



TEKOHA HA
AKÁRAPUÁ KATUIRÁ
Nterovohia
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



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

Fundación
Avina

TETÁ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

MUNICIPIO DE

SIMÓN BOLÍVAR

DEPARTAMENTO DE CAAGUAZÚ



TEKOHA HA
AKÁRAPUÁ KATUIRÁ
Misiones
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



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

Fundación
Avina

■ TETÁ REKUÁI
■ GOBIERNO NACIONAL

PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

MUNICIPIO DE

SIMÓN BOLÍVAR

DEPARTAMENTO DE CAAGUAZÚ

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 Simón Bolívar.

Departamento de Caaguazú. 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, Ninfa Pastora Hidalgo Figueredo, 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 SIMÓN BOLÍVAR 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 | 22 |
| 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? | 27 |
| 5.2 ¿Cuáles son las acciones que deseamos realizar en nuestro municipio? | 30 |
| 5.3 Acciones prioritarias identificadas | 30 |
| 5.3.1 Instalación de Sistemas de Regadío en las Fincas Agropecuarias | 31 |
| 5.3.2 Programa de Reforestación con Especies Nativas y Adaptadas | 31 |
| 5.4 ¿Qué necesitamos para llevar adelante el Plan de Acción? | 32 |
| 5.5 Seguimiento, Reporte, Evaluación y Actualización | 33 |
| 6. ¿QUÉ APRENDIMOS DURANTE EL PROCESO? | 35 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 36 |
| ANEXO 1. BREVE REFERENCIA A LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS NACIONALES E INTERNACIONALES. | 37 |
| ANEXO 2. MARCO CONCEPTUAL | 39 |
| ANEXO 3. GLOSARIO DE TÉRMINOS | 40 |
| ANEXO 4. ASISTENCIA A LOS TALLERES | 41 |

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. Fuente: Atlas de Riesgos de la República del Paraguay (SEN, 2018) | 19 |
| Cuadro 4. Abordaje metodológico en talleres de Diagnóstico Preliminar Participativo | 20 |
| Cuadro 5. Fenómenos climáticos / Impactos / daños / vulnerabilidades | 25 |
| Cuadro 6. Problemas asociados al cambio climático | 26 |
| Cuadro 7. Plazos de referencia | 27 |
| Cuadro 8. Acciones identificadas en general | 27 |
| Cuadro 9. Acción prioritaria en el sector agropecuario | 30 |
| Cuadro 10. Acción prioritaria en bosques y áreas verdes | 31 |
| Cuadro 11. Sistema de seguimiento y evaluación. | 33 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Mapas del Paraguay por Departamentos y Distritos del Departamento de Caaguazú. Fuente: DGEEC, 2012 | 16 |
| Figura 2. Mapa del Distrito de Simón Bolívar. Fuente: DGEEC, 2012 | 17 |
| Figura 3. Mapa del Distrito de Simón Bolívar. Fuente: DGEEC, 2012 | 18 |
| 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 |
| INDERT | Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra |
| 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

Las fincas agropecuarias reciben en los últimos años muchas afectaciones atribuibles al cambio climático. La sequía o llegada tardía de las lluvias para inicio de cosechas, la presencia de plagas que dañan los cultivos de cítricos, y las tormentas que arruinan las plantas en crecimiento están produciendo un daño muy serio en el tejido familiar en el campo. Los jóvenes que en el pasado acompañaban la producción agropecuaria de subsistencia y de renta a los padres migran en búsqueda de oportunidades decepcionados año tras año por los daños al sistema productivo. Anhelamos detener con medidas oportunas esta tendencia que perjudica al tejido social del distrito.

Sabemos que debemos introducir tecnología en el campo, por que urge la mejora sustantiva de los sistemas de distribución energética que acompañe este proceso. Tenemos energía ciertamente pero no para mejorar la producción o tener agua segura de todo tiempo. En tendemos que Municipios como Simón Bolívar pueden mejorar su matriz energética si se despliega un Plan de modernización de la red de distribución.

Por otro lado, creemos que la reforestación es una acción necesaria en el Municipio en forma de mejora de los espacios verdes de protección de la salud pública en la ciudad, barreras verdes en las fincas de producción o directamente programas de reforestación para uso forestal a mediano y largo plazo.

Tenemos una interesante experiencia de reciclaje de RSU que queremos ampliar introduciendo más tecnología de Manejo Integral de la Basura Urbana.

Por último, anhelamos las transformaciones necesarias en el sistema de salud local y su conexión con los centros especializados. Un buen sistema de salud pública es una medida de adaptación básica para desarrollar programas de contención de los efectos climáticos en la salud pública.

Ninfa Pastora Hidalgo Figueredo
Intendente Municipal
de Simón Bolívar

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 e 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 Simón Bolívar, 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/o 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.

Contexto Local. Conociendo el Municipio de Simón Bolívar

El distrito de Simón Bolívar, conocido anteriormente en la zona del casco urbano como Colonia Appleyard, se encuentra en el extremo oeste del Departamento de Caaguazú a 182 km de la ciudad de Asunción. Forma parte de la micro región del Mbutuy. Posee una superficie total de 300 km².

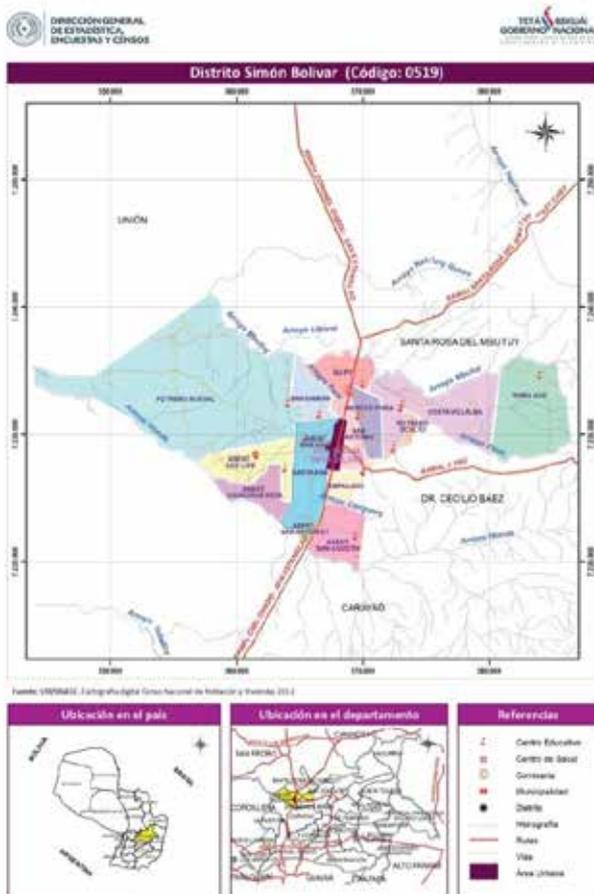
Según los datos del Censo 2002, la población de Simón Bolívar es de más de 4972 habitantes, distribuyéndose 15% en la zona urbana y 85% en la zona rural. De la población total, 54% son mujeres y 46% varones.

Sus límites son: al norte con el arroyo Mbutuy que lo separa del distrito de Santa Rosa del Mbutuy. Al este, el cerro San Joaquín que lo separa del Distrito de San Joaquín. Al sur limita con el Distrito de Cecilio Báez. Al Oeste limita con el Distrito de Juan de Mena.

Su población se caracteriza por ser eminentemente agrícola y ganadera. La sociedad está organizada en Asociaciones, Comisiones, Juntas de saneamiento, Asociación de cooperación escolar, Clubes deportivos, Comités de Mujeres, Organizaciones de desarrollo, y asociación de la tercera edad.

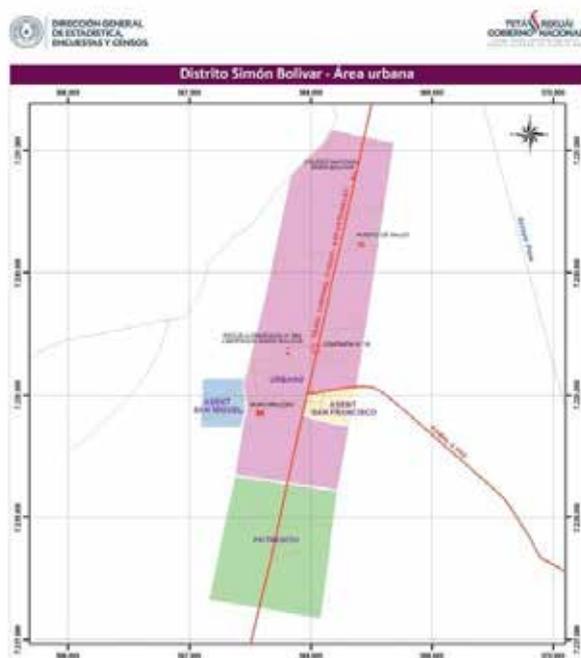
Con apoyo del Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDERT), se han creado asentamientos de producción agrícola, cuyo problema central histórico es la falta de regularización de sus tierras. Algunos colectivos de la producción han conformado gremios locales como la Asociación de Piscicultores y la Asociación de Productores de Granos. Por otro lado, la ganadería es una actividad también de las más importantes en la zona, especialmente en la zona Oeste.

Figura 2. Mapa del Distrito de Simón Bolívar.



Fuente: DGEEC, 2012

Figura 3. Mapa del Distrito de Simón Bolívar.



Fuente: DGEEC, 2012

En materia de Educación, el distrito cuenta con 13 instituciones educativas, pero se registra un considerable porcentaje de deserción escolar en el nivel medio que podría deberse a las distancias que deben transitar los alumnos para llegar hasta las instituciones. Esta deserción trae consigo migración de la población joven a los cascos urbanos, abandonando sus comunidades, trayendo consigo también un desequilibrio en cuanto a la mano de obra productiva dentro de las familias campesinas.

En cuanto a la Salud, la ciudad cuenta con un puesto de salud, con buena infraestructura, pero con falta de recursos humanos para poder dar respuesta a todas las necesidades de salud de la comunidad.

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 Simón Bolívar 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 Secretaria 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, Simón Bolívar ha construido su Plan de Desarrollo Sostenible Municipal (PDSM) en el año 2016, a partir de una Visión y Misión¹.

Si bien 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) Realizar gestiones para el mejoramiento y mantenimiento de caminos en el ejido urbano y en especial los rurales de todo tiempo (MOPC).
- b) Crear un plan de reordenamiento territorial en el ejido urbano.
- c) Implementar un plan de asistencia a las comunidades rurales buscando una relación directa con el municipio.
- d) Fortalecer las coordinaciones de desarrollo distrital a través del consejo de salud, educación, y comité de productores.
- e) Fomentar la capacitación en el sector agro-ganadero. Se debe realizar un cambio en la cultura productiva, a través de las instituciones de ayuda al productor.
- f) Incentivar la producción hortigranjera fomentando la soberanía alimentaria
- g) Fomentar acciones de capacitación y asistencia técnica a productores del distrito, buscando una producción sustentable, de calidad y en armonía con la naturaleza.
- h) Fortalecer las asistencias brindadas, con criterios de aumento, diversificación y apuntando a una producción orgánica.
- i) Instalación de un relleno sanitario municipal.
- j) Propiciar las condiciones necesarias para implementar la cobertura de recolección de residuos domiciliarios a través del municipio.
- k) Crear las condiciones para el usufructo del matadero municipal.

¹ A) Visión: La Municipalidad de Simón Bolívar es una institución de gobierno local eficiente, eficaz, dinámico, honesto, y que pone en práctica los valores democráticos a través de la participación ciudadana y con acciones coordinadas con otras instituciones; con funcionarios íntegros y competentes, con vocación de servicio a la ciudadanía y que impulsa el desarrollo sustentable de todos los sectores del Distrito

B) Misión: La Municipalidad de Simón Bolívar es una institución que garantiza la accesibilidad y la eficiencia en la provisión de los servicios básicos, que involucra a la población en la gestión de los mismos, que ejecuta sus acciones y proyectos con valores democráticos, en especial la participación comunitaria. La gestión transparente y equitativa, contribuyendo al desarrollo sostenible del territorio en alianza estratégica con otras instituciones locales, departamentales y nacionales.

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.

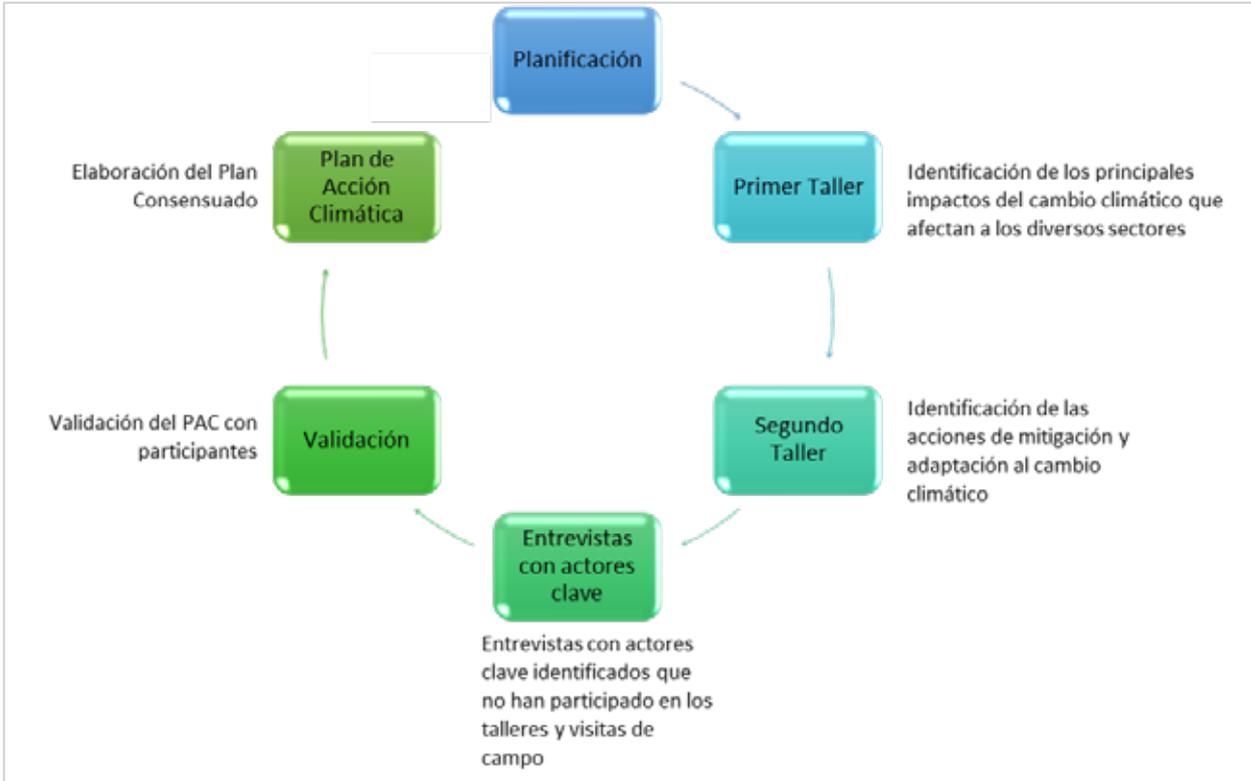
Las convocatorias y las intervenciones han tenido el cuidado del enfoque de género puesto de resalto en la estrategia general de la Iniciativa. Se siguieron las pautas generales de escritura inclusiva.

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 PAC. 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

En la primera fase, 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 misma se realizó principalmente a los miembros del Consejo de Desarrollo Municipal, así como otros actores que desde la municipalidad consideraron como relevantes para el proceso de construcción del PAC. Entre ellos se contó con la presencia de la Intendente Municipal, funcionarios Municipales responsables de las políticas locales, profesionales del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), profesionales del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), Comité de Agricultores, profesionales de la Dirección de extensionistas del Ministerio de Agricultura (MAG-DEAg).

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, junto con los representantes del Consejo Local de Desarrollo y otros actores claves definidos por la municipalidad de Simón Bolívar.

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 y siguió con una actividad de discusión para identificar la percepción de los participantes de cómo el cambio climático impacta el distrito de Simón Bolívar. Finalmente, se realizó una priorización de los ejes impactados, que serán abordados en etapas posteriores. 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. APOORTE 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 ejes (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 | <p>Para lograr una priorización, se entregaron dos cartulinas a cada participante, y se les 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 abordados en el segundo taller en la búsqueda de soluciones.</p> <p>Se solicitó tanto a los participantes como a la municipalidad, brindar apoyo en el contacto de informantes claves relacionados con los ejes priorizados.</p> |

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

Durante este 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 las personas, y alguna guía técnica por parte del equipo para mejorar la comprensión.

4.2.4 Entrevistas a Actores Claves

Durante la elaboración del primer borrador se realizaron consultas telefónicas con los actores claves para ciertos y determinados ajustes en las acciones propuestas. Resaltan las consultas permanentes con el punto de referencia indicado por la Intendente Municipal, y la colaboración muy cercana del responsable médico del sistema local de salud.

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 el 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 / vulnerabilidades

| FENOMENOS CLIMATICOS | IMPACTOS O DAÑOS | DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS |
|--|---|--|
| 1. ACTIVIDAD AGROPECUARIA - AGRICULTURA FAMILIAR | | |
| SEQUIA | Han tenido importantes pérdidas de producción agrícola por sequías | Hace 5 años (2014) y hace un año (2018) se registraron importantes pérdidas de producción agrícola por la sequía. Esto ha afectado seriamente la producción, siendo las más importantes en el territorio la producción de almendra, Yerba mate, Nueces y Guayusa (hoja) |
| | Problemas de plagas en los cultivos en época de sequías | Principalmente después de las sequías, aparecen plagas en los cultivos, principalmente la mosca blanca que trae asociado el hongo fumagina y la cancrrosis. Estos además se están volviendo más resistentes. |
| | Baja productividad en plantaciones de sésamo debido a la sequía. | Las plantaciones de sésamo están reduciendo su productividad por efectos de la sequía. La sequía retarda la siembra y altera todo el calendario de labores. |
| LLUVIAS INTENSAS | Los suelos están muy degradados debido a las intensas lluvias | Las superficies del suelo del territorio del distrito tienen muchas pendientes, por lo que con las lluvias se erosionan, perdiendo su capacidad productiva. |
| VARIABILIDAD CLIMATICA (SEQUIA, LLUVIAS INTENSAS, TORMENTAS, HELADAS, OLAS DE CALOR) | Migración de la población del área rural, pérdida de actividades rurales de producción agrícola. | Las afectaciones del clima en la actividad agropecuaria, produce empobrecimiento de las familias, consecuente abandono de la actividad de la agricultura familiar y migración hacia las zonas urbanas en búsqueda de otros trabajos. |
| 2. BOSQUES Y AREAS VERDES | | |
| OLAS DE CALOR Y TORMENTAS | Dificultad para hacer frente a las olas de calor y tormentas debido a la degradación de las áreas verdes. | La cobertura boscosa es insuficiente, aumentando los efectos de las islas de calor en la región. La deforestación siempre es una amenaza en el territorio. |
| 3. ENERGIA | | |
| TORMENTAS | Baja tensión, costos elevados y pérdidas económicas en épocas de tormentas | El municipio tiene baja tensión y el costo de la energía eléctrica es muy elevado. Esta situación impide un cambio de la matriz energética, pasando de la biomasa a la hidroeléctrica. En épocas de tormentas se dan muchos cortes y afectaciones sobre los equipos eléctricos, produciendo importantes pérdidas en los hogares. |

| 4. DEFICIT HIDRICO / ACCESO AL AGUA/ SANEAMIENTO | | |
|--|--|---|
| SEQUÍA | En el área urbana hay déficit hídrico, acentuado en épocas de sequías. | El área urbana del municipio está con un déficit hídrico acrecentado en épocas de sequía. El sistema de distribución de agua además está sobrecargado debido al crecimiento de la población por la migración de zonas rurales a urbanas. El área urbana va creciendo. |
| 5. SALUD | | |
| OLAS DE CALOR, LLUVIAS INTENSAS | Aumento de vectores que transmiten enfermedades como el dengue, la chikungunya, entre otras. | Existen casos de dengue, aunque lo controlan mediante la correcta gestión de los residuos y algunas mingas ambientales. No obstante, es necesario continuar con las mingas y generar mayor conciencia a la población. |

Por su parte, surgen otros problemas, no directamente asociados al cambio climático, pero que repercuten sobre la vulnerabilidad de la población y que pueden ser enfrentadas desde un enfoque del cambio climático. Estos problemas se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 6. Problemas asociados al cambio climático

| PROBLEMAS NO ASOCIADOS DE FORMA DIRECTA AL CAMBIO CLIMATICO | DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA |
|--|---|
| 1. ACTIVIDAD AGROPECUARIA - AGRICULTURA FAMILIAR | |
| La agricultura empresarial de la zona utiliza agroquímicos que afectan a población aledaña | Se utilizan agroquímicos de franja roja, los cuales se encuentran prohibidos, y generalmente no se disponen barreras protectoras. Con los vientos fuertes esto afecta a la comunidad que se encuentra pegada al enclave sojero, lo que afecta a la salud de los niños, registrándose casos de cefaleas e inclusive ceguera. En relación a los gases de GEI, esto también emite gran cantidad de gas nitrogenado a la atmosfera. |
| 2. SALUD | |
| Se presentan problemas respiratorios por uso de la leña para la cocción. Es un impacto secundario en la salud pública. | La cocción con leña es una mala práctica ya que implica deforestación para la leña y a su vez combustión de la misma y consecuentemente produce emisiones de GEI. Esta práctica está muy desarrollada en el municipio y actualmente está afectando a las personas con problemas respiratorios. |
| El sistema de salud es deficiente, lo que aumenta la vulnerabilidad de la población | Falta más eficiencia en tratamientos y evitar los trámites burocráticos para la atención. Actualmente las emergencias se atienden en el Hospital de Cnel. Oviedo, a 47 km del municipio. Se necesita en este sentido, un programa de traslado del paciente con atención sin demoras. El personal de salud también se ve afectado por trámites burocráticos. Toda esta situación incrementa la vulnerabilidad de la población local ante las enfermedades que ocurren vinculadas al cambio climático. |
| 3. RESIDUOS SOLIDOS | |
| Se necesita mejorar las operaciones de RSU, incorporando además una estrategia para la zona rural | El problema de los residuos está bastante controlado a nivel del municipio. Cuentan con un tinglado de reciclaje (se recicla 70% aproximadamente de los residuos). Cuentan con un vertedero a cielo abierto habilitado, con franja verde perimetral. Actualmente venden los materiales reciclados a una empresa recicladora. La problemática que queda es la cantidad de plásticos que se dependen de los camiones recolectores en el trayecto. A nivel rural no se cuenta aún con sistema de recolección de RSU. |

5.1. ¿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 que 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 identificadas en general

| Impactos del Cambio Climático u Oportunidades de acciones de adaptación y/o mitigación por sectores | Acciones identificadas que ya están siendo implementadas | Acciones propuestas | Plazo estimado para la implementación | Responsable Local | Institución/es de apoyo para la implementación |
|---|--|---|---------------------------------------|-----------------------|--|
| 1. ACTIVIDAD AGROPECUARIA | | | | | |
| a) Han tenido registros importantes de perdida por sequia | | Plan de negocios para el desarrollo de turismo de granja, turismo verde y costumbrista. | Mediano | Comité de Productores | SENASA, MAG-DEAg |
| b) Los suelos están muy degradados debido a las intensas lluvias | | Propiciar proyectos de piscicultura como alternativa económica para reducir la dependencia a los cultivos, diversificando la producción en finca. | Corto | Comité de Productores | MAG-DEAg |
| c) Problemas de plagas en los cultivos atribuibles a cambios de los regímenes de lluvias | | Acceso al financiamiento diferenciado a través de subsidios y créditos más flexibles, para implementar tecnologías | Corto | Comité de Productores | Crédito Agrícola de Habilitación |

| | | | | | |
|---|--|---|---------|---|---|
| d) Baja productividad en plantaciones de sésamo, debido a la no ocurrencia de lluvias esperadas durante el periodo de crecimiento | | Desarrollo de proyectos de sistemas de riego y tecnologías de producción adaptadas al clima. | Corto | Comité de Productores | MAG-DEAg |
| e) Migración de la población rural, debido a los sucesivos fracasos en la finca. | | Programas de recuperación del suelo, con insumos y asistencia técnica, con desarrollo de técnicas de siembra directa, aprovechamiento de residuos agrícolas como cobertura | Corto | Comité de Productores | MAG-DEAg |
| f) La agricultura empresarial de la zona utiliza agroquímicos que afectan a población aledaña | | Programa de uso eficiente de agroquímicos y cuidados a la población local | Corto | Comité de Productores | |
| 2. BOSQUES Y ÁREAS VERDES | | | | | |
| Las áreas verdes se encuentran bastante degradadas, con procesos de deforestación constante, lo que introduce un serio flanco vulnerable en la producción agropecuaria y la salud de la población en las olas de calor y periodos de sequía | | Desarrollo de la apicultura como medida de valoración productiva de los bosques con barreras de protección para evitar contaminación de la producción con agroquímicos. | Corto | Comité de productores | MAG-DEAg MAG-Dirección de Apicultura |
| | | Programa de reforestación intensiva y generación de espacios verdes, con enfoque de priorización en la conectividad y protección de cursos hídricos (Experimentación de la especie Kiri, que es una variedad de rápido crecimiento y de buena cobertura verde, con gran absorción de CO ₂ , asociada a otras especies nativas y árboles frutales adaptados). | Corto | Mesa Climática | INFONA |
| 3. ENERGÍA | | | | | |
| Baja tensión, costos elevados e importantes pérdidas económicas en épocas de tormentas, conexiones informales que agravan el impacto | | Plan de mejora para el aprovechamiento (mejoras en el sistema de distribución) de la energía hidroeléctrica, que además incluya distribución y formalización mediante medidores en todos los hogares, comercios, instituciones, etc. | Mediano | Intendencia Municipal con la mesa de acción climática | ANDE |

| 4. DÉFICIT HÍDRICO / ACCESO AL AGUA | | | | | |
|---|--|---|---------|--|--------------|
| En el área urbana hay déficit hídrico y sobrecarga del sistema. Esto se agrava sustantivamente por las bajas lluvias en ciertas épocas en los últimos años | | Desarrollar un diagnóstico del sistema de distribución de agua para generar acciones de mejoramiento del sistema | Corto | Junta de Saneamiento, Municipalidad de Simón Bolívar | SENASA |
| 5. SALUD | | | | | |
| a) Se presentan problemas respiratorios por uso de la leña para la cocción, práctica que produce GEI | | Un programa de cambio del uso de biomasa (leña) por energía limpia, que pudiera ser eléctrica de la red o algún tipo de cocción solar puede resolver al mismo tiempo este tipo de impactos secundarios de la salud. | Corto | USF, Asociación de productores | MAG - MSPyBS |
| b) Sistema de salud deficiente | | Generación de una estrategia de emergencias para la atención rápida de pacientes, con respuesta rápida y sin trámites burocráticos | Corto | USF, Centro de Salud Local, Mesa Climática | |
| c) Prevención del dengue y otras enfermedades transmitidas por vectores | | Programa de prevención y concientización, mingas ambientales, capacitación y respuesta ante aparición de casos de dengue y otras enfermedades transmitidas por vectores. | Corto | Centros educativos, Municipalidad de Simón Bolívar | SENEPA |
| 6. RESIDUOS SÓLIDOS | | | | | |
| Se necesita mejorar las operaciones de RSU, incorporando una estrategia para la zona rural. El tratamiento de las emisiones de GEI en el vertedero municipal es una oportunidad de adoptar medidas de mitigación en escala municipal. | Cuentan con un tinglado de reciclaje (se recicla 70% aproximadamente de los residuos). Cuentan con un vertedero a cielo abierto habilitado, con franja verde perimetral. Actualmente venden los materiales reciclados a una empresa recicladora. | Plan de gestión integrada con otros municipios de la región, para centralizar el centro de reciclaje. | Mediano | Mesa Climática, Municipalidad de Simón Bolívar | MADES |
| | | Mejoramiento del sistema de manejo de los residuos (evitar desparrame de residuos en el transporte) | Corto | Municipalidad de Simón Bolívar | |

5.2. Acciones prioritarias identificadas

Entre las medidas identificadas en el cuadro anterior, el grupo de trabajo ha indicado algunos proyectos como 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. Mediante esta priorización se trabajaron las propuestas detalladas en los cuadros 9 y 10.

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 | Sequía |
| Objetivo de la medida | Incorporación de sistemas de regadío de fácil acceso al productor, asociadas a la red de agua cercana. |
| 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 crianzas de animales de granja, de manera a asegurar la renta a nivel de la finca. |
| Institución encargada | Municipalidad de Simón Bolívar Dirección de Extensión Agrícola DEAG – Ministerio de Agricultura y Ganadería |
| En coordinación con | Comités de Productores |
| Resultados | 10 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 mil dólares) |
| Periodo de implementación | Un año |
| Otros | Esta medida está fuertemente asociada a la mejora de distribución de la energía eléctrica proveída por ANDE. |

5.3.2 Programa de Reforestación con Especies Nativas y Adaptadas

Cuadro 10. Acción prioritaria en bosques y áreas verdes

| MEDIDA | PROGRAMA DE REFORESTACIÓN CON ESPECIES NATIVAS Y ADAPTADAS |
|---------------------------|---|
| Eje de acción | Aumento de la cobertura verde – paisajismo – salud pública |
| Línea de acción climática | Principalmente adaptación ante las olas de calor y aumento de la resiliencia ante lluvias intensas y tormentas. Además mitigación (captura de CO2). |
| Objetivo de la medida | Re-naturalización de espacios públicos, uso de barreras de árboles nativos para protección de cultivos |
| Descripción | Esta medida se apoya en la historia ambiental del distrito, que la describe como una zona donde proliferaban los bosques altos del Caaguazú. Esta percepción de la ciudadanía puede ser aprovechada para iniciar un programa de reforestación con múltiples objetivos, todos ellos vinculados a la adaptación y mitigación al cambio climático. |
| Institución encargada | Municipalidad de Simón Bolívar |
| En coordinación con | INFONA Comité de productores agropecuarios Comisiones Vecinales Comunidades Escolares |
| Resultados | Incremento de la cobertura arbórea del distrito |
| Costo estimado | No estimado |
| Periodo de implementación | Cinco años |
| Otros | 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 Simón Bolívar 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 documento será puesto a consideración de la Dirección Nacional de Cambio Climático del MADES para su revisión técnica y registro.
- 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 11. Sistema de seguimiento y evaluación.

| ACCIÓN | META | INDICADOR | MEDIOS DE VERIFICACIÓN |
|---|--|---|---|
| INSTALACIÓN SISTEMAS DE REGADÍO EN LAS FINCAS AGROPECUARIAS | 10 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 |
| PROGRAMA DE REFORESTACIÓN CON ESPECIES NATIVAS Y ADAPTADAS | 200 Hectáreas en finca y las 3 plazas de la ciudad beneficiadas con cobertura verde. | Número de fincas beneficiadas Número de plazas beneficiadas | Registro fotográfico Lista de fincas registradas |

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 apoyo de las autoridades municipales con una participación activa es central para lograr los objetivos del Plan de Acción Climática.



Fotografía tomada por el equipo técnico en Taller

03

En la foto la Intendente de la Ciudad de Simón Bolívar Profesora Ninfa Hidalgo que participó de todas las actividades realizadas para la elaboración del PAC.

04

Una de las peores afectaciones al tejido social de la Ciudad es al sector productivo basado en la agricultura familiar campesina. En efecto, las demoras de las lluvias hacen que la siembra de sésamo y otros rubros se demore. Esto ocurre con mayor frecuencia en los últimos años, lo que termina desestimulando la contribución productiva de los jóvenes en el campo.



Fotografía de visita de campo

7. 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.
- Secretaría 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.

—, **2012.** Atlas de Comunidades Indígenas 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.

DGGEC. 2002. Atlas de las Comunidades Indígenas del Paraguay. 2002.

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.

RMCC. 2020. Red de Municipios frente al Cambio Climático. 2020.

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 disseminación 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).

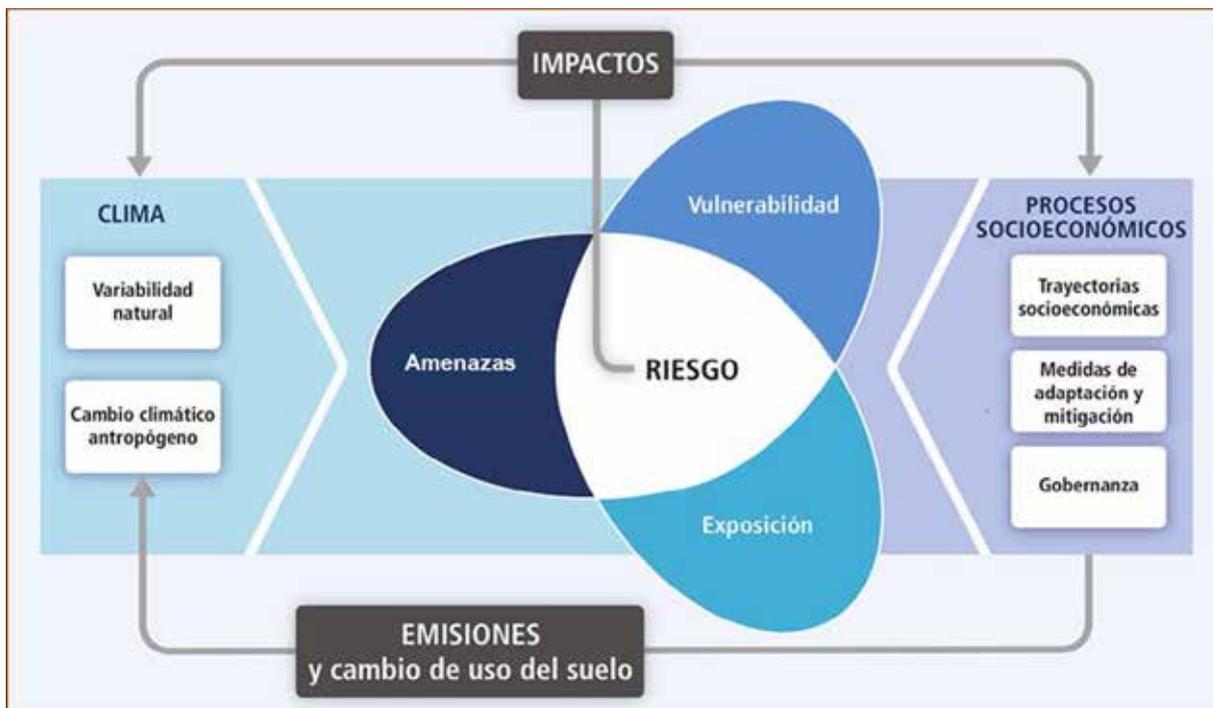
ANEXO 2. MARCO CONCEPTUAL

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 atmosfera 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 CLIMATICO?

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 Climática.
 Fecha: 15-NOV-2019
 TALLER (1)

| NOMBRE Y APELLIDO | INSTITUCIÓN |
|------------------------------|--------------------------|
| Adela Tarales Ricardo | Gobernación |
| Liliana Ingrid Krattler | Urb. Simón Bolívar |
| Manuel E. Escobar | Urb. Simón Bolívar |
| José Carlos Antonio Valdes | M. Simón Bolívar |
| Adriana Santacruz | Simón Bolívar |
| Francisco Pimentel Rojas | Simón Bolívar |
| Juan Sinfoniano Estigarribia | |
| Manuel Sosa | |
| María Guzmán González | Simón Bolívar |
| Laura Rosana Marín Caballero | Registro Civil |
| Cristina Sánchez Muñoz Mayas | Dung - MIPG |
| García Carlos Antonio Valdes | Simón Bolívar |
| Ninfa Pastora Hidalgo J. | Simón Bolívar Intelectos |
| Luis Santacruz | Municipalidad |
| Leandro González Vera Oyala | Simón Bolívar |
| J. J. Figueroa | Municipalidad |

Logo: TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL
 Logo: MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

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 CL. Fecha: 22-NOV-2019

2do TALLER

| NOMBRE Y APELLIDO | INSTITUCIÓN |
|--|--|
| † <u>Cristina Robles</u> | <u>Play-All</u> |
| † <u>María Felicia Soza</u> | |
| † <u>Juan S. Estigambia P.</u> | |
| † <u>Melina Santolucía</u> | |
| † <u>José Carlos Antón V.</u> | |
| † <u>Yol. Aguirre Y.</u> | <u>Agricultura</u> |
| † <u>Armando Priscila Vera Ayala</u> | |
| † <u>Nina Pastora Hidalgo Figueroa</u> | <u>Municipal Intendencia</u> |
| † <u>Juan Carlos Amador</u> | <u>Municipalidad</u> |
| † <u>María Quere</u> | <u>Municipalidad</u> |
| † <u>María A. Fernández</u> | <u>USP S. Bolivia</u> |
| † <u>María Karina María Calabro</u> | <u>Registro Civil</u> |
| † <u>Francisco Romero</u> | <u>Asociación de Ciudad S. Bolivia</u> |
| † <u>MA Dora C. Okko</u> | <u>Coop. - i. i. i.</u> |
| † <u>CRISTIANO CÁRDENAS</u> | <u>Consultor ATIND</u> |
| † <u>CRISTIANO CÁRDENAS</u> | <u>Consultor ATIND</u> |

SAJ 114


 Oficina Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social
 
 Ambiente y Desarrollo Sostenible

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 SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CAAGUAZÚ