blanca, una plaga que se incrementa con la sequía y afecta a cultivos de cítricos como el limón Tahití. Si bien en todas las compañías del municipio aparece esta plaga, en la zona de Arroyo Porã la afectación ha sido mayor.
2. ÁREAS VERDES		
OLAS DE CALOR	Los pobladores sufren los efectos por las olas de calor, debido a la escasa cantidad de áreas verdes en el municipio	Los espacios públicos son pocos y no cuentan con áreas verdes cuidadas. Esto genera, entre otras cosas, islas de calor y consecuentes insolaciones a los pobladores.
3. ENERGIA		
TORMENTAS	Déficit en la provisión de energía en épocas de tormentas eléctricas	En las zonas rurales existe deficiencias en el sistema de distribución de la energía. En épocas de tormentas tienen frecuentes cortes de electricidad y consecuentes pérdidas económicas por destrucción de equipos eléctricos.
4. INFRAESTRUCTURA VIAL		
LLUVIAS INTENSAS	Destrucción de infraestructura vial ante lluvias intensas	Las calles y caminos rurales del municipio se ven severamente destruidas ante las lluvias excesivas, situación que se incrementa con el peso de los camiones de gran porte que circulan por el territorio.

5. DEFICIT HIDRICO / ACCESO AL AGUA		
SEQUÍA	La sequía genera un déficit hídrico de abastecimiento.	Tienen deficiencias en el abastecimiento de agua y consideran que esta situación está relacionada a las intensas sequías y a la precariedad de los sistemas de abastecimiento. Señalan que, debido a esto, se están construyendo más pozos para extracción de agua, lo que puede generar mayor déficit hídrico a la larga y potenciales fuentes de contaminación. Esta situación se ve agravada por la falta de sistemas de saneamiento, ya que no cuentan con sistemas de desagües cloacales, utilizando pozos ciegos. Se detecta la falta de racionalización del uso del agua debido a ausencia de medidores, por lo que algunos usuarios utilizan mayores cantidades que otros y todos pagan por igual.
6. SALUD		
OLAS DE CALOR, LLUVIAS EXCESIVAS	Las lluvias y el calor, han incrementado las enfermedades transmitidas por vectores	El dengue sigue siendo un desafío para la población, que se ha incrementado con el calor y las lluvias. Sin embargo, a raíz de las mingas ambientales que realizan a nivel del distrito y con ayuda de centros educativos, hoy el problema ha disminuido. Aun así, en épocas de muchas lluvias y calor, tienen reincidencia y deben estar alertas para evitar epidemias.
VIENTOS CONSTANTES Y FRIO INTENSO	Vientos constantes, asociado al frío intenso y las enfermedades respiratorias - pulmonares	Constantemente sufren de problemas como gripes y a veces neumonías o pulmonías, ocasionadas por los vientos atípicos provenientes del norte a gran velocidad y al frío intenso.

Por su parte, surgen de los talleres otros problemas, no directamente asociados impactos del cambio climático, pero que repercuten sobre la vulnerabilidad de la población, así como problemas que involucran emisiones de gases de efecto invernadero y pueden abordarse desde la mitigación, y que pueden ser enfrentadas desde un enfoque del cambio climático, con medidas de adaptación. Estos problemas se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 6. Problemas no directamente asociados al cambio climático

PROBLEMAS NO ASOCIADOS DE FORMA DIRECTA AL CAMBIO CLIMATICO	DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA
1. ACTIVIDAD AGROPECUARIA	
Quema de Pastizales	Los productores queman los pastizales como practica agrícola, lo que pone en riesgo la salud pública por el humo en el ambiente, así como riesgo de incendios forestales de gran magnitud. Esta práctica tradicional en ciertos meses de pocas lluvias, producen emisión de GEI por lo que un programa de eliminación de este tipo de costumbres sería una acción de mitigación en escala temporal en el país.
Fenómenos del cambio climático generan pérdidas en este sector y consecuente déficit de empleo.	Los fenómenos del cambio climático traen serias pérdidas a la población local y en consecuencia, como el principal rubro es el agropecuario, se genera un déficit de empleo. El desempleo tiene entre otras como causa subyacente los efectos desalentadores del clima sobre todo en la actividad agropecuaria.
2. ÁREAS VERDES	
Deforestación de bosques nativos	Los bosques nativos se encuentran en riesgo debido a la deforestación en el territorio y al reemplazo por eucaliptales para producción de leña. Esta situación además genera un aumento de la temperatura a nivel local.
3. RESIDUOS SOLIDOS	
Quema de Residuos debido a la falta de sistemas de gestión de RSU. Esta práctica produce GEI.	Existe la práctica de la quema de residuos sólidos en áreas urbanas principalmente en horarios nocturnos. Esto además emite gases de efecto invernadero, lo que representa una mala práctica a nivel local y problemas para la salud pública local. En dicho sentido, se hace fundamental contar con un sistema eficiente de RSU. Si bien cuentan con un vertedero municipal, precisan mejorar el sistema de gestión de RSU, que incorpore la mitigación en relación a las emisiones de GEI, produciendo adicionalmente beneficios en la salud pública local.
4. ORDENAMIENTO TERRITORIAL INTEGRANDO CRITERIOS DE CAMBIO CLIMATICO	
Problemas de desarrollo de actividades inadecuadas en diversos lugares que afectan a la población y a los ecosistemas	Se están instalando plantaciones de eucaliptos en lugares de humedales, lo que afecta al ecosistema por su gran absorción de agua y por la eliminación de la flora propia del ecosistema. Además, existen conflictos por actividades productivas con licenciamiento ambiental que se instalan sin consulta previa al municipio ni a la población, actualmente permitido a nivel legal (Ley 294/93 y Decreto 453/13)

5.2. ¿Cuáles son las acciones que deseamos realizar en nuestro municipio?

Durante el proceso participativo de construcción del Plan de Acción Climática, se ha visualizado los principales impactos del cambio climático en el territorio. Por su parte, se han priorizado impactos que hoy se consideran tienen una urgencia a nivel social y territorial.

Además, se trabajó en acciones a ser desarrolladas para hacer frente a cada impacto, definiendo los plazos de implementación de la siguiente manera:

Cuadro 7. Plazos de referencia

PLAZO	TIEMPO
Corto	Hasta 2 años
Mediano	2 hasta 5 años
Largo	5 hasta 10 años

El cuadro siguiente presenta un resumen de los impactos climáticos u oportunidades de mitigación relevados por sector, así como mapea las acciones hoy en implementación y aquellas propuestas por la comunidad. También se presenta detalles de tiempos y responsables para cada una de las acciones propuestas.

Cuadro 8. Acciones climáticas

Impactos del Cambio Climático u Oportunidades de adaptación y/o mitigación por sectores	Acciones implementadas	Acciones propuestas	Plazo estimado para la implementación	Responsable Local	Institución/es de apoyo para la implementación	
1. ACTIVIDAD AGROPECUARIA						
Las sequías afectan el crecimiento de cultivos y los destruyen	3 comités serán adjudicados con sistemas de agua para producción agropecuaria (en la zona de Pindoty - Barrio 29 de setiembre, zona de Villa San Juan, y zona de Caacupemí). El proyecto es implementado desde la Municipalidad de Isla Pucú con apoyo de la Gobernación de Cordillera	Incorporación de sistemas de regadío de fácil acceso al productor, asociadas a la red de agua cercana, pero con acopio diferenciado de agua de lluvias.	Corto	Junta de Saneamiento	SENASA, MAG	
Destrucción de Frutales por lluvias y heladas excesivas		Asistencia técnica permanente para la producción agrícola con técnicas e insumos adaptados al clima y de bajas emisiones para hacer frente a los fenómenos climáticos que afrontan	Corto	Comité de Productores Comité de Productores	MAG-DEAg MAG-DEAg, MIC	
Aparición de plagas en cultivos y en cítricos época de sequía (como la mosca blanca)						
Quema de Pastizales, práctica que genera emisión de GEI.		Aprovechamiento de rastrojos de la actividad agropecuaria mediante elaboración de compost orgánico, como medida para evitar la quema de pastizales Campaña de comunicación pública sobre quema de pastizales, los riesgos de incendios y por ende emisiones de GEI y eliminación de masas boscosas (captoras de GEI) y su relación con la salud pública	Corto	Organizaciones sociales locales, referentes sociales en redes, radios comunitarias	Municipalidad de Isla Pucú	
Fenómenos del cambio climático generan pérdidas en este sector y consecuente déficit de empleo rural		Explorar oportunidades de cadenas de valor para potenciar la comercialización de los productos agropecuarios sostenibles.	Mediano	Comité de Productores	MAG-DEAg	
2. ÁREAS VERDES						
Deforestación de bosques nativos		Asistencia para la planificación de la reforestación a nivel de fincas, con el objetivo de protección de cultivos, barreras y diversificación de productos con especies nativas y adaptadas (frutales y maderables)	Corto	Comité de Productores	MAG-DEAg, INFONA, Municipalidad Isla Pucú	
Los pobladores sufren los efectos por las olas de calor, debido a la escasa cantidad de áreas verdes en el municipio	Se han construido camineros con espacios verdes	Campañas de concientización a la población a nivel barrial y en instituciones educativas para incrementar los espacios verdes de uso público.	Corto	Comisiones vecinales e instituciones educativas, organizaciones sociales locales, referentes en redes sociales, radios comunitarias	Municipalidad Isla Pucú	
		Renaturalización de espacios públicos, implementando un plan de rescate de espacios verdes en barrios y reforestarlos con especies nativas y adaptadas	Corto	Comisiones vecinales e instituciones educativas	Municipalidad Isla Pucú	



3. ENERGÍA					
Déficit en la provisión de energía en épocas de tormentas eléctricas	La zona urbana ya cuenta con red trifásica, no así la zona rural	Plan de mejora en el aprovechamiento de la energía hidroeléctrica: Ampliación de la red trifásica e instalación de una subestación de media a nivel del municipio, para incentivar el cambio domiciliario de la matriz energética (biomasa por energía eléctrica)	Mediano	Intendencia Municipal con la mesa de acción climática	ANDE
4. INFRAESTRUCTURA VIAL					
Destrucción de infraestructura vial ante lluvias excesivas		Plan de conducción de las aguas de lluvia en los caminos rurales combinados con acopio de agua para formación de tajamares en predios vecinos, de manera a evitar erosión (técnicas usadas en sitios de geografía ondulada)	Corto	Municipalidad de Isla Pacú, propietarios de fincas circunvecinas	Gobernación de Cordillera y MOPC
5. DÉFICIT HÍDRICO / ACCESO AL AGUA					
La sequía genera un déficit hídrico, problemática que se incrementa debido al sistema de abastecimiento deficiente	Se están excavando más pozos para extracción de agua, y actualizando las instalaciones de sistemas de abastecimiento en la zona urbana	Implementación de un programa de gestión eficiente para el uso racional del agua con modernización del sistema existente y sistema de colecta, e instalación de medidores.	Mediano	Junta de Saneamiento, Municipalidad de Isla Pacú Junta de Saneamiento, Municipalidad de Isla Pacú	SENASA SENASA
6. SALUD					
Las olas de calor afectan la salud y el quehacer diario (insolaciones permanentes)		Campañas de concientización sobre las medidas que deben tenerse en cuenta para evitar la deshidratación	Corto	USF, Centro de Salud Local	3a Región Sanitaria
Las lluvias y el calor, han aumentado la propagación de enfermedades transmitida por vectores		Campañas de concientización a la población sobre la prevención del dengue y apoyo en controles casa por casa	Corto	USF, Centro de Salud Local	3a Región Sanitaria
Vientos constantes generan enfermedades respiratorias-pulmonares		Programas de prevención promovidas desde las USF (Unidad de Salud Familiar)	Corto	USF, Centro de Salud Local	3a Región Sanitaria
7. RESIDUOS SÓLIDOS					
Quema de Residuos debido a la falta de sistemas de gestión de RSU		Apoyo técnico para establecer el Vertedero Municipal e introducir tecnología asociada en el manejo integral de los Residuos Sólidos Urbanos. Campaña de uso del Vertedero Municipal y de los servicios de recolección.	Mediano Mediano	Mesa Climática, Municipalidad de Isla Pacú	MADES
8. ORDENAMIENTO TERRITORIAL INTEGRANDO CRITERIOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO					
Problemas en el desarrollo de la vida local, causado por actividades contaminantes, afectan a la población y a los ecosistemas.		Apoyo técnico para el desarrollo de un Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio integrando criterios de cambio climático tales como áreas de mayor vulnerabilidad climática, proyectos y programas de adaptación y de mitigación.	Corto	Mesa de acción climática, Municipalidad de Isla Pacú	STP, MADES

5.3. Acciones prioritarias identificadas

Entre las acciones generales identificadas en el cuadro anterior, hemos identificado algunos proyectos prioritarios. Tal como se mencionó en la sección 4.2, durante el Primer Taller de Diagnóstico Participativo, se realizó una priorización de ejes temáticos según la percepción de los participantes en relación a las necesidades más urgentes de la población, así como en base a las prioridades nacionales relacionadas a las estrategias nacionales de adaptación y mitigación al cambio climático. Mediante esta priorización se trabajaron las propuestas detalladas en los cuadros 9, 10 y 11.

5.3.1 Instalación de Sistemas de Regadío en las Fincas Agropecuarias

Cuadro 9. Acción prioritaria en el sector agropecuario

MEDIDA	INSTALACIÓN SISTEMAS DE REGADÍO EN LAS FINCAS AGROPECUARIAS
Eje de acción	Agropecuario – Adaptación Tecnológica
Línea de Acción Climática	Medida de adaptación, que responde al fenómeno de las sequías
Fenómeno climático y/o relación con el cambio climático	Sequía
Objetivo de la medida	Incorporación de sistemas de regadío de fácil acceso al productor, asociadas a la red de agua cercana, con acopio y almacenamiento diferenciado de agua de lluvia para la producción.
Descripción	Los productores de la zona rural que se dedican a distintos rubros tanto agrícola como ganadero (de pequeño porte) tienen una alta dependencia de la previsibilidad del Clima (tanto lluvias oportunas como días sin precipitaciones para el desarrollo de los cultivos). Esto ya no es posible de presumir con las anomalías detectadas y atribuibles al cambio climático. La medida consiste en introducir un Sistema de Riego que apoye sobre todo la necesidad de agua en los cultivos y en crías de animales de granja, de manera a asegurar la renta a nivel de la finca.
Institución encargada	Municipalidad de Isla Pucú Dirección de Extensión Agrícola DEAG – Ministerio de Agricultura y Ganadería
En coordinación con	Comités de Productores
Resultados	20 sistemas implementados en zonas a ser escogidas para facilitar la réplica en todas las zonas del distrito
Costo estimado	100 millones de guaraníes por sistema (estimado en 15.000 dólares)
Periodo de implementación	Un año
Otros	Esta medida está asociada a la mejora de distribución de la energía eléctrica proveída por ANDE.

5.3.2 Cambio de matriz energética en el municipio con un plan de mejora en el aprovechamiento de la energía hidroeléctrica

Cuadro 10. Acción prioritaria en el sector energético

MEDIDA	CAMBIO DE MATRIZ ENERGÉTICA EN EL MUNICIPIO CON UN PLAN DE MEJORA EN EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA HIDROELECTRICA
Eje de acción	Energía
Línea de Acción Climática	Mitigación al cambio climático (cambio de matriz energética, que implica pasar del uso predominante de biomasa, a uso de energía eléctrica disponible).
Objetivo de la medida	Calidad y cantidad de Energía Eléctrica (renovable) que modifique decisivamente la matriz energética actual del Municipio. La medida debe incorporar un análisis de la matriz energética del municipio, identificando entre otros aspectos el estudio del uso de la biomasa en la cocción de alimentos y calefacción.
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Esta medida busca aprovechar la energía hidroeléctrica abundante en el país, para producir innovaciones tecnológicas en hogares y fincas rurales, buscando la sustitución progresiva del uso de la biomasa. • La medida aborda aspectos de adaptación al cambio climático al tiempo que se suma a los esfuerzos de mitigación al estimular el uso intensivo de la energía disponible de las hidroeléctricas, reduciendo y eliminando progresivamente la quema de biomasa. • La secuencia de intervención es: Desarrollo e implementación de un Plan de mejora de la infraestructura de la distribución de energía eléctrica que contenga un plan de tarifas económicas para estimular el cambio de la matriz en algunas actividades en zonas rurales basadas en biomasa (cocción de alimentos, etc.)
Institución encargada	<ul style="list-style-type: none"> • ANDE
En coordinación con	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Isla Pucú • Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Energía segura en todas las zonas del distrito que escala el cambio de matriz domiciliaria y en las fincas rurales en procesos que actualmente usan biomasa
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> • No estimado
Periodo de implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Cinco años
Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Esta medida es una política de prioridad estratégica en el Plan Nacional de Desarrollo y está contemplado en el programa país. Hay un fuerte consenso en el sentido de incrementar notablemente el uso de la energía proveniente de las hidroeléctricas de Itaipú y Yacyretá y es parte del compromiso país de mejorar la Matriz Energética Nacional.

5.3.3 Programa de reforestación de espacios verdes y Corredores de Protección

Cuadro 11. Acción prioritaria en bosques y áreas verdes

MEDIDA	PROGRAMA DE REFORESTACIÓN DE ESPACIOS VERDES Y CORREDORES DE PROTECCIÓN
Eje de acción	Aumento de la cobertura verde – paisajismo – salud pública
Línea de Acción Climática	Adaptación mediante el aumento de la resiliencia del territorio ante lluvias y tormentas, y como regulación de la temperatura local. Además mitigación a través de la captura de CO2 producido por el aumento de cobertura arbórea.
Fenómeno climático y/o relación con el cambio climático	Principalmente olas de calor, lluvias intensas y tormentas. Las áreas verdes aumentan la resiliencia de los territorios, regulando el clima, evitando destrozos (regulan la intensidad de los vientos en tormentas), mejoran la infiltración y reducen la escorrentía
Objetivo de la medida	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturalización de espacios públicos, plazas y parques lineales de uso público en zonas a ser identificadas en el proceso de implementación de la medida.
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Esta medida se apoya en la memoria ambiental del distrito. A esta zona, como se indicó, se la denominaba Kaaguy Jurú. Esta percepción de la ciudadanía puede ser aprovechada para iniciar un programa de reforestación con múltiples objetivos, todos ellos vinculados a la adaptación al cambio climático.
Institución encargada	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Isla Pucú
En coordinación con	<ul style="list-style-type: none"> • INFONA • Comité de productores agropecuarios • Comisiones Vecinales • Comunidades Escolares
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la cobertura arbórea del distrito
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> • No estimado
Periodo de implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Cinco años
Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien el impacto en términos de mitigación es bajo, la experiencia replicada en los demás Municipios de la República puede constituirse en un recurso de bajo costo a nivel local para colaborar con los objetivos nacionales.

5.4. ¿Qué necesitamos para llevar adelante el Plan de Acción?

En primer lugar, hemos resuelto conformar una Mesa de Acción Climática como parte del Consejo de Desarrollo Local del municipio pero que se concentre en el seguimiento de este PAC. Esta mesa que tiene exponentes de diferentes instituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil será coordinada por un funcionario municipal asignado y se reunirá regularmente cada 15 días.

En las sesiones que sean pertinentes, desde la municipalidad y la mesa climática, invitaremos a autoridades de gobierno y empresas estatales para discutir los aspectos contenidos en el Plan que requieran el esfuerzo combinado con los recursos locales.

Este PAC será aprobado por una Ordenanza Municipal lo que convertirá a este instrumento en una estrategia a largo plazo que sobrepase los periodos gubernamentales como una política pública local de Isla Pucú para encarar los efectos del Cambio Climático.

Para llevar adelante el presente PAC, hemos definido los siguientes puntos clave para llevarlo a la realidad:

Clave 1. Plan de Comunicación

Para el desarrollo del PAC es necesario incorporarlo como una herramienta de conocimiento general en el liderazgo político y social del distrito. Por lo que, luego de la validación por parte de la Mesa Climática, se propone gestionar jornadas de socialización en 3 niveles: a nivel de los Barrios y Compañías, a nivel del sistema educativo y en sesiones de trabajo con actores claves del Gobierno Nacional con presencia de la Gobernación Departamental.

Clave 2. Ordenanza Municipal

Una Ordenanza Municipal aprobará este PAC, lo que lo convierte en una estructura estratégica que trasciende los gobiernos de turno y lo convierte en una política pública de nivel local

Clave 3. Estrategia de Incidencia

Gran parte del éxito de este PAC depende del involucramiento de otros niveles de Gobierno. Es fundamental trabajar un plan de incidencia para llegar a los tomadores de decisión de los diferentes estamentos del gobierno central y departamental para involucrarlos y obtener compromisos formales.

Clave 4. Continuidad de la Mesa Climática

La Mesa Climática es la unidad de coordinación público – privada para el seguimiento y ajustes del PAC. La permanencia en el tiempo es fundamental para el logro de los objetivos. Un funcionario Municipal electo o designado debería oficiar de Coordinador de esta instancia. Se sugiere una reunión quincenal de seguimiento y una plenaria semestral para los ajustes.

5.5. Seguimiento, Reporte, Evaluación y Actualización

De acuerdo con el proceso propuesto por la Guía Local de Adaptación al Cambio Climático, un sistema de seguimiento, reporte, evaluación y actualización del plan debe ser orientado a la evaluación en su nivel de ejecución como de su efectividad en la consecución de los objetivos.

- a) **Seguimiento:** El seguimiento de las metas fijadas y los indicadores clave de resultados ayudarán a conocer las dificultades que pueden tener un impacto directo o indirecto sobre la ejecución de las acciones relacionadas. Todas las áreas municipales designadas evaluarán el curso y la implementación de las acciones, teniendo en cuenta también los avances científicos en la materia y las dificultades que pudieran presentarse y generen demora en el plan.
- b) **Reporte:** Es la presentación de los resultados de la información consolidada y analizada, indicando el estado de la ejecución de cada una de las acciones del plan de acción climática. El reporte se realizará en forma anual y el área responsable de convocar será la Intendencia. El reporte será enviado para la revisión técnica y registro a la Dirección Nacional de Cambio Climático DNCC.
- c) **Evaluación:** Consiste en la verificación del impacto de las acciones en cuanto a la reducción de las emisiones, la reducción del riesgo climático y la obtención de beneficios en términos de adaptación en los aspectos social, ambiental y económico.
- d) **Actualización:** Consiste en el reajuste del plan, con base en su ejecución. El mismo se hará cada cinco años con el fin de conocer la eficacia en el cumplimiento de objetivos e incorporar los nuevos conocimientos, en los escenarios climáticos, de los impactos, la vulnerabilidad y las lecciones aprendidas. Estará a cargo de todas las áreas del municipio.

Se propone como instancia de evaluación a una mesa de Cambio Climático conformada como resultado de este proceso, la cual debería reunirse al menos dos veces al año para monitorear los avances y posterior resultado según el presente método.

Cuadro 12. Sistema de seguimiento y evaluación.

ACCIÓN	META	INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
INSTALACIÓN SISTEMAS DE REGADÍO y PROTECCIÓN DE CULTIVOS EN LAS FINCAS AGROPECUARIAS	20 sistemas implementados	Número de fincas en uso de los sistemas. Cantidad de productores que se benefician con protección de cultivos.	Registros fotográficos de las instalaciones y la producción Registro de participantes del programa de innovación
CAMBIO DE LA MATRIZ ENERGÉTICA DEL MUNICIPIO, MEDIANTE EL PLAN DE MEJORA EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA	100% de las casas usando electricidad para cocción de alimentos.	Viviendas con cambio de matriz	Registro de ANDE de aumento de consumo de energía limpia Inclusión de indicador de energía de uso domiciliario en próxima encuesta de hogares
PROGRAMA DE REFORESTACIÓN DE ESPACIOS VERDES y CORREDORES DE PROTECCIÓN	4 plazas públicas y 5 kilómetros de parques lineales de cobertura con especies nativas	Plazas con cobertura Parques lineales	Registro fotográfico

6. ¿QUÉ APRENDIMOS DURANTE EL PROCESO?

01

La construcción participativa del Plan de Acción Climática ha logrado poner en movimiento al Consejo Distrital de Desarrollo y lograron poner en valor el ejercicio de elaboración del Plan de Desarrollo Municipal elaborado en el 2016 con el apoyo de la Secretaría Técnica de Planificación.



Fotografía tomada por el equipo técnico en Taller

02

El ejercicio sirve para entender que los esfuerzos de adaptación del distrito tienen que estar ligados o coordinados con esfuerzos nacionales de mitigación y adaptación si es que se pretende éxitos en las medidas sobre todo cuando se identifican problemáticas comunes en los Municipios de pequeñas dimensiones y recursos.



Fotografía de visita de campo

03

Con la participación de referentes de sectores sociales y privados se puede dar sostenibilidad a los planes generados. Esto garantiza la vigencia del Plan sin importar los cambios de gobiernos que suceden cada 5 años.



Fotografía de visita de campo

Las fotos de la carátula fue proporcionada por la Municipalidad de Isla Pucú.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). 2008. Censo Agropecuario 2008
- Secretaría del Ambiente (SEAM). 2018. Guía para elaborar planes de adaptación al cambio climático para gobiernos locales.
- Secretaria de Emergencia Nacional (SEN), 2018. Atlas de Riesgos de la República del Paraguay
- Secretaria Técnica de Planificación (STP), 2019. Programa País de la República del Paraguay al 2030 ante el Fondo Verde para el Clima.
- Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC), 2014: Anexo II: Glosario [Mach, K.J., S. Planton y C. von Stechow (eds.)]. En: Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo principal de redacción, R.K. Pachauri y L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Ginebra, Suiza, págs. 127-141
- DGEEC. 2012. Atlas Censal del Paraguay. 2012.
- 2012. Atlas Censal del Paraguay. 2012.
- 2018. Cordillera. Proyección de la Población por Sexo y Edad, 2018. 2018.
- 2019. Encuesta Permanente de Hogares. Resultados departamentales 2017-2018. 2019.
- 2004. Paraguay. Pobreza y desigualdad de ingresos a nivel distrital. 2004.
- 2015. Paraguay. Proyección de la población por sexo y edad, según Distrito, 2000-2025. Asunción : s.n., 2015.
- MSPBS. 2016. Determinación de costos operativos de las Unidades de Salud de la Familia dependientes de la Tercera Región Sanitaria Cordillera periodo 2015. 2016.
- ONU. 2015. La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. 2015.
- PDM. 2016. Plan de Desarrollo Municipal del Municipio de Isla Pucu. 2016.
- Pucú, Municipio de Isla. 2016. Plan de Desarrollo Sostenible Municipal. 2016.
- SEAM. 2016. Contribuciones Nacionales de la República del Paraguay. 2016.
- STP. 2014. Guía para la elaboración de un Plan de Desarrollo Municipal Sustentable (Art. 225 de la Ley 3966/10). Proyecto de Formación de Recursos Humanos para el Fortalecimiento del Enfoque Territorial. 2014.
- 2014. Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030. 2014.

ANEXO 1. BREVE REFERENCIA A LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS NACIONALES E INTERNACIONALES.

- **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible:** En 2015 se aprueba la agenda 2030 por los Estados miembros de la ONU para el Desarrollo Sostenible. En el marco de esta agenda, se adoptaron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales orientan las políticas públicas de desarrollo, así como el financiamiento durante los siguientes 15 años. Entre estos ODS, el objetivo número 13 “Acción por el Clima”, es el eje rector del presente instrumento del Plan de Acción Climática Municipal (ONU, 2015).
- **Plan Nacional de Desarrollo del Paraguay 2014-2030 (PND 2030):** El PND 2030 es el Plan Nacional que responde a la agenda 2030, al momento de realizar este Plan en proceso de revisión, cuyo carácter es obligatorio para las instituciones del Estado como guía para las políticas públicas. En el marco de este plan se contó con 3 ejes estratégicos; i) reducción de la pobreza y desarrollo social, ii) crecimiento económico inclusivo, e iii) inserción del Paraguay en el mundo de forma adecuada. También cuenta con 4 ejes transversales que son: i) igualdad de oportunidades; ii) gestión pública transparente y eficiente; iii) ordenamiento territorial; y iv) sostenibilidad ambiental (STP, 2014).
- **Planes de Desarrollo Sostenible Departamental y Municipal (PDDM):** A partir del PND 2030, el gobierno nacional en el año 2015, instruye a los gobiernos locales (departamentales y municipales) a desarrollar sus planes de desarrollo sostenible, con miras al 2030, para alcanzar las metas propuestas en el PND 2030 a nivel nacional (STP, 2014).
- **Programa País** de la República del Paraguay al 2030 ante el Fondo Verde para el Clima: La Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP), que es la autoridad nacional designada ante el FVC y con el Programa País ante el FVC se busca canalizar recursos financieros de los países desarrollados hacia los países en desarrollo, para la creación de programas y proyectos de adaptación y mitigación ante el cambio climático. Los componentes del Programa País ante el FVC son: Programación estratégica (áreas de impacto, prioridades nacionales, procesos de no objeción de proyectos), Acreditación de Entidades de Implementación (entidades de acceso directo a nivel nacional y regional), una cartera de proyectos de corto y largo plazo (de 12 a 36 meses), y Comunicación y diseminación de información (páginas web, procesos de consulta). Las prioridades nacionales mencionadas en el documento son: en cuanto a Mitigación: Acceso y generación a fuentes de energía bajas en emisiones, incrementar el acceso a transporte bajo en emisiones, Manejo sustentable de bosques y tierras incluyendo REDD+; en materia de Adaptación: Aumentar la resiliencia y mejorar los medios de vida de las comunidades y regiones más vulnerables, Aumentar la resiliencia en términos de salud, bienestar, seguridad alimentaria y de acceso al agua. Aumentar la resiliencia de la infraestructura para enfrentar las amenazas del cambio climático y, ecosistemas resilientes.

Por su parte, Paraguay es un país parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC o UNFCC por sus siglas en inglés) desde el año 1993, a través de la Ley 251/93. Desde entonces, Paraguay ha suscrito distintos acuerdos que han surgido en el marco de la CMNUCC. En este sentido se destacan los principales acuerdos internacionales vigentes, normativas nacionales, políticas, estrategias y planes que rigen esta iniciativa del Plan de Acción Climática a nivel municipal.

- **Ley N° 5875/2017, Ley Nacional de Cambio Climático:** Esta ley, brinda una formalización e institucionalización al Programa Nacional de Cambio Climático y a la Comisión Nacional de Cambio Climático, en el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES). Además, se establecen lineamientos para el correcto funcionamiento a nivel institucional de las acciones a desarrollarse sobre cambio climático en el país, así como el soporte legal para ser incluido finalmente dentro del presupuesto institucional del Ministerio del Ambiente.
- **Política Nacional de Cambio Climático (PNCC):** En el año 2011, la ex Secretaría del Ambiente (SEAM) y actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), como institución encargada de la aplicación de la Convención, construye una Política Nacional de Cambio Climático, que guíe las futuras acciones relacionadas a la adaptación y la mitigación frente al cambio climático a ser desarrolladas a nivel nacional. De la PNCC, se desprenden a su vez un Plan Nacional de Cambio Climático conformada por:
 - La Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático (ENACC)
 - La Estrategia Nacional de Mitigación con el Plan Nacional de Mitigación
- **Acuerdo de París y Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs por sus siglas en inglés):** En el año 2016 se firma el Acuerdo de París sobre Cambio Climático, entrando en vigor ese mismo año. Paraguay se

suscribe oficialmente a este acuerdo a través de la ley 5681/2016 “Que Aprueba el Acuerdo de París sobre Cambio Climático”. Este acuerdo constituye una herramienta jurídicamente vinculante que además compromete a todos los países suscritos a reducir emisiones y desarrollar acciones de adaptación y resiliencia de los ecosistemas. Con el Acuerdo de París se pretende no sobrepasar el incremento de 2°C de temperatura, realizando todos los esfuerzos posibles para no superar el 1,5 °C., para el 2100 impulsando la reducción de emisiones de gases efecto invernadero y para ello, todos los países firmantes deberán presentar sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) en el cual se incluyan sus compromisos de reducción de emisiones de GEI.

- **Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) de la República del Paraguay:** Como respuesta al acuerdo de París, Paraguay elabora su documento de Contribuciones Nacionalmente Determinadas, en el cual determina sus compromisos de reducción de emisiones de GEI consistente en reducir 20% de sus emisiones proyectadas al 2030, de las cuales 10% lo hará con esfuerzos nacionales y 10% a través del financiamiento internacional (SEAM, 2016).

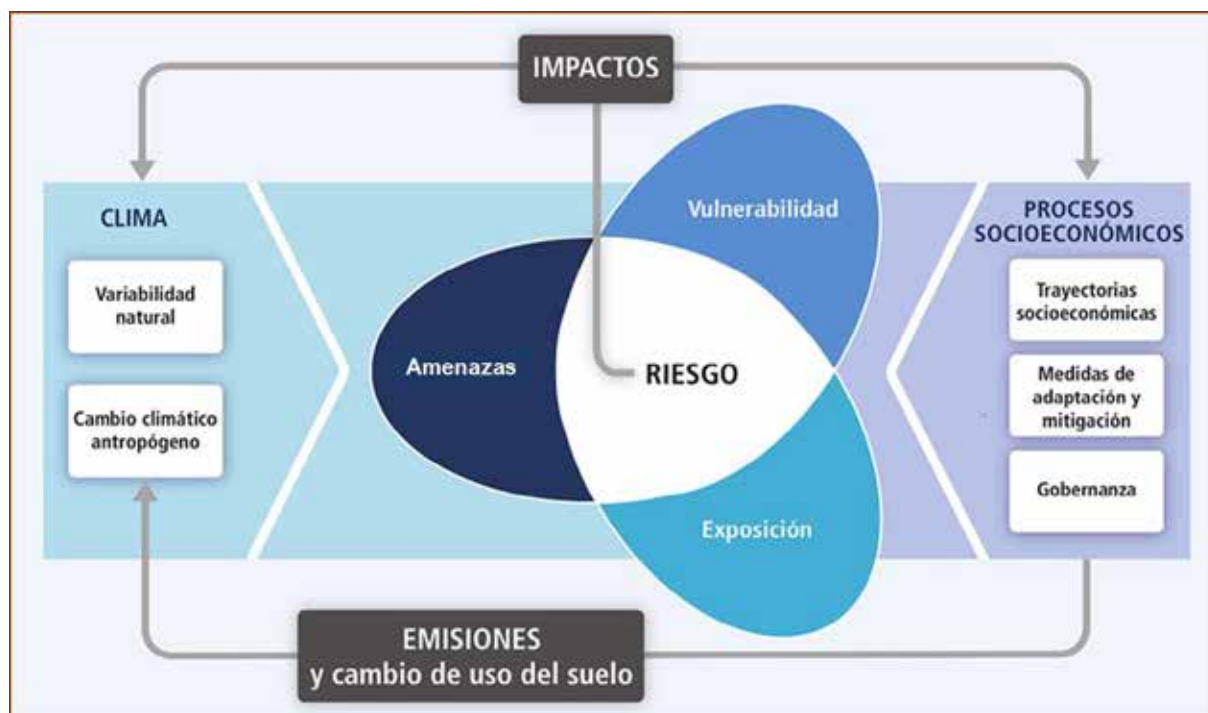
ANEXO 2. MARCO CONCEPTUAL

El Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, 2014) propone un marco conceptual para la evaluación de riesgo del cambio climático. Este marco conceptual ha sido recomendado por la Dirección Nacional de Cambio Climático en la Guía para la elaboración de planes locales de adaptación ante el cambio climático y ha sido adoptado para la construcción de este Plan.

Según Guía el gráfico 1 abajo “ilustra los conceptos básicos sobre el riesgo de los impactos conectados al clima, los cuales se derivan de la interacción de las amenazas conexas al clima con la vulnerabilidad y la exposición de los sistemas humanos y naturales. Los cambios en el sistema climático (izquierda) y los procesos socioeconómicos, incluidas la adaptación y mitigación (derecha), son impulsores de amenazas, exposición y vulnerabilidad. IPCC, 2014.

La vulnerabilidad hace referencia a la valoración del territorio, sus sistemas o sectores y elementos o especies, en función de su predisposición a verse afectado por una amenaza climática. Se explica a través de dos componentes: la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la capacidad para hacerle frente y superar los efectos o capacidad adaptativa.”

Gráfico. 1. Enfoque conceptual. Gestión de riesgos y vulnerabilidad al cambio climático



Fuente: IPCC, AR5, 2014

ANEXO 3. GLOSARIO DE TÉRMINOS

¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO?

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 1, define el cambio climático como “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. La CMNUCC diferencia, pues, entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad del clima atribuible a causas naturales. Véase también detección y atribución.

¿POR QUÉ OCURRE EL CAMBIO CLIMÁTICO?

La tierra recibe de forma permanente la radiación solar; parte de la cual es reflejada al espacio por las nubes, pero la mayor parte de dicha radiación atraviesa la atmósfera y alcanza la superficie terrestre. La energía recibida del sol (la radiación solar de onda corta) calienta la superficie de la tierra y los océanos. A su vez, la superficie de la tierra emite su energía de vuelta hacia la atmósfera y hacia el espacio exterior en forma de ondas térmicas conocidas como radiación de onda larga (radiación infrarroja). El resultado de esto es que hay una gran cantidad de energía circulando entre la superficie de la tierra y la atmósfera debido a la existencia de ciertos gases, denominados gases de efecto invernadero (GEI), efecto que se potencia debido las actividades antropogénicas desde la época de la industrialización la acumulación excesiva de GEI en la atmósfera provocando el fenómeno conocido como cambio climático.

¿QUÉ ES UNA AMENAZA CLIMÁTICA?

La amenaza se define como el potencial daño que puede causar un determinado fenómeno natural (inundación, tormentas, granizada, sequías, etc.). La amenaza, si se manifiesta con intensidad, puede llegar a provocar daños a las personas y/o a los bienes de los integrantes de una comunidad localizada en el área en la que se produce.

¿QUÉ ES LA VULNERABILIDAD CLIMÁTICA?

La vulnerabilidad es función del grado de exposición de un sistema ante la amenaza de un fenómeno, y se ve afectado por la sensibilidad y la capacidad de adaptación de la comunidad.

¿QUÉ ES EL RIESGO CLIMÁTICO?

El riesgo es la probabilidad que una población vulnerable sufra un impacto negativo por la acción de un fenómeno natural o una actividad humana. Los riesgos a eventos climáticos se definen en función de la probabilidad de que se manifiesten consecuencias adversas (daños) después de producirse una amenaza climática. Esta probabilidad es una función de la interacción entre las posibles amenazas propias del clima y la vulnerabilidad de un sistema o proyecto a esas amenazas. (IPCC, 2014).

¿QUE ES LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO?

Es la capacidad de un sistema [humano o natural] para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los cambios extremos) a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas, o soportar las consecuencias negativas.

¿QUE ES MAL ADAPTACIÓN?

Es Cualquier cambio en los sistemas naturales o humanos que, de manera involuntaria, incrementa la vulnerabilidad frente a los estímulos climáticos, una adaptación que no reduce la vulnerabilidad, sino que la incrementa (IPCC Tercer Informe de Evaluación, 2001).

¿QUE ES LA CAPACIDAD DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO?

Son las estructuras y condiciones sociales, políticas y económicas que se requieren para una mitigación eficaz. Donde mitigación se entiende por la intervención antropogénica para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero.

ANEXO 4. ASISTENCIA A LOS TALLERES

PRIMER TALLER

Proyecto Readiness del Fondo Verde para el Clima. Fortaleciendo el rol de Acceso a Finanzas Climáticas. Proceso de elaboración del plan de Acción	
Fecha: 4-NOV-2019	
TALLER (1)	
NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN
H Sebastián Cuello	AVINA
H Fidel Cardón	Municipalidad
M Srta G. Zerucha Martínez	Col. Nra. Sra. Costa Verónica
M Ana G. Gaxiola F.	Col. Nra. Sra. Costa Verónica
M Eddy Adriana Palma Zárate	Col. Nra. Sra. Costa Verónica
M VALERIE PASIDIN	Cuerpo de PAZ
H Wilmar Roman Medina Gonzalez	CICTD
H Lucrecia Zapata Acosta	Munic. palmas
H María Isabela Brites de Diaz	Esc. Bías N° 38 Guab.
H Pedro Eduño Ruiz Diaz López	" " " " " "
M Leyan Alejandra Gomez	Esc. Bías N° 10 SV. P.
M Diego Fernando Palacios Sanchez	" " " " " "
M Ifigenia Sanchez Martinez	" " " " " "
M Vilma Romero Rivera de Sosa	M. H. C. de Victoria Parol
M Daniela Arguilla	Concejal Hunie
H Huber positos	Asesoría de todo lo que
M Jessica E. Molas	Municipalidad
M Mirna Guillón	U.N.G.
H GUSTAVO CARDIN	Consultor Avina
M Silvia Estigarribia	CONSULTORA AVINA
12M E	

Lista de Asistencia al Primer Taller.

Obs: Los cuadros fueron recortados a fin de resguardar los datos personales de los asistentes

SEGUNDO TALLER

Proyecto Readiness del Fondo Verde para el Clima. Fortaleciendo el rol de Acceso a Finanzas Climáticas. Proceso de elaboración del plan de Acción Climática Fecha: 20/11/19 Taller 2	
NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN
Selva María Cardón	AVINA
Lucas B. Zapata A.	Municipalidad de J.P.
Fredy Davis Vera Acosta	Municipalidad de J.P.
Wlma Beatriz Rivera de Sosa	Col. Vec. Beltrán Berón
Sara Antonina Reaño M.	Del. Naz. Valentina Berón
María Leticia Rentería de Díaz	Esc. Pús. N.º 58 Genl. B. C.
Indira Edilio Ruiz Jaramila	Esc. Pús. N.º 38 Genl. B. C.
Daniela Argüello	Junta Municipal
Graciela Reaño	USF Villasonián
Leandira Campesino	Comite Kuna Katuzay
Luzmila Lezaola	Comite Kuna Katuzay
Lucy Aguiar	Agricultor
Paula Gullikson	M.I.P.
Fátima Ros Díaz	Municipalidad J.P.
Hilma Guillén	DEAg - MAG
Dulce María Hezo C.	DEAg - MAG

Proyecto Readiness del Fondo Verde para el Clima. Fortaleciendo el rol de Acceso a Finanzas Climáticas. Proceso de elaboración del plan de Acción Climática Fecha: 20-11-19 Taller 2	
NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN
Daniela Argüello	Junta Munic.
Gonzo Fleitas	Intendente Munic.
Gustavo Candia	Consultor Avinc.

Lista de Asistencia al Segundo Taller

Obs: Los cuadros fueron recortados a fin de resguardar los datos personales de los asistentes



PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA
MUNICIPIO DE ISLA PUCÚ
DEPARTAMENTO DE CORDILLERA