



TEKOHA HA  
AKARAPUÁ KATUIRÁ  
Nirovovohia  
Ministerio del  
AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE



TEKOATY HA MBA' EREKOPY  
AKARAPU'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

**JOSÉ DOMINGO  
OCAMPOS**

CAAGUAZÚ, PARAGUAY



TEKOHÁ HA  
AKÁRAPUÁ KATUIRÁ  
Niossehecha  
Ministerio del  
AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE



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

Fundación  
**Avina**

■ TETÁ REKUÁI  
■ GOBIERNO NACIONAL

# PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

---

MUNICIPIO DE

# JOSÉ DOMINGO OCAMPOS

CAAGUAZÚ, PARAGUAY



### **Elaboración**

Carmiña Soto, Investigación para el Desarrollo  
Rossana Scribano, Investigación para el Desarrollo

### **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](http://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**

Scribano, R; Soto, C; 2020: Plan de Acción Climática. Municipio de José Domingo Ocampos. Departamento de Caaguazú, Paraguay. MADES. Asunción, Paraguay.

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 al Intendente, Clemente Contreras Vera, 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	6
PREFACIO	7
PALABRAS DEL INTENDENTE	9
<b>1. ¿POR QUÉ CONSTRUIMOS UN PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA?</b>	<b>10</b>
<b>2. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO MUNICIPAL</b>	<b>11</b>
<b>3. CONTEXTO NORMATIVO-POLÍTICO EN EL QUE SE BASA EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA</b>	<b>14</b>
<b>4. CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA</b>	<b>16</b>
4.1 Marco Conceptual del plan	16
4.2 Metodología de construcción del plan	16
4.2.1 Planificación	17
4.2.2 Primer Taller	17
4.2.3 Segundo Taller	18
4.2.4 Tercer Taller	18
4.2.5 Validación del Plan	19
4.2.6 Plan de Acción Climática Consensuado	19
<b>5. EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA</b>	<b>20</b>
5.1 Fenómenos o amenazas identificadas	20
5.2 Fenómenos o amenazas identificadas y daños o impactos percibidos	20
5.3. Valoración de los impactos causados por los fenómenos climáticos	23
5.4. Identificación de los recursos y capacidades del municipio	24
5.5. Identificando las acciones de adaptación	25
5.5.1 Programa de Capacitación e implementación de sistemas productivos resilientes para hacer frente al cambio climático	27
5.5.2 Implementación de Vivero y Proyecto de Arborización urbana y rural	30
5.5.3. Otra medida. Disposición Adecuada, Reutilización y Reciclado de Residuos	32
<b>6. MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN- CRONOGRAMA</b>	<b>34</b>
<b>7. REQUERIMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>37</b>
7.1 Evaluación, monitoreo y actualización	37
<b>8. RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>	<b>39</b>
<b>9. LECCIONES APRENDIDAS EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL PLAN</b>	<b>41</b>
<b>10. REFERENCIAS</b>	<b>42</b>
<b>11. ANEXO</b>	<b>43</b>
A. GLOSARIO	38
B. MARCO CONCEPTUAL DEL PLAN	45
C. CONTEXTO NORMATIVO-POLÍTICO DEL PLAN	46
D. CAPACIDAD Y RECURSOS DEL MUNICIPIO	48
<b>12 LISTA DE PARTICIPANTES</b>	<b>44</b>

# LISTA DE ACRÓNIMOS

<b>ANDE</b>	Administración Nacional de Electricidad
<b>BNF</b>	Banco Nacional de Fomento
<b>CAH</b>	Crédito Agrícola de Habilitación
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
<b>CODENI</b>	Consejerías Municipales por los Derechos del Niño, la Niña y el Adolescente
<b>DEAG</b>	Dirección de Extensión Agraria
<b>DNCC</b>	Dirección Nacional de Cambio Climático
<b>ENACC</b>	Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático
<b>FVC</b>	Fondo Verde para el Clima
<b>INFONA</b>	Instituto Forestal Nacional
<b>IPCC</b>	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
<b>MADES</b>	Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
<b>MAG</b>	Ministerio de Agricultura y Ganadería
<b>MEC</b>	Ministerio de Educación y Ciencias
<b>NDC</b>	Contribuciones Nacionales de la República del Paraguay
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>PAC</b>	Plan de Acción Climática
<b>PDSDM</b>	Planes de Desarrollo Sostenible Departamental y Municipal
<b>PNCC</b>	Política Nacional de Cambio Climático
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo del Paraguay 2014-2030
<b>SEAM</b>	Secretaría del Ambiente
<b>STP</b>	Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social
<b>Tn</b>	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 Consejos de Desarrollo Distritales Hacia la Adaptación al Cambio Climático” implementado por Fundación Avina y ejecutado en coordinación con la Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP), en su calidad de Autoridad Nacional Designada (NDA), 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, tiene el objetivo de fortalecer las instancias locales para el diseño, la elaboración y el monitoreo de proyectos y programas de cambio climático, transversalizando la 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 a lograr la inserción de la temática del cambio climático en la acción local.

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

# PALABRAS DEL INTENDENTE

Desde la Municipalidad de José Domingo Ocampos, se realiza el esfuerzo por proveer servicios y dar la mejor gestión local posible, como bien sabemos en la comunidad promovemos el desarrollo local económico, social y ambiental a través de apoyo constante a los pobladores con ferias locales para venta de productos, asistencia técnica, construcción de infraestructura y caminos, promoción turística y apoyo cultural.

La Municipalidad dio un primer paso al elaborar el Plan de Desarrollo Municipal en el año 2015 que se ha convertido en una guía general sobre la cual se construyen las políticas públicas locales. Con base en este primer paso, se presentó la oportunidad de elaborar un Plan de Acción Climático Municipal y cuyo resultado es la herramienta que ahora se presenta.

Si bien el cambio climático es un concepto quizás lejano y abstracto para la mayoría, sin embargo las lluvias torrenciales, las olas de calor y las sequías intermitentes además de otros fenómenos se hacen sentir cada vez más en nuestra localidad. Sentimos los cambios todos los días y la gente que trabaja la tierra los siente aún más. Es por eso que bajo un compromiso con la gente y desde este gobierno impulsamos y apoyamos la creación del Plan de Acción Climática de José Domingo Ocampos para priorizar estrategias que ayuden a crear políticas y proyectos para disminuir o controlar los efectos del cambio climático a corto y largo plazo.

Sin lugar a dudas desde esta gestión hemos comenzado un proceso que es de interés para todos. Esperamos que esta iniciativa impulse cambios y conciencia en nuestros ciudadanos para que todos participemos activamente en esta problemática que nos afecta a todos.

Señor  
**Clemente Contreras Vera**  
Intendente



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

Un Plan de Acción Climática busca identificar las principales problemáticas atribuibles directamente al cambio climático. 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.

En consecuencia, el objetivo del Plan de Acción Climática (PAC) del distrito de José Domingo Ocampos es convertirse en una herramienta estratégica que les permita 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, en línea con las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) adoptada por el país con el Acuerdo de París.

El Plan de Acción Climática contribuye en los siguientes puntos:

- 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.
- 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.
- 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 adaptación y mitigación al cambio climático surgen ideas para la acción que elaboradas, en un proceso participativo, permiten identificar los pasos correctos, establecer los responsables y tentar presupuestos para transformar una realidad en caminos posibles con la contribución de todos los estamentos de gobierno y los grupos sociales. Además, permiten visualizar a escala de los gobiernos locales, aportes a los procesos de adaptación y mitigación, alineados con iniciativas tales como el Plan Nacional de Desarrollo 2030, al Programa País y el Plan de Desarrollo Sostenible del Municipio y el Plan de Acción Climática, principalmente.

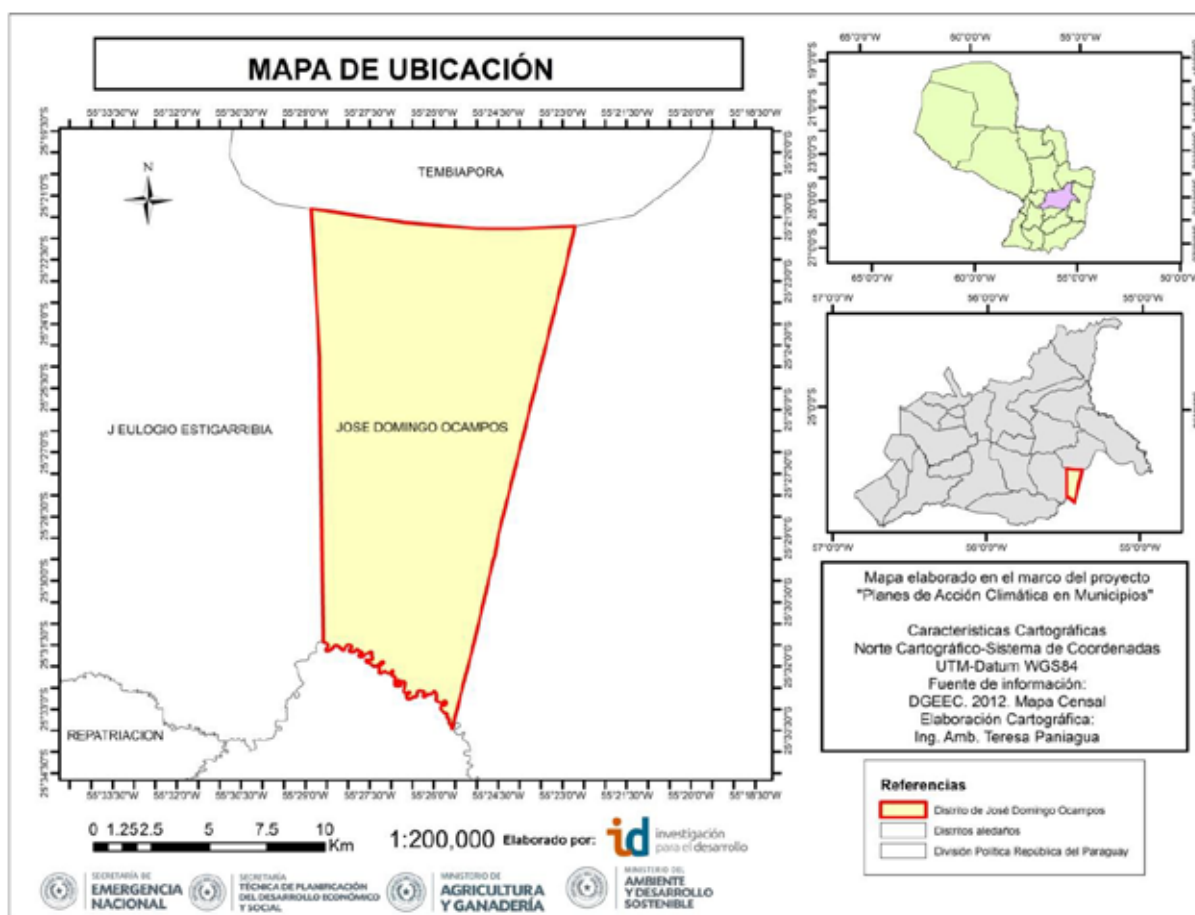
De esta manera se construye un instrumento local de respuesta al cambio climático, que además aglutina esfuerzos de cooperación de los diferentes sectores y niveles de gobierno en la implementación de sus acciones.

## 2. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO MUNICIPAL

El Municipio de José Domingo Ocampos, con una superficie de 6.256 Ha, se encuentra en el departamento de Caaguazú aproximadamente 242 km de Asunción y 97 km de Coronel Oviedo, capital de Caaguazú. El distrito fue creado en 1987 por la Ley N° 1299, después de su creación como colonia en 1964. Tiene límites con los distritos de Tembiaporá al norte, Aba'i al sur, J. Eulogio Estigarribia al oeste y Juan E. O'Leary al este.

Cuenta con una población de 11.417<sup>1</sup> habitantes. En los últimos años se ha observado un crecimiento de familias expulsadas por la conversión de tierras en cultivos mecanizados. En cuanto a asentamientos, el distrito posee tres distribuidos hacia la zona urbana: Arsenio Báez, Jóvenes Unidos y Ko'ẽtjave. En referencia a comunidades indígenas asentadas en el distrito, no se registran comunidades.

Mapa 1. Ubicación y mapa del territorio



El distrito, ubicado en la Ecorregión Alto Paraná, posee un clima templado con precipitaciones abundantes, pero con una gran variación espacial. La media de precipitación anual se ubica entre 1.500 y 1.800 mm con más lluvia en el sureste del distrito. La media de temperatura anual es de 22,5°C, con un promedio de verano de 26,1°C y de invierno de 20,8°C

<sup>1</sup>Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). PARAGUAY. Proyección de la población por sexo y edad, según distrito, 2000-2025. Revisión 2015

En cuanto a las características hidrográficas, el distrito se encuentra entre dos cuencas hidrográficas importantes. La Cuenca del río Acaray al norte y la cuenca del río Monday al sur. Posee una serie de arroyos que se distribuyen a lo largo del territorio. También está bañado del lago Yguazú, el cual fue objeto de un proyecto de promoción de turismo sustentable conjunto con otros distritos de su cuenca. Dentro de este proyecto hay 111 fincas que ofrecen servicios de turismo agroecológico, y 30 de estas se ubican en el distrito de José Domingo Ocampos.

La actividad económica del municipio, según datos del Plan de Desarrollo Municipal (2015), da cuenta de que el 80% de la población económicamente activa se dedica a actividades rurales y el 20% a actividades comerciales y servicios. Del total de actividades rurales el 70% se dedica a la producción agrícola tales como soja, caña de azúcar, mandioca, maíz, sésamo, poroto, hortícolas, cítricos, y el 30% a la producción pecuaria tales como bovinos, suinos, ovino, avícolas y piscícola.

Los rubros de renta principales para pequeños productores son la mandioca, sésamo, maíz choclo, poroto y la producción hortícola sobre todo tomate, locote y repollo.

Con relación al cambio climático, variabilidad climática y Gestión de Riesgos, el Atlas de Riesgos de la República del Paraguay elaborado en el año 2018, por la Secretaría de Emergencia Nacional, 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<sup>2</sup>. Así los datos del Distrito de José Domingo Ocampos para las amenazas, la vulnerabilidad y el Riesgo se muestra en los cuadros:

---

<sup>2</sup>Entendiéndose la amenaza como "un factor físico externo (a la sociedad, a la comunidad, a la familia y sus interacciones sociales), y su ocurrencia es potencialmente peligrosa y que tiene dos fuentes principales: natural (fenómeno natural) o antrópica (actividad humana).

En tanto, la vulnerabilidad está referida "...a la propensión o susceptibilidad de las comunidades, grupos, familias e individuos a sufrir daños o pérdidas vinculados a las amenazas". El Riesgo, en tanto, se entiende como la magnitud estimada de pérdida (de vidas, personas heridas, propiedades afectadas, medio ambiente destruido y actividad económica detenida) bienes y servicios afectados en un lugar dado y durante un período de exposición determinado para una amenaza en particular y las condiciones de vulnerabilidad de los sectores y población amenazada. El riesgo es una función del producto de la amenaza y la vulnerabilidad".

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

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

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

### 3. CONTEXTO NORMATIVO-POLÍTICO EN EL QUE SE BASA EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

Paraguay, como país miembro de las Naciones Unidas, adopta acuerdos relacionados al Desarrollo Sostenible y al Cambio Climático. En relación con el 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.

Así también, el país cuenta con un Plan Nacional de Desarrollo para el periodo 2014-2030, que contempla objetivos relacionados al ambiente, clima y desarrollo sostenible como la implementación del 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.

Alineado a este Plan Nacional de Desarrollo, se encuentran los Planes de Desarrollo Sostenible Departamental y Municipal, documentos que contienen los objetivos de desarrollo municipal, que constituyen guías de hacia dónde quiere dirigirse el municipio, el mismo que también incluye la dimensión ambiental.

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

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 i) 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 II) 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.

El Marco de Sendai 2015 – 2030 es un instrumento que busca que gobiernos nacionales, locales, comunidades y familias trabajen para la reducción del riesgo de desastres. Cabe destacar que Paraguay fue el primer país del mundo en asumir este compromiso internacional. Posteriormente Paraguay elabora su Política Nacional de Gestión y Reducción de Riesgos de Desastres, aprobada por Decreto presidencial N 1402 en el año 2014, el cual representa un cambio de paradigma en la temática de gestión de riesgos en el Paraguay, y se convirtió en un documento de política pública que marca el norte en la temática y trasciende administraciones de Gobierno.

También cuenta con 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.

En consecuencia, haciendo sinergia entre los compromisos internacionales y los mandatos que a nivel nacional y local prevén las normativas, se articula este Plan de Acción Climática Municipal. Se enmarca específicamente siguiendo los lineamientos previstos en las políticas de adaptación y mitigación ante el cambio climático, documentos elaborados por la República del Paraguay en el año 2016 y 2017, respectivamente.

## A NIVEL MUNICIPAL

A nivel municipal, como la mayoría de los municipios del país, el Municipio de José Domingo Ocampos ha construido su Plan de Desarrollo Sustentable Municipal. En este sentido, se destacan:

- a) La Visión Municipal: “Un municipio territorialmente organizado con capacidad de desarrollo y convivencia armónica que oriente al bienestar de sus habitantes”.
- b)
- c) La Misión Municipal: “La Municipalidad de José Domingo Ocampos 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 en el marco de formas democráticas participativas, gestión transparente y equitativa, contribuyendo al desarrollo sostenible del territorio en alianza estratégica con otras instituciones locales y nacionales”.

Si bien cuenta con diversos objetivos en lo social, económico y ambiental, se destacan aquellos más relacionados y que puedan tener ciertas semejanzas cuando se construye un Plan de Acción Climática:

- a) *Aumentar la cobertura del servicio de agua:* En especial a las zonas más alejadas para que los pobladores puedan tener acceso a un servicio básico para abastecer sus necesidades. El aumento de cobertura de agua también es fundamental para hacer frente a los problemas ocasionados por las sequías y el estrés hídrico especialmente para las actividades productivas del tipo horticultura así como para la producción lechera de pequeña escala.
- b) *Mejorar el servicio de recolección y disposición de residuos sólidos urbanos:* aumentar la cobertura del servicio de recolección y el manejo de los residuos sólidos ayuda a la disminución de gases de efecto invernadero y constituye una medida preventiva ante posibles problemas de salud pública.
- c) *Gestionar políticas públicas que fomenten el cuidado y protección de los recursos naturales:* Esta medida busca la creación de mayor cantidad de espacios públicos y áreas verdes además del aumento de área boscosa para una mayor resiliencia climática.
- d) *Ordenamiento territorial y mejoramiento de infraestructura:* Se pretende gestionar las delimitaciones urbanas y rurales, mejoramiento de catastro donde se podrá visualizar zonas de riesgos climáticos o zonas o áreas potenciales que pueden ser destinadas como sumideros de carbono, además del mejoramiento de la infraestructura local para un mejor soporte al abatimiento de los fenómenos climáticos.

Con base en los objetivos destacados, el presente Plan de Acción Climática se construye teniendo como base las prioridades del Plan de Desarrollo Sostenible a nivel distrital y busca constituirse en un soporte que brinde oportunidades para las acciones relacionadas principalmente a los impactos del cambio climático en el territorio.

## 4. CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

### 4.1. Marco Conceptual del plan

Para la construcción de este Plan, se ha utilizado el marco conceptual<sup>3</sup>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 II).

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. Así mismo, se han identificado oportunidades de acciones de mitigación al cambio climático.

### 4.2. Metodología de construcción del plan

Para la elaboración del PAC se acordó, junto con la Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), la Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP) y la Fundación Avina, tomar como referencia la "Guía para elaborar planes de adaptación al cambio climático para gobiernos locales"<sup>4</sup>(SEAM, 2017).Las etapas contenidas en la Guía son: Identificar las amenazas (fenómenos climáticos), Identificar los impactos (exposición), Determinar la Capacidad y recursos del territorio, Identificar posibles acciones de adaptación, Priorizar las medidas de adaptación, y Diseñar una Estrategia de Implementación. A la metodología mencionada, se sumaron acciones para identificar potencial de mitigación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).Frente a la inexistencia de inventarios locales de emisiones, se utilizó una metodología de explorar oportunidades de acción con claro impacto en reducción de emisiones.

Para trabajar las informaciones que construyeron el Plan se desarrollaron una serie de talleres entre octubre de 2019 y febrero de 2020.Algunos actores locales que han acompañado todo el proceso de elaboración del Plan de Acción fueron las mujeres feriantes, docentes de escuelas locales, estudiantes, miembros de la Junta Municipal, otros funcionarios públicos como del CODENI local, centro de salud, funcionarios de la misma Municipalidad local así como el Intendente de la ciudad, productores independientes, representantes de la Asociación de Ingenieros Agrónomos de J. Domingo Ocampos, entre otros.

---

<sup>3</sup> Ver anexo glosario

<sup>4</sup><http://dncc.seam.gov.py/wp-content/uploads/2018/08/Gu%C3%ADa-para-planes-locales-de-adaptaci%C3%B3n-al-cambio-clim%C3%A1tico.pdf>

Gráfico 1. Metodología basada en la Guía Plan Local de Adaptación al Cambio Climático



#### 4.2.1. Planificación

Durante una etapa inicial, se delinearon las acciones mediante reuniones de coordinación y de trabajo con los referentes institucionales del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)<sup>5</sup>, la Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP)<sup>6</sup>, la Fundación Avina<sup>7</sup> y los responsables de elaborar el Plan. Considerando que los municipios son pequeños y altamente vulnerables a los impactos del cambio climático, se ha decidido priorizar la resiliencia local como objetivo principal del plan, es decir las acciones de adaptación, y luego focalizar la atención hacia la mitigación. En esta etapa, asimismo, se identificaron los actores locales, se establecieron los vínculos de trabajo y se realizaron las convocatorias para el trabajo de campo participativo.

#### 4.2.2. Primer Taller

En este taller se trabajó en la identificación de las diferentes amenazas climáticas que afectan a la comunidad, utilizando como pregunta disparadora: ¿cuáles son las amenazas o los fenómenos climáticos que afectan o han afectado a la comunidad durante los últimos 5 o 10 años? Esta tarea se llevó a cabo a través de una discusión abierta. Considerando que los actores hicieron mención de que existen fenómenos que no son climáticos pero que también les afectan, quedó abierta la posibilidad de relevar todos los tipos de amenazas percibidas, como los siconaturales (reacción de la naturaleza por una acción antrópica, por ejemplo colmatación de ríos), amenazas de origen antrópico (deforestación, por ejemplo) y las de origen tecnológico antrópico, es decir acciones del hombre con intervención de la tecnología, por ejemplo contaminación de cauces hídricos por vertido de productos químicos.

Con las amenazas identificadas y registradas en los papelógrafos, la comunidad procedió a identificar principales impactos o daños causados por los fenómenos (como destrucción de cultivos, de caminos) y los sectores

<sup>5</sup> Institución Punto Focal de la Convención Marco de Cambio Climático

<sup>6</sup> Institución encargada de la Coordinación Ejecutiva ante el Fondo Verde

<sup>7</sup> Institución impulsora del Proyecto de Fortalecimiento de los Gobiernos locales financiado con recursos del Fondo Verde



impactados (sector agrícola, vial, otros). Las amenazas una vez detectadas fueron ponderadas según el grado de afectación o daño percibido por la comunidad que ha producido o podría producir. Esto se realizó desde la percepción de importancia siendo una ponderación cualitativa donde se estipularon tres categorías: alto, medio, bajo.

Una vez trabajados los impactos y sectores, se enfocó la atención hacia la vulnerabilidad, es decir dónde la comunidad podía ser mayormente afectada por los efectos de ciertos fenómenos cruzando con datos como población y zonas productivas. Luego se realizó la espacialización de amenazas, esto se efectuó sobre los mapas de los municipios, en las cuales las personas marcaban las áreas susceptibles de ser afectadas u otras áreas que ya fueron afectadas últimamente por una amenaza, por ejemplo heladas.

Ya en trabajo de gabinete, el equipo elaboró de manera más acabada aquellas medidas que hacen alusión a fenómenos climáticos o meteorológicos, pues estos fenómenos constituyen foco de atención del Plan de Acción Climática. En los talleres, los participantes también han identificado y destacado fenómenos y amenazas ambientales sin una relación directa con el cambio climático, los cuales también son considerados relevantes y, fueron incluidos como nota al pie.

#### **4.2.3. Segundo Taller**

La identificación de posibles acciones para hacer frente a los daños o impactos de los fenómenos climáticos fue trabajada en el segundo encuentro. Se propusieron bajo la metodología de discusión abierta una serie de acciones (que se mencionan en la Sección 5.5) que en terreno no han sido separadas como medidas de adaptación o mitigación, realizándose esta separación de acciones en gabinete. Una vez disponible la lista de posibles acciones, se agruparon para constituir medidas teniendo en cuenta estos criterios prácticos:

- Aquellas acciones cuya implementación dé respuestas a la mayor cantidad de fenómenos.
- Aquella medida para cuya implementación, son reconocidos los recursos o capacidades con que cuenta el municipio.
- Aquella medida que dé respuesta al mayor daño percibido por la comunidad.
- Y, finalmente aquellas acciones que se consideran como similares, como por ejemplo plantación de árboles y reforestación fueron fusionados como una sola medida.

También se realizó, en gabinete, una priorización de las medidas, agrupadas en la comunidad, con una serie de seis indicadores de modo a visualizar cuáles resultaban más factibles o viables. Los indicadores fueron: Potencial de escalamiento a otros municipios; Medida que abarca la Mitigación, la Adaptación o ambas, Está contemplada en la NDC, Está contemplada en el Programa País, Medida ya abarcada por algún proyecto financiado por el GCF u otro fondo climático internacional y la Viabilidad política a nivel municipal/ central.

#### **4.2.4. Tercer Taller**

Con fines de detallar el plan de acción climática y las estrategias para responder a cada una de las amenazas relevadas vía las acciones de mitigación y adaptación relevadas, se trabajó utilizando la modalidad de discusión abierta, la capacidad disponible en la comunidad agrupando en: (i) Capacidad social, donde se consideraron las siguientes subcategorías: actores comunitarios entendidos como instituciones de gestión pública, privada y otros que se encuentran presentes en el municipio y Grupos sociales organizados como colectivos sociales que presentan cierto grado de organización legal.(ii) Capacidad física e institucional, donde se consideró la capacidad de gestión del municipio en cuanto a la existencia de instrumentos rectores así como la existencia de mecanismos que puedan ayudar en temas climáticos y de adaptación, (iii) Capacidad de recursos naturales, donde se consideraron los activos ambientales que posee el municipio; y (iv) Otras capacidades donde fueron incluidas acciones de educación (por ejemplo si el tema ambiental se incluye como enseñanza en escuelas y colegios), socialización, difusión de cuestiones relacionadas al ambiente y la gestión de recursos naturales. Los resultados se visualizan en Anexo.

#### **4.2.5. Validación del Plan**

Se hallaba previsto la realización de un taller para esta actividad, pero debido a la cuestión sanitaria que se presentó en el país y a nivel mundial, se debió realizar la validación a través de un medio electrónico (Correo electrónico del representante municipal), donde se solicitó la difusión local del documento y se esperó recibir aportes o sugerencias que permitan recoger toda la percepción o inquietud que los actores tengan sobre el documento. En caso de las sugerencias recibidas fueron incorporadas en la versión final del Plan.

#### **4.2.6. Plan de Acción Climática Consensuado**

La etapa final del proceso concluye con este documento, el Plan de Acción Climática, que fue generado mediante la participación de los actores locales y las autoridades a nivel local, con lo cual se puede decir que este Plan cuenta con legitimidad (los actores lo sienten como suyo, es decir se identifican con el plan) y legitimación (apropiación colectiva).

## 5. EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

### 5.1. Fenómenos o amenazas identificadas

En la siguiente tabla se muestran los principales fenómenos climáticos que son percibidos por la comunidad que les afecta. Se realizó la ponderación cualitativa acorde a si los presentes consideraron que el fenómeno afectó a gran número de personas, o a gran número de productores o si el fenómeno es recurrente, es decir es una calificación de la importancia que para los pobladores adquiere el fenómeno.

Tabla 1. Identificación de las amenazas (fenómenos climáticos)

FENÓMENO CLIMÁTICO IDENTIFICADO	IMPACTO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Alteración de lluvias/sequías	x		
Escarchas	x		
Granizos		x	
Sequías	x		
Inundaciones			x
Olas de calor	x		

### 5.2. Fenómenos o amenazas identificadas y daños o impactos percibidos

Siempre mediante la percepción, y utilizando como pregunta disparadora ¿cómo percibe la comunidad que les afectan o impactan los fenómenos detectados? Se identificaron daños ocasionados por cada fenómeno climático. Se realizó la ponderación cualitativa acorde a si los presentes consideraron que el fenómeno afectó a gran número de personas, o a gran número de productores o si el fenómeno es recurrente, es decir es una calificación de la importancia que para los pobladores adquiere el fenómeno. No se presentan en la tabla otros fenómenos y sus impactos, dado que se focaliza en los fenómenos climáticos. En la siguiente tabla se muestran los principales fenómenos climáticos y cómo percibe la población que les afectan.

**Tabla 1. Fenómenos climáticos e impactos percibidos por la comunidad**

FENÓMENO O AMENAZA CLIMÁTICA	CÓMO LES AFECTA. IMPACTO OCASIONADO	IMPACTO		
		ALTO	MEDIO	BAJO
Alteración de lluvias y sequías	<p><b>No se puede cultivar:</b> por alteración de lluvia/sequía, y estos fenómenos se dan fuera de la época acostumbrada y en cantidad no considerada como normal. Esto hace que pase la época ideal de siembra, en consecuencia no se tiene suficiente producción tanto de rubros de autoconsumo como la mandioca, y también los rubros de renta como la soja, el maíz.</p> <p><b>Siembra fuera de época:</b> sembrar fuera de época requiere mayor cuidado y eso representa mayores costos y menores ganancias.</p> <p><b>Disminución en el rendimiento:</b> Por otra parte, esta alteración de fenómenos climáticos produce rendimientos muy inferiores al normal en la agricultura, así como mermas en la producción de alimento para el ganado lo cual repercute en la reducción de la producción lechera.</p>	X		
Granizo	<p>Destrucción de viviendas</p> <p>Destrucción de la producción agrícola. Merma de los rendimientos. Muerte de aves de corral</p>		X	
Sequía	<p>Pérdida en la agricultura, en los rendimientos.</p> <p>No se planta ni siquiera rama (mandioca), hay retraso en la época de siembra (se siembra fuera de época).</p> <p>Quema o achicharra los plantines que germinan, debiendo replantarse.</p>	X		
	<p>Pérdida de pastura, menos producción de leche. Estrés al ganado, menor rendimiento lechero.</p>		X	
Olas de calor	<p>Afecta a la salud humana dado que pueden agravar las afecciones crónicas, en particular las enfermedades cardiovasculares, respiratorias y cerebrovasculares, y las afecciones relacionadas con la diabetes. Las personas más vulnerables o que pueden ser más afectadas son quienes tienen más edad, los niños, las mujeres embarazadas, los trabajadores que desarrollan su actividad en el exterior como los que trabajan en la agricultura y ganadería y los obreros, así como la población más pobre<sup>8</sup>.</p> <p>Las olas de calor también afectan la producción agrícola (puede marchitar productos sensibles como los hortícolas), a la ganadería produciendo también estrés al ganado lo cual reduce el rendimiento o producción lechera; así como afecta a los recursos naturales como al caudal de ríos arroyos, dado que se genera una mayor evapotranspiración lo que reduce el caudal en los arroyos. Y si las olas de calor coinciden con un periodo de sequía, pueden generarse importantes incendios forestales o de pastizales.</p>	X		
Escarcha/Heladas	<p>Afecta a la agricultura y a la producción de leche porque los animales al hacer mucho frío necesitan utilizar mucha energía para mantenerse cálidos, lo que baja mucho la producción de leche. Sin embargo el daño considera que no es muy alto porque los productores ya saben más o menos la época y las condiciones climáticas que deben darse para que se produzca la escarcha, lo cual les permite anticiparse y realizar acciones para proteger los cultivos principalmente.</p>		X	

<sup>8</sup> Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/globalchange/publications/heat-and-health/es/>

Inundaciones	Podría afectar a la población ribereña, sin embargo el municipio no ha experimentado daños importantes como consecuencia de las inundaciones.			X
--------------	---	--	--	---

En cuanto a los fenómenos climáticos de mayor peso, debido a los daños ya causados en el pasado o a la percepción de daños o riesgo en el futuro, manifestaron la gran fluctuación o los cambios que se producen en el **régimen de lluvias y sequía**. Pobladores más antiguos manifestaron que en épocas antiguas estos fenómenos tenían mayor previsibilidad, sabían aproximadamente cuándo ocurría, pero actualmente se producen sequías en épocas en que tendría que haber lluvias, o lluvias en épocas que tradicionalmente llovía poco. Esta alteración tiene fuertes impactos en la época de siembra, crecimiento y cosecha de productos agrícolas, ocasionando grandes pérdidas económicas y en riesgo la seguridad alimentaria afectando rubros de subsistencia como la mandioca, maíz, poroto entre otros.

Los daños que puede ocasionar esta fluctuación sequía-lluvias resulta importante atendiendo que la actividad económica del municipio se sustenta, por un lado, en la agricultura de renta donde los rubros comercializados principalmente son la soja, caña de azúcar, mandioca, banana, y en menos proporción rubros hortícolas como tomate y locote. También en el municipio hay productores de leche que comercializan a una industrializadora local, siendo afectados por esta alteración especialmente en lo concerniente a la pastura y la fabricación de ensilaje, originándose merma en la producción lechera.

Otro fenómeno calificado de impacto importante fue **Olas de calor**, con daños muy sensibles que implican una menor calidad de vida a la población pues afecta la salud. Así mismo, los pobladores mencionan que debido a las olas de calor las posibilidades de horas de trabajo para los pequeños productores en las fincas se reducen, labrándose menos superficie de terreno y en consecuencia obteniéndose menos producción.

Como otro impacto de las olas de calor, también se menciona la merma del caudal de los arroyos (a más de la colmatación) pues los pobladores manifestaron que actualmente el cauce de los arroyos se redujo mucho (*po'imi la arroyo*). Se mencionaron asimismo, los incendios de praderas, pasturas y sotobosques, sin embargo la comunidad coincidió que de manera habitual estos incendios se dan muy poco, exceptuando el año 2019 donde hubo mayor cantidad de superficies quemadas.

Sobre las principales amenazas en cuanto a los fenómenos climáticos, para el Distrito de José Domingo Ocampos, el Atlas de Riesgos de la República del Paraguay (2018)<sup>9</sup>, dice que las heladas, los incendios forestales y las tormentas se presentan como amenazas muy altas; mientras el estrés hídrico por aumento de temperatura, olas de calor constituye una amenaza alta. En el ejercicio de percepción trabajo con la comunidad en tema de los incendios no lo han visto como un fenómeno preocupante, pues se han producido quemadas en muy pequeñas superficies de sotobosques (que ya casi no lo tienen); en tanto en relación con las tormentas si bien manifestaron que últimamente se han registrado tormentas muy fuertes, no tuvieron grandes daños o impactos en el sector social ni productivo.

Aunque no forma parte de manera sustancial de un Plan de Acción Climática, se relevaron otros fenómenos que no son climáticos, pero que causan impactos o daños a la propia comunidad, y que sí ejercen en algunos casos una presión sobre los ecosistemas, lo cual vuelve a la comunidad más vulnerable a los efectos del cambio climático. En este sentido, se mencionó de manera preocupante la contaminación de los ríos y arroyos de la zona. Se manifestó que en el municipio existen industrias como la fábrica de almidón, gallinería y fábrica de alcohol y otras industrias que arrojan los desechos al Lago Yguazú, y también el Lago Zapallo estaría siendo utilizado como depósito de desechos. Sumado a esto manifestaron como otro fenómeno antrópico, la ausencia de la franja protectora de los cauces hídricos, lo cual ayuda a la contaminación por sedimentos por un lado y por otro, la población arroja todo tipo de desechos y basuras a orillas de los cauces hídricos.

Como otro fenómeno que impacta fuertemente en la actividad económica de la zona, está la aparición de hormigas cortadoras ysau y akëkë (del género *Atta* spp. y *Acromyrmex*), que destruyen cultivos especialmente hortícolas y plantas de jardín. Este fenómeno, a decir de algunos pobladores, se debería a la destrucción del hábitat de las hormigas, produciéndose el avance de las mismas hacia las poblaciones.

Las pulverizaciones figuran como un aspecto también preocupante para la comunidad, quienes manifestaron que se contamina el suelo y cuando llueve se arrastran químicos hacia los arroyos. También expresaron que las pulverizaciones afectan fuertemente a la apicultura (mata todas las abejas), por lo cual este rubro agrícola está prácticamente acabándose. Se rescatan aquí estos fenómenos, aun no siendo de origen natural, pues ejercen una

<sup>9</sup> Secretaría de Emergencia Nacional. 2018.

mayor presión sobre el ecosistema local, lo cual incrementa la vulnerabilidad de la población a los efectos de los fenómenos naturales.

Haciendo un análisis de los principales daños ocasionados por los fenómenos climáticos, de manera casi unánime los asistentes coincidieron en que la sequía produjo grandes pérdidas pues ocasionó retrasos en la época de siembra de las variedades que usualmente la comunidad planta como rama (mandioca), productos hortícolas, maíz y también soja. Esta plantación tardía o fuera de época trae consigo crecimiento muy por debajo de lo que debería ser, las plantas tienen un tamaño pequeño, la mandioca no enraíza y los rendimientos se resienten de manera importante<sup>10</sup>.

### 5.3. Valoración de los impactos causados por los fenómenos climáticos

La valoración del “impacto” es una posible cuantificación de los daños o perjuicios (en el sector productivo, social o cultural), que podrían ocasionar los fenómenos o amenazas climáticas, se cuantificaron o estimaron en la medida de lo posible pérdidas (en este caso principalmente de la actividad económica) y de inversión en servicios (sector vialidad) que pueden ser afectados en un lugar dado y durante un período de exposición determinado para una amenaza en particular.

**Tabla 3. Identificación de impactos**

FENOMENO CLIMÁTICO IDENTIFICADO	SECTORES MÁS IMPACTADOS	ALCANCE DEL IMPACTO
Alteración de lluvia y sequía	Agricultura Familiar campesina, Ganadería, agricultura de renta.	El 80% de la población se dedica a actividades rurales (agricultura y ganadería), siendo este el porcentaje de posibles afectados por fenómenos climáticos. Los más afectados sin embargo podrían ser los pequeños productores dedicados a los rubros como plantación de tomate, locote, repollo que serían aproximadamente 400 productores, con 250 hectáreas de mandioca y 100 hectáreas de caña de azúcar, rubros que pueden resultar perjudicados por los fenómenos climáticos <sup>11</sup> .  En cuanto a la producción agrícola intensiva, siempre según el Plan de Desarrollo Municipal 2015-2020, en el municipio existirían entre 2.500 y 3.000 hectáreas de soja que podrían verse afectadas por este fenómeno. También hay mujeres feriantes, unas 30 mujeres, que cada semana realizan Feria de productos agropecuarios, obteniendo un ingreso promedio de 150.000 a 200.000 guaraníes por feria por participante, que podrían verse perjudicadas si se reduce la oferta de productos.
Escarcha/Heladas	Agricultura y Ganadería	Como las escarchas no son generalizadas, los daños son también más puntuales, estimándose que podría dañar a aproximadamente 50 productores que cuentan con 1.000 plantines (de horticultura) cada uno.
Inundación	Sector agrícola de zonas bajas o aledañas a los cauces hídricos.  Viviendas ubicadas en zonas ribereñas	No afecta a muchas familias

<sup>10</sup>Otra cuestión planteada, pero como consecuencia de otros fenómenos no climáticos como la deforestación, fue la contaminación de ríos y arroyos, donde estos cauces hídricos se colmatan, quedan expuestos y sirven como “vertederos” de desechos por parte de la comunidad. La deforestación ha causado que los márgenes de los cauces hídricos hayan quedado sin el bosque protector alterando el caudal de los mismos. Por otra parte, la comunidad ha experimentado durante los últimos años y especialmente durante el año 2019, mucha invasión de alimañas como moscas, ratas y asocian estos comportamientos con la deforestación.

<sup>11</sup>Según el Plan de Desarrollo Municipal 2015-2020, en el municipio de José Domingo Ocampos



Olas de calor	Afecta a la salud humana;	Afecta a todo el municipio. La población que realiza trabajos al aire libre son las más vulnerables y pueden experimentar erupción por calor, calambres musculares, edema o hinchazón de miembros inferiores por retención de líquidos y problemas cardiovasculares.
	Afecta a la agricultura, la ganadería y cauces de ríos y arroyos.	Se reducen las horas de trabajo al aire libre debido a la incomodidad generada por las olas de calor. En cuanto a la agricultura y la ganadería, el 80% de la población se dedica a actividades rurales siendo esta la franja más vulnerable.

Lo recogido en estos talleres coincide con lo que dice el Atlas de Riesgos de la República del Paraguay (2018)<sup>12</sup> que califica al Distrito de José Domingo Ocampos como de muy alta vulnerabilidad ante todos los fenómenos climáticos (déficit hídrico, inundación por lluvia, heladas, incendios forestales, tormentas), especialmente el sector de producción de rubros de autoconsumo, así como el sector de producción de hortalizas, debido a la menor capacidad para hacer frente a los daños o impactos que causa el déficit hídrico (calor, incremento de temperatura), inundación por lluvia, heladas, incendios forestales y las tormentas.

#### 5.4. Identificación de los recursos y capacidades del municipio

Con el objetivo de conocer los elementos de respuesta ante el impacto climático, se trabajó en identificar los recursos y las capacidades con que cuenta el distrito. Para ello se trabajó la caracterización de la capacidad local disponible en la comunidad agrupando en capacidad social, capacidad física e institucional, capacidad económica/productiva y capacidad de recursos naturales.

- *Capacidad social*, donde se consideraron los actores comunitarios entendidos como grupos sociales organizados que presentan cierto grado de organización legal. Entre ellos se pueden mencionar algunos comités de productores.
- *Capacidad física e institucional*, donde se considera la gestión del municipio en cuanto a la existencia de instrumentos rectores así como la existencia de mecanismos que puedan ayudar en temas climáticos, de mitigación, gestión de riesgos y de adaptación. Así como la presencia de instituciones públicas, en este caso existen representantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), funcionarios del MADES, entidades financieras entre otros.
- *Capacidad Económico/Productivo*: zona de productores hortícolas, que generan ingresos económicos al municipio así como generan rubros de autoconsumo.
- *Capacidad de recursos naturales*, donde se consideraron los activos ambientales que posee el municipio; y además fueron incluidas acciones de educación (por ejemplo si el tema ambiental se incluye como enseñanza en escuelas y colegios), socialización, difusión de cuestiones relacionadas al ambiente y la gestión de recursos naturales.

Estos elementos identificados proporcionan una idea de los recursos y capacidades con que cuenta el municipio para afrontar situaciones extremas climáticas, así como sus debilidades. Mayor detalle consultar Anexo III: Capacidad de Adaptación del Municipio.

<sup>12</sup> Secretaría de Emergencia Nacional. 2018.

## 5.5. Identificando las acciones de adaptación

Luego de trabajar sobre los fenómenos climáticos y sus impactos en las actividades de la comunidad, la tarease focalizó en listar o identificar, mediante discusión abierta, las acciones que se podrían implementar para morigerar o reducir los daños causados por los fenómenos que fueron identificados. La primera columna de la izquierda recoge los daños identificados y el fenómeno que causa dicho daño o impacto, trabajados en la tabla 1. También se identificaron acciones para los otros fenómenos que no son de origen climático de modo de profundizar en trabajos sucesivos<sup>13</sup>.

**Tabla 4. Acciones de adaptación y mitigación propuestas**

IMPACTO/ FENÓMENO	ACCIONES DE ADAPTACIÓN PROPUESTAS
Pérdida económica de la agricultura y ganadería como consecuencia de la alteración lluvia, sequía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar la siembra directa o labranza cero como mecanismo de conservación de la humedad del suelo.</li> <li>• Construcción de Invernaderos, que pueden ser construidos incluso con materiales reciclados como las botellas de plástico. Los invernaderos permiten a los agricultores tener cierta independencia de los factores climáticos debido a que protege los cultivos de los impactos de las lluvias, granizos, heladas y fuertes vientos.</li> <li>• Uso de media sombra.</li> <li>• Instalar, construir fuentes o colectores de agua, (aljibes).</li> <li>• Impulsar programas de días de campo, para aprender técnicas de producción sostenible, como la recuperación de suelo, asociación de cultivos, sistemas silvopastoriles.</li> <li>• Capacitación a los productores en manejo de suelo, uso de semillas mejoradas resistentes a calor y sequía, buenas prácticas agrícolas y ganaderas, rotación de cultivos entre otros.</li> <li>• Mejorar el manejo de animales menores y técnicas de producción y almacenamiento de alimentos para época de sequía.</li> </ul>
Destrucción de viviendas y cultivos y animal menor por granizo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar barreras protectoras, como empalizadas o sobrados hechos con paja que pueden ser dispuestos sobre el área donde duermes animales menores y también por debajo de las chapas de fibrocemento (que constituyen el techo de muchas viviendas), para resguardar de la granizada.</li> <li>• Disponer de Sistema de alerta temprana –Pluviómetro.</li> </ul>

<sup>13</sup>Contaminación de ríos y arroyos. Mortandad de peces. (Básicamente por acción antrópica). Realizar: Seguimiento, cumplimiento de normativas. Disposición adecuada de basura. Campaña de difusión y concienciación ciudadana. Reforestar alrededor de los arroyos. Hacer Vivero municipal y escolar.

-Aparición de Hormigas cortadoras (básicamente por alteración del hábitat/deforestación). Solicitar al MAG asistencia (a nivel de asociación) de productores.

-Daño a la salud humana y a la apicultura por la pulverización: Aplicar las normativas. Articular con autoridades encargadas. Utilizar las cortinas de protección



Destrucción de cultivos y forrajes por las heladas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener en cuenta las especies a plantar, aquellas que puedan ser más tolerantes a las bajas temperaturas.</li> <li>• Realizar estudios sobre nuevas zonas geográficas donde se producen las heladas y donde antes no se producía para poder prever las variedades.</li> <li>• Mojar o mantener la humedad del suelo, antes de la ocurrencia de heladas.</li> <li>• Cubrir el cultivo o hacer humo alrededor de la finca (aunque se cuestiona la utilidad real de este método a más de contribuir a la contaminación ambiental).</li> </ul>
Destrucción de cultivos y viviendas debido a inundación en zonas bajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar sistemas de alerta temprana de tormentas.</li> <li>• Evaluar e introducir cultivos resistentes a inundaciones y tormentas</li> <li>• Construir las viviendas y corral de animales por encima de los niveles probables de inundación.</li> </ul>
Daños en la salud humana debido a olas de calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantar árboles que ayuden a regular la temperatura y reducir las islas de calor de la ciudad.</li> <li>• Realizar trabajos en el campo en horarios en que la temperatura no está muy elevada, y también plantar o dejar isletas (de árboles o sotobosques) en la finca o campo para resguardo de las personas y animales.</li> </ul>
Daños en la agricultura y ganadería por olas de calor	

Otras acciones de mitigación que se pueden impulsar a nivel comunitario son:

- Evitar la quema o los incendios de pastizales, sotobosques o bosquecillos, mediante campañas de concienciación y mediante la disposición adecuada de residuos;
- Utilización de fogones que mejoran la cantidad de leña utilizada y con ello contribuir a una menor presión sobre los bosques;
- En el Municipio de José Domingo Ocampos existen emprendimiento como los molinos harineros, silos comerciales, y ambos a la vez cuyas actividades generan emisiones de CO2. Estas actividades tienen que ver con la utilización de calderas para el secado de granos que es principalmente a leña, así como las emanaciones gaseosas y polvos ocasionados por el constante movimiento de vehículos e inclusive el de los granos que generan contaminantes atmosféricos; por lo que podrían implementar planes de mitigación y compensación de las emisiones.

Después de realizar la lista de posibles acciones que se pueden tomar, se trabajó en agrupar estas acciones utilizando los criterios ya mencionados en la sección 4 Metodología, para así llegar a conformar Medidas. Una vez redactadas las medidas, se realizó en gabinete, un ejercicio de priorización, utilizando seis criterios (tabla 4) que muestra la mayor o menor viabilidad de las medidas así como la subsidiaridad de las mismas con las políticas públicas.

Se presenta seguidamente el detalle de las medidas priorizadas, donde se han utilizado los criterios con puntajes establecidos. Los de mayor puntaje son las medidas más viables de ejecutar por su afinidad con las políticas establecidas por el país.

**Tabla 5. Rankig de medidas priorizadas**

Medidas	¿Potencial de escalamiento a otros municipios? Sí (3) No (0)	Mitigación (1), Adaptación (2) o ambas (3)	¿Contemplado en la NDC? Sí (3) No (0)	Contemplado en el Programa País? Sí (3) No (0)	Medida ya abarcada por algún proyecto financiado por el GCF u otro fondo climático internacional? Sí (0) - ¿cuál? Parcialmente (1) No (3)	Viabilidad política a nivel municipal/ central Sí (3) Parcialmente (1) No(0)	Total
1. Capacitación e implementación de sistemas productivos resilientes para hacer frente al cambio climático	3	3	3	3	1 (Programa Proeza)	1	14
2. Implementación de Vivero y Proyecto de Arborización urbana y rural	3	3	3	3	0 (Programa Proeza)	3	15
3. Gestión de residuos sólidos baja en emisiones	3	1	3	0	1 (A nivel municipal)	1	9

La caracterización (tablas 6 al 8) de las medidas, identificando el eje de acción en relación con área de Inversión contemplado en el Programa País de la República del Paraguay al 2030 ante el Fondo Verde para el Clima y del eje de acción del Plan Nacional de Cambio Climático para la Adaptación (PNACC<sup>14</sup>) al cual corresponde, se realizó una vez agrupadas las acciones:

### 5.5.1. Programa de Capacitación e implementación de sistemas productivos resilientes para hacer frente al cambio climático

<sup>14</sup><http://dncc.seam.gov.py/wp-content/uploads/2018/11/Plan-Nacional-de-Adaptaci%C3%B3n-al-CC-2017.pdf>

**Tabla 6. Descripción de la medida “Programa de Capacitación e implementación de sistemas productivos resilientes para hacer frente al cambio climático”**

MEDIDA 1	CAPACITACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS RESILIENTES PARA HACER FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO
Área de inversión	Resiliencia en Comunidades Rurales/Mecanismos de Adaptación para Pequeños Productores
Problema, amenaza o fenómeno climático	<p>Impredecibles alternancias entre lluvia-sequía, pronunciadas sequías que impiden plantar o que disminuyen notablemente los rendimientos de rubros hortícolas de renta, los rubros de autoconsumo así como los rubros empresariales.</p> <p>Olas de calor muy pronunciadas; los rubros agrícolas no toleran las elevadas temperaturas.</p>
Impacto del problema climático	<p>Disminución del rendimiento de productos hortícolas (cebolla, locote, repollo, tomate) para renta así como productos de autoconsumo (mandioca, maíz, poroto)/ pérdida de producción lechera por estrés hídrico así como productos mecanizados como la soja, trigo.</p> <p>Aumento de plagas y enfermedades, que se da como consecuencia de la alteración del hábitat (deforestación) o quemas.</p> <p>-Los agricultores no saben con seguridad cuándo pueden cultivar o sembrar y cosechar.</p> <p>-La época de siembra tradicional se ve alterada y los cultivos “fuera de época” precisan mayor cuidado, inversión para tener buen desarrollo, lo que encarece el producto y requiere mayor inversión del productor.</p>
Objetivo de la medida	<p>-Mantener la humedad del suelo para disminuir la pérdida de producción debido a la sequía.</p> <p>-Disminuir el impacto de las lluvias y escorrentías sobre el suelo y la producción.</p> <p>Reducir los efectos de las islas de calor.</p> <p>Regulación de la biodiversidad.</p> <p>-Todo esto apunta a adaptar la producción agropecuaria de modo de garantizar medios de vida más resilientes para las poblaciones rurales.</p>
Descripción	<p>En una fase piloto el Plan de Capacitación podría abarcar alrededor de 40 comités de agricultores (400 agricultores), realizándose apropiadamente cursos/capacitaciones. Estos deben ser teóricos y prácticos, contemplando por ejemplo días de campo, donde se debe realizar un Diagnóstico del productor, cuáles son sus necesidades o requerimientos de capacitación y diseñar el plan de capacitación.</p> <p>Se debería iniciar la Fase práctica, realizando análisis de suelo y con base en eso diseñar estrategias de acción (abono verde, cobertura de suelo, asociación o rotación de cultivos, sistemas agrosilvopastoriles, sistema colector de agua, otras prácticas). La puesta en marcha de un Sistema de alerta temprana también forma parte de las acciones que deben preverse en este Programa. También las capacitaciones deberían abordar temas como el manejo de hormigas, manejo de animales menores, técnicas para implementar viveros familiar, escolar, manejo de residuos, arborización así como el cumplimiento de normativas.</p> <p>En síntesis la medida apunta a diversificar la producción (utilizando variedades más resistentes al cambio climático en caso de que ya se conozcan), mejorar la humedad y la fertilidad de los suelos, realizar parcelas demostrativas o de experimentación respecto a la tolerancia de diferentes especies a las temperaturas y precipitaciones de modo de poder seleccionar o elegir cultivos más resilientes y evaluar nuevas épocas de siembra de los cultivos en caso de ser necesario. También se prevén campañas de socialización, educación y difusión en la población local de manera continua.</p>
Institución encargada	<p>La institución que impulsará la concreción de la iniciativa es la Secretaría de Agricultura de la Municipalidad local.</p> <p>La redacción de la propuesta de Proyecto se deberá coordinar con la Dirección de Extensión Agraria del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).</p>

En coordinación con	<p>La Asociación de Ing. Agrónomos, el Crédito Agrícola de Habilitación (CAH); la Dirección de Extensión Agraria del MAG, el Banco Nacional de Fomento( BNF), que podría eventualmente otorgar asistencia crediticia a productores.</p> <p>Se menciona que es muy importante que se reactive y funcione el Consejo de Desarrollo Local, para dinamizar el proceso y lograr el involucramiento de todos los actores.</p>
Roles de cada institución involucrada	<p>Municipalidad será el organismo impulsor.</p> <p>Otras instituciones actuarán como capacitadores, proveedores de asistencia técnica, crediticia e implementadores de las acciones.</p> <p>El Consejo de Desarrollo local debe ser la instancia aglutinadora del municipio.</p>
Resultados	<p>Capacitación en técnicas que permitan mejorar la humedad en el suelo y hacer frente a la sequía.</p> <p>Incremento de agua almacenada y mejora de la calidad del suelo.</p> <p>Sistemas agropecuarios climáticamente inteligentes e integrados, donde se utilizan especies adaptadas a sequías o a mayores temperaturas así como la siembra y plantación de especies acorde al área geográfica indicada (por ejemplo zona de heladas se dejan de plantar especies sensibles).Sistema de alerta temprana funcionando.</p>
Periodo de implementación	<p>Debe ser un proyecto de mediano y largo plazo de 3 a 5 años donde se haga seguimiento a los productores hasta adoptar las técnicas de producción y ambientales enseñadas.</p>

## 5.5.2. Implementación de Vivero y Proyecto de Arborización urbana y rural

Tabla 7. Descripción de la Medida “Vivero y Proyecto de Arborización urbana y rural”

MEDIDA	VIVERO MUNICIPAL Y ESCOLAR Y ARBORIZACIÓN URBANA Y RURAL PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO
Área de inversión	Reforestación.
Problema, amenaza o fenómenoclimático.	Olas de calor, mayor frecuencia e intensidad de lluvias torrenciales y fuertes vientos, sequías.
Impacto del problema climático	Lluvias torrenciales destruyen cultivos porque no tienen una barrera natural, así también los vientos golpean con mayor ímpetu sobre cultivos, casas y animales domésticos. También se destruye caminos por causa de las lluvias, las olas de calor son más pronunciadas debido a la falta de árboles que regulen la temperatura, lo cual causa inconvenientes a la salud humana. La falta de árboles también afecta a la diversidad biológica, en una alteración del hábitat.
Objetivo de la medida	Reducir el impacto de los fuertes vientos y las fuertes lluvias sobre el cultivo y las viviendas, así como morigerar las olas de calor que se generan en las islas de calor de la ciudad, mediante la reforestación.
Descripción	<p>Este proyecto contempla dos componentes: 1) La implementación de vivero municipal y a nivel escolar y 2) La arborización tanto rural como urbana de la ciudad.</p> <p>Para el primer componente, la medida consiste en desarrollar la capacidad local para generar los plantines tanto de árboles (nativos como exóticos) así como especies frutales que puedan ser utilizadas para realizar forestaciones y reforestaciones en la comunidad debido que actualmente no tienen suficiente oferta de plantines.</p> <p>También se prevé extender la implementación de viveros a las escuelas, comenzando en la fase piloto por aquellas escuelas que tienen Programa de Iniciación Profesional Agrícola (IPA), debido a que los centros educativos constituyen lugares para replicar los conocimientos entre la población sobre los beneficios de los árboles en la regulación de la temperatura y del régimen de lluvias.</p> <p>En las escuelas se podría realizar ventas simbólicas de los plantines, por un lado para motivar el emprendedurismo y por otro, realizar con ello campaña de socialización y difusión de la importancia de plantar árboles. Así también, el estudiantado podría participar en campañas de reforestación en sus casas.</p> <p>Para el segundo componente, como etapa piloto se pretende plantar árboles nativos a la vera de la Ruta 7 tales como taju, peterevy, yvyrapytã y cedro, creando una franja de árboles que sirvan como barrera rompeviento y que actualmente han sido derribados por el ensanchamiento de la Ruta. Si se plantan árboles de copa ancha, en una sola hilera será de 3 a 4.5 m, en hileras múltiples de 3 a 6 m<sup>15</sup>. Podría plantarse entre 1.000 y 1.500 árboles nativos. Una vez realizada la plantación, se piensa en una figura como los padrinazgos, (vecinos y empresas), para los cuidados culturales de los plantines de modo de evitar que los mismos se marchiten o sean destruidos</p>

<sup>15</sup><https://www.biopasos.com/documentos/085.pdf>

	<p>por animales. Los frentistas por ejemplo pueden comprometerse a cuidar de los plantines que están frente a sus casas o las firmas comerciales pueden apadrinar la iniciativa. Explorar estrategias como la realización de Concursos interbarrios o interesuelas a fin de abarcar la mayor cantidad de metros de reforestados puede ser una opción.</p> <p>En un segundo momento, se pueden identificar zonas más vulnerables para realizar enriquecimientos, o arborizaciones (en las casas de los estudiantes, alrededor de los cultivos, en lugares públicos de esparcimiento, paseos locales entre otros), que sirven como regulador de las funciones del ecosistema (régimen de lluvia, régimen de temperatura y velocidad de vientos, y también se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero del distrito.</p>
Institución encargada	La Municipalidad local y la Supervisión Escolar Local
En coordinación con	<p>Las Escuelas que tienen IPA (San Agustín, Arsenio Báez, San Francisco).          Presbítero Guido Coronel (María Auxiliadora).          Supervisión del Ministerio de Educación y Ciencias.          Ministerio de Agricultura y Ganadería.          Instituto Forestal Nacional (INFONA).          Pastoral juvenil.          Asociación de ingenieros agrónomos.          Administración Nacional de Electricidad (ANDE); esta institución podría disponer plantines iniciales para reproducir. Itaipú Binacional.</p>
Roles de cada institución involucrada	<p>La Municipalidad y la Supervisión Escolar deben ser los impulsores de la iniciativa, junto con el Consejo de Desarrollo Local que debe reactivarse.          INFONA. Explorar la posibilidad de donación de plantines.          ANDE, también se puede ver si disponen de plantines para donación y técnicos que podrían ofrecer capacitación.          Asociación de ingenieros agrónomos de J.D. Ocampos podría apoyar con capacitaciones.          Itaipú Binacional: Ver si puede ofrecer plantines e indagar algún tipo de incentivos como viajes a la Represa para el grupo ganador, impresión de remeras, mochilas u otras motivaciones.</p>
Resultados	<p>Se cuenta con superficie arborizada que sirve como barrerorompeviento para cultivos, casas y también como protector de cauce hídrico que reduce los impactos de las fuertes lluvias y las olas de calor sobre cultivos y viviendas. Se planta o arboriza aproximadamente 7 kilómetros a la vera de la Ruta PY02, como primera etapa.</p> <p>Por otro lado cabe destacar que esta medida también puede ser considerada como de mitigación pues aumentará el sumidero de gases de efecto invernadero (GEI).</p>
Periodo de implementación	Duración de la etapa inicial sería de 2 a 3 años. La Municipalidad deberá destinar recursos que permitan la sostenibilidad y en el caso de las escuelas, los estudiantes deberán organizarse en brigadas o equipos de trabajo de mododeseguir con los cuidados culturales del vivero.

### 5.5.3. Otra medida. Disposición Adecuada, Reutilización y Reciclado de Residuos

Como se mencionó, este Plan se focaliza en las medidas de adaptación, considerando que los municipios son pequeños y altamente vulnerables a los impactos del cambio climático, sin embargo se rescatan algunas ideas de acciones que han surgido en los trabajos comunitarios, y que se consideran importantes, pues podrían contribuir a reducir los riesgos de la población por ejemplo a los incendios naturales que pueden estar favorecidos, en tiempos de sequía y calor, por la disposición inadecuada de residuos.

**Tabla 8. Descripción de la Medida “Disposición adecuada, reutilización y reciclado de residuos”**

MEDIDA	DISPOSICIÓN ADECUADA, REUTILIZACIÓN Y RECICLADO DE RESIDUOS
Área de inversión	Gestión de Residuos Sólidos.
Problema	Disposición y manejo o gestión inadecuados de los residuos.
Impacto generado	Colmatación de cauces hídricos. Proliferación de insectos y alimaña. Fuente para generación de incendios de pastizales y sotobosques. Emisión de gases de efecto invernadero. Acumulación de basura a la vera del camino, en patios baldíos entre otros.
Objetivo de la medida	Lograr hábitos que ayuden a clasificar los residuos, realizar uso sostenible como el compostaje y también reducir la cantidad generada y con ello disminuir la contaminación que afecta tanto a la ciudad así como a los cursos de aguas, hasta donde llegan los residuos arrastrados por el agua de lluvia. Así también, se pretende establecer, a través del municipio, sistemas o mecanismos de reciclaje de residuos.
Descripción	El municipio de José Domingo Ocampos cuenta con un Vertedero Municipal a cielo abierto, sin embargo el servicio de recolección de basuras solo lo tienen los pobladores del área urbana; los demás pobladores disponen sus basuras de diferentes maneras siendo la quema una práctica común así como arrojar en terrenos baldíos o en sus propios predios pero sin un mecanismo adecuado de disposición. En consecuencia, se pretende impulsar un Proyecto Piloto que pueda trabajarse en primera instancia con los niños y jóvenes en las escuelas donde mediante métodos innovadores como la instauración de concursos, premios entre otros, se logre trabajar el tema de la segregación y reducción de la cantidad de residuos así como la disposición final adecuada evitando la quema o la dispersión de basura por todo el municipio. Se podría impulsar concursos barriales, con utilización de basureros segregados, con premios que puedan incentivar a la población. También se pretende trabajar los temas de reducción de la cantidad de residuos llevando a la práctica el reciclado, la reutilización y alianzas estratégicas con algunas empresas que puedan dedicarse al reciclado y que puedan adquirir los elementos como plástico, vidrio u otro material reciclable, que la propia Municipalidad puede acopiar y comercializar.
Institución encargada	La Directora del Área Educativa N° 5 puede impulsar el diseño de un proyecto con las 6 escuelas que coordina. La Municipalidad establecer alianzas con empresas que puedan reciclar residuos.
En coordinación con	Supervisión de educación, directores de escuelas, docentes, padres. Empresas. Municipalidad. Itaipú Binacional.



Roles de cada institución involucrada	<p>El Área Educativa N° 5 será la institución impulsora de la iniciativa.</p> <p>Se puede indagar posibles financiamientos a las empresas que están en el Municipio para donación de basureros, instauración de los premios, entre otros.</p> <p>La Municipalidad local también puede apoyar restituyendo los basureros segregados que ya están sin posibilidad de uso. También la Municipalidad puede realizar alianzas estratégicas con empresas para adquirir productos que son segregados y que puedan reciclarse como plástico, metales, vidrios entre otros.</p>
Resultados	<p>Basureros diferenciados y campañas y concursos de clasificación y manejo de residuos innovadores implementados.</p> <p>Cambio de hábito de la comunidad en el manejo y disposición de los residuos.</p>
Periodo de implementación	<p>Lanzamiento será en el año 1 del proyecto (a partir del mes de febrero; en junio, el día del Medio Ambiente podría ser la evaluación de la primera parte de la iniciativa).</p>
Otros	<p>Se debe elaborar proyecto y la hoja de ruta a seguir.</p> <p>También se mencionó que existió una iniciativa de realizar compost con las hojarascas que se realizó en la escuela No. 1922, Presbítero Coronel, experiencia que se puede replicar.</p>



## 6. MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN - CRONOGRAMA

Tabla 9. Cronograma "Capacitación e implementación de sistemas productivos resilientes para hacer frente al cambio climático"

PROGRAMA: CAPACITACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS RESILIENTES PARA HACER FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO						
ACCIONES	RESPONSABLE	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Actividad previa. Elaboración de la propuesta y búsqueda de financiamiento.	Municipalidad Local Dirección de Extensión Agraria-MAG	x				
Componente 1. Trabajos iniciales Reunión con productores y conformación de grupos interesados en formar parte de la iniciativa. Identificación de líderes comunitarios.	Municipalidad Local Dirección de Extensión Agraria-MAG/Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible	x	x			
Componente 2. Trabajo técnico. Identificación de posibles fincas demostrativas. Análisis de suelo. Calendarios de capacitaciones y temas de la capacitación.	Dirección de Extensión Agraria-MAG/INFONA/MADES		x	x		
Componente 3. Capacitación teórica e implementación de acciones. Diversificar la producción. Aplicación de técnicas agrosilvopastoriles. Aplicar técnicas de conservación de suelo. Aplicar técnicas para mejorar el riesgo y disponibilidad de agua.	DEAG/MAG/Asociación y Comité de productores			x	x	x
Componente 4. Investigación y Sistema de alerta temprana Realizar experimentos para verificar especies más tolerantes al calor y al estrés hídrico. Identificar cultivos más resilientes. Evaluar nuevas épocas de siembra. Implementar el sistema de alerta temprana para los productores.	DEAG/MAG/Asociación y Comité de productores		x	x	x	x
Componente 5. Educación y socialización			x	x	x	x
Potencial Financiamiento: STP/ ITAIPÚ/MADES, Gobernación, Municipalidad, MAG, Fondo Verde para el Clima <sup>16</sup>						
Responsable: Municipalidad Local, en conjunto con la Dirección de Extensión Agraria del MAG.						

<sup>16</sup> Proyecto que debe formar parte de un programa más amplio de modo a ser presentado al Fondo Verde del Clima

**Tabla 10. Cronograma “Vivero municipal y escolar y arborización urbana y rural para combatir el cambio climático”**

<b>PROGRAMA: VIVERO MUNICIPAL Y ESCOLAR Y ARBORIZACIÓN URBANA Y RURAL PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO</b>						
<b>ACCIONES</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN</b>				
		<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Actividad previa. Reunión de coordinación entre la Municipalidad, la Comunidad Educativa y las Comisiones vecinales, asociación de jóvenes, así como con las empresas para apoyar la iniciativa. Establecimiento de una hoja de ruta.	Municipalidad y la Comunidad Educativa	x				
Componente 1. Selección del terreno para área del vivero Construcción.	Municipalidad Comunidad Educativa	x	x			
Componente 2. Trabajo técnico. Capacitación. Preparación del sustrato Siembra. Manejo/Transplante de plántulas. Cuidados culturales.	INFONA/MADES/ANDE/Municipalidad/ Escuelas		x	x	x	x
Componente 3. Arborización, venta de plantines. Conformación de brigadas de reforestadores(funcionarios municipales y estudiantes). Arborización. Cuidados culturales. Riego, poda. Armado de stand para venta de plantines. Concursos realizados sobre superficie reforestada.	Municipalidad/Escuelas		x	x	x	x
Componente 4. Retroalimentación de la experiencia. Socialización tanto al interior del municipio como en la comunidad educativa.	Municipalidad/Escuelas			x	x	x
Potencial Financiamiento: Municipalidad, Itaipú, ANDE						
Responsable: Área de ambiente de la Municipalidad, La Plataforma de Acción, La Supervisión Escolar, Comunidad Educativa de la Escuela Hospedera.						

**Tabla 11. Cronograma “Disposición Adecuada, Reutilización y Reciclado de Residuos”**

<b>PROGRAMA: DISPOSICIÓN ADECUADA, REUTILIZACIÓN Y RECICLADO DE RESIDUOS</b>						
<b>ACCIONES</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN</b>				
		<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Actividad previa. Reunión de coordinación entre la Municipalidad y las Comisiones vecinales, asociación de jóvenes, así como con el cuerpo directivo de las escuelas que participarían del proyecto piloto. Establecimiento de una hoja de ruta.	Municipalidad y comunidad educativa	x				
Componente 1. Capacitación. Establecer alianza con el MADES para realizar capacitaciones a la comunidad sobre gestión adecuada de residuos domiciliarios, segregación, reciclado, reutilización y otros conceptos útiles.	Municipalidad/MADES	x		x		x
Componente 2. Recolección segregada de residuos. Dotación de basureros diferenciados a escuelas, local municipal, y lugares públicos de la ciudad. Realizar campañas de recolección de residuos y el reciclado. Instaurar concursos interbarriales o intercolegiales sobre manejo de residuos. Alianzas estratégicas con empresas recicladoras.	Municipalidad/Asociación de jóvenes, comunidad educativa/Itaipú	x	x	x	x	x
Potencial Financiamiento: Municipalidad, Itaipú, ANDE						
Responsable: Área de ambiente de la Municipalidad, La Plataforma de Acción,						

## 7. REQUERIMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN

1. Contar con una institución fortalecida, por ejemplo con Consejos Locales de Desarrollo en funcionamiento, o las Secretarías de Medio Ambiente o Agricultura de los Municipios con funcionarios capacitados y recursos accesibles, que actúen como líder en la implementación de las acciones identificadas y puedan gestionar tanto recursos financieros como humanos.
2. Establecer los vínculos interinstitucionales, con las responsabilidades claras para la ejecución de las acciones.
3. Gestionar recursos financieros para su ejecución.
4. Considerar la adaptación y la mitigación de manera integrada, identificando las interdependencias para maximizar las eficiencias y minimizar el riesgo de la inversión.
5. Establecer un plan basado en la evidencia, inclusivo y ejecutable para lograr acciones de mitigación y adaptación transformacionales centradas en la comprensión de los poderes, la influencia y el contexto más amplio de la ciudad.
6. Establecer un proceso transparente para monitorear la implementación, comunicar el progreso y actualizar la planificación de la acción climática de acuerdo con los sistemas del gobierno e informes.
7. Fortalecimiento de las instancias locales como el Consejo de Desarrollo Local, en toma de decisiones.
8. Aumentar la capacidad local de generación de información, y de transmitir a potenciales usuarios. Informaciones tales como alertas tempranas, gestión de riesgos, datos del comportamiento de los mercados externos constituyen elementos necesarios para que la población local actúe de manera anticipada y proactiva ante posibles fenómenos naturales que pudieran afectarles.
9. Lograr un mayor fortalecimiento organizacional e incrementar la capacidad de trabajo en red de las organizaciones presentes en el municipio.
10. Trabajar de manera sostenida en la sensibilización, capacitación y concientización respecto a las cuestiones ambientales y las del cambio climático en todos los niveles de la población.
11. Establecer alianzas que ayuden o permitan la transferencia tecnológica a nivel de productores e industriales de modo de incorporar la temática del cambio climático en la estructura productiva.

### 7.1 Evaluación, monitoreo y actualización

Un sistema de monitoreo, evaluación y actualización del plan, orientado a la evaluación tanto de su nivel de ejecución como de su efectividad en la consecución de los objetivos es fundamental.

Los planes serán actualizados cada 5 años, sin embargo se realizarán monitoreos anuales del grado de avance 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.

Se propone como instancia de evaluación y seguimiento de las acciones, en primer lugar el Consejo de Desarrollo Local para lo cual debe reactivarse de manera plena, también constituir de manera formal y fortalecer la mesa técnica de cambio climático, que se inició como resultado de este proceso, la cual debería reunirse al menos una vez al mes para monitorear los avances y posterior resultado según el presente método.

El monitoreo del Plan de Acción Climática anual debe ser hecho de cada medida y sus indicadores respectivos, con el fin de poder identificar posibles dificultades y establecer medidas correctivas, permitiendo así asegurar el cumplimiento de las acciones en el plazo que corresponde. Se sugiere asimismo, que este monitoreo cuente con un Informe de Avance Anual de Implementación que se presente a la Dirección Nacional de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible a fin que esta institución pueda encaminar hacia el logro de los objetivos.

**Tabla11. Cronograma de monitoreo y evaluación**

MEDIDA	META	INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Capacitación e implementación de sistemas productivos resilientes para hacer frente al cambio climático	Al menos 40 % de productores capacitados, en 5 años  Al menos 50% del sistema productivo incorpora técnicas que permitan lograr una agricultura y ganadería resilientes al cambio climático, en 5 años.	Cantidad de productores capacitados  Cantidad de capacitaciones realizadas  Cantidad de productores que adoptan técnicas resilientes al cambio climático.	Programa de los cursos de capacitación, fotos e informes, fincas demostrativas establecidas, prácticas de agricultura y ganadería sustentable adoptadas.
Vivero municipal y escolar y arborización urbana y rural para combatir el cambio climático	1 Vivero municipal 6 viveros escolar  Para el vivero municipal al menostres camas de producción de 1.20 m de ancho x 5 m de largo produciendo aproximadamente 1.000 plantines forestales en bolsa cada una.  Para cada vivero escolar al menos una cama de producción de 1.20 m de ancho x 5 m de largo produciendo aproximadamente 1000 plantines forestales en bolsa cada una.  1000 a 1500 árboles plantados  Al menos 50% de viviendas arborizadas	Cantidad de plantines producidos  Superficie (en metros, metros cuadrados o metro lineal) arborizada  Cantidad de campañas de socialización y concienciación realizadas	Escuelas con viveros funcionando y municipalidad con vivero abasteciendo de plantines.  Áreas de la ciudad y las casas de estudiantes arborizadas.
Disposición adecuada, Reutilización y Reciclado de residuos	Al menos 6 escuelas participan en el programa  Al menos una empresa adquiere productos a reciclar.  Al menos 2 campañas anuales de socialización y concienciación.	Cantidad de basureros segregados dispuestos en escuelas y otras áreas de confluencia de personas en la ciudad.  Cantidad de residuos segregados y comercializados  Cantidad de campañas de socialización y concienciación realizadas	Escuelas, Municipalidad y espacios públicos con basureros segregados.  Ingresos generados por la recolección segregada y venta de residuos.  Galería fotográfica de Concursos realizados.  Evidencias de campañas de socialización (trípticos, volantes, afiches, premiaciones)



## 8. RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para la elaboración del Plan, se llevaron a cabo en local de la Municipalidad de José Domingo Ocampos, entre octubre de 2019 y febrero de 2020, una serie de 4 talleres donde participaron diversos actores de la comunidad como mujeres feriantes, representantes de docentes, estudiantes, miembros de la Junta Municipal, otros funcionarios públicos como del CODENI local, centro de salud, funcionarios de la misma Municipalidad local, productores independientes, representantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Educación, entre otros,

Las jornadas fueron lideradas por la Municipalidad local y se caracterizaron por un alto grado de participación e interés en todo el proceso, representados por 49% de mujeres y 51% de hombres. Una participación comprometida de instituciones educativas donde jóvenes y educadores se involucraron en el proceso de construcción del Plan resultó vital, dado que las instituciones educativas son las replicadoras por excelencia de las iniciativas y nuevas enseñanzas que se generan en la sociedad. Así también, participaron activamente productores de la zona y profesionales que se desempeñan en actividades relacionadas al sector de la agricultura, la ganadería y la forestaría.

Es importante destacar que según el III Censo Nacional Indígena del 2012<sup>17</sup>, el departamento de Caaguazú es el segundo departamento de la región oriental con la mayor cantidad de comunidades indígenas asentadas en el mismo. Su población originaria representa el 12% del total a nivel país. Cuenta con 59 comunidades y una población indígena rural de 9367 habitantes distribuidos a lo largo del departamento. Sin embargo, en el distrito de José Domingo Ocampos no se encuentran asentadas comunidades indígenas por lo que no se esperaba su participación en los talleres realizados liderados por la Municipalidad.

En este sentido, desarrollar este plan en un marco participativo entre las dependencias gubernamentales y los actores locales involucrados permite un pleno ejercicio de la democracia pues todos los ciudadanos pueden contribuir activamente en la toma de decisiones sobre qué acciones se pueden tomar en beneficio de la comunidad, pues si no se tienen en cuenta las prioridades identificadas por los actores comunitarios, las decisiones se ven limitadas. También una participación activa de actores locales puede reducir los conflictos entre los beneficiarios de los recursos y generar un aumento de los ingresos.

En consecuencia, los beneficios de la participación activa pueden resumirse en los siguientes:

- Ciudadanos motivados en el desarrollo local.
- Actores que hacen escuchar su voz y sienten que son tenidos en cuenta.
- Amplitud de mirada sobre una misma realidad.
- Diversidad de alternativas de solución sobre problemas comunes.
- Posibilidad de sinergias y acciones conjuntas que en ocasiones no son percibidas por la comunidad.
- Toma de conciencia sobre la potencialidad existente en la propia comunidad.

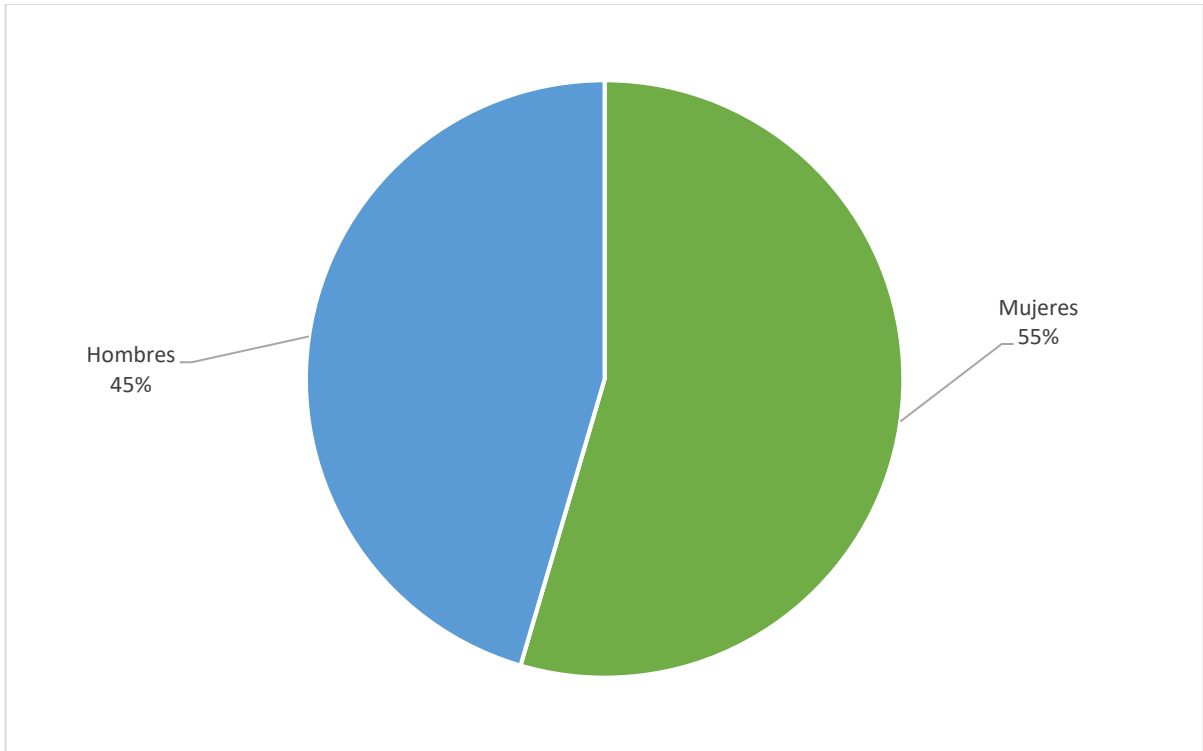
---

<sup>17</sup> DGEEC. III Censo Nacional de Población y Viviendas para Pueblos Indígenas, 2012.

### Participación de las mujeres en el proceso

En los distintos talleres presentados se tuvo una fuerte representación femenina con un 55% del total de asistentes durante todo el estudio. Así como existieron representantes del sexo femenino pertenecientes a la fuerza laboral de la Municipalidad también se vio la presencia de mujeres profesoras y productoras locales. Se trató de que los talleres se realizasen en horas de la mañana y fines de semana para fomentar la participación de las mujeres que suelen trabajar entre semana y se alentó la participación de niños y niñas para que las mismas no vean como limitante dejar a sus hijos al cuidado de otras personas para asistir.

### Participación por Género en los talleres. Distrito de José Domingo Ocampos



## 9. LECCIONES APRENDIDAS EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL PLAN

### 01

Para la implementación de iniciativas multiinstitucional, resulta fundamental el funcionamiento del Consejo Local de Desarrollo, como instancia aglutinadora y de representatividad local.



### 02

Cuando se diseñan Planes de Acción que se relacionan con el clima, se deben priorizar acciones que puedan tener un impacto en cuanto a resultados, en el corto o quizás mediano plazo, pues esto ayudaría a visibilizar la inserción del clima, en el día a día. Por otro lado, ayuda que el proceso de implementación no se vuelva muy lento y se disipe por escasez de recursos.



### 03

La participación de distintos sectores que hacen al desarrollo económico local debe ser fortalecida, de modo de recoger diferentes perspectivas sobre el clima y su influencia en sus actividades. La sensibilización debe ser gradual y por sectores para facilitar la integración de diferentes opiniones y puntos de vista.



### 04

Iniciar con propuestas simples o sencillas podría facilitar la apropiación y el involucramiento de los actores locales pudiendo con posterioridad replicar la idea y hacerlo más escalable.

**Contacto Local**  
Municipalidad  
de José Domingo Ocampos  
Calle José Domingo  
Ocampos 3640, Paraguay  
[www.jdocampos.gov.py](http://www.jdocampos.gov.py)



## 10. REFERENCIAS

- Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC), 2018. Encuestas de Hogares
- Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). Proyección de la población por sexo y edad, según distrito, 2000-2025. Revisión 2015
- Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). Censo Económico 2011
- Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC), 2012. Censo Nacional 2012
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). 2008. Censo Agropecuario 2008
- Municipio de José Domingo Ocampos. Plan de Desarrollo Municipal 2015-2020
- Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC), 2014: Anexo II: Glosario [Mach, K.J., S. Planton y C. vonStechow (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
- Secretaría del Ambiente (SEAM). 2018. Guía para elaborar planes de adaptación al cambio climático para gobiernos locales.
- Secretaría Técnica de Planificación (STP), 2019. Programa País de la República del Paraguay al 2030 ante el Fondo Verde para el Clima.

# 11. ANEXO

## a. GLOSARIO

### ¿QUÉ ES EL CLIMA?

Se define a los promedios de temperatura, dirección y velocidad del viento, presión atmosférica, humedad, y otros parámetros meteorológicos, dentro de un área geográfica determinada, calculados a lo largo de un período lo suficientemente largo como para poder denominarlo "normal".

### ¿QUÉ ES LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA?

La variabilidad climática depende de condiciones atmosféricas extremas que exceden con mucho de lo normal. Los fenómenos que producen esos contrastes son frentes fríos muy organizados, células estacionarias secas, huracanes, perturbaciones tropicales y células con una humedad desproporcionada.

### ¿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 a 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 LA EXPOSICIÓN?

Se define como la presencia de personas; medios de subsistencia; especies o ecosistemas; funciones, servicios y recursos ambientales; infraestructura; o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente.

### ¿QUÉ ES UNA AMENAZA?

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 EL RIESGO?**

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.

## **¿QUÉ ES LA VULNERABILIDAD?**

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 IMPACTO CLIMÁTICO?**

Efectos en los sistemas naturales y humanos, describe los efectos sobre los sistemas naturales y humanos de episodios meteorológicos y climáticos extremos y del cambio climático.

## **¿QUÉ ES LA RESILIENCIA?**

La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus componentes y funciones básicas

## **¿QUÉ ES LA GESTIÓN DE RIESGOS?**

Es el proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades de afrontamiento, con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas naturales y la posibilidad de que ocurra un desastre.

## **¿QUÉ SON LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN?**

Son iniciativas y acciones encaminadas a reducir la vulnerabilidad de la sociedad y/o fortalecer las capacidades de adaptación, así como la susceptibilidad de los sistemas naturales, ante los efectos del cambio climático.

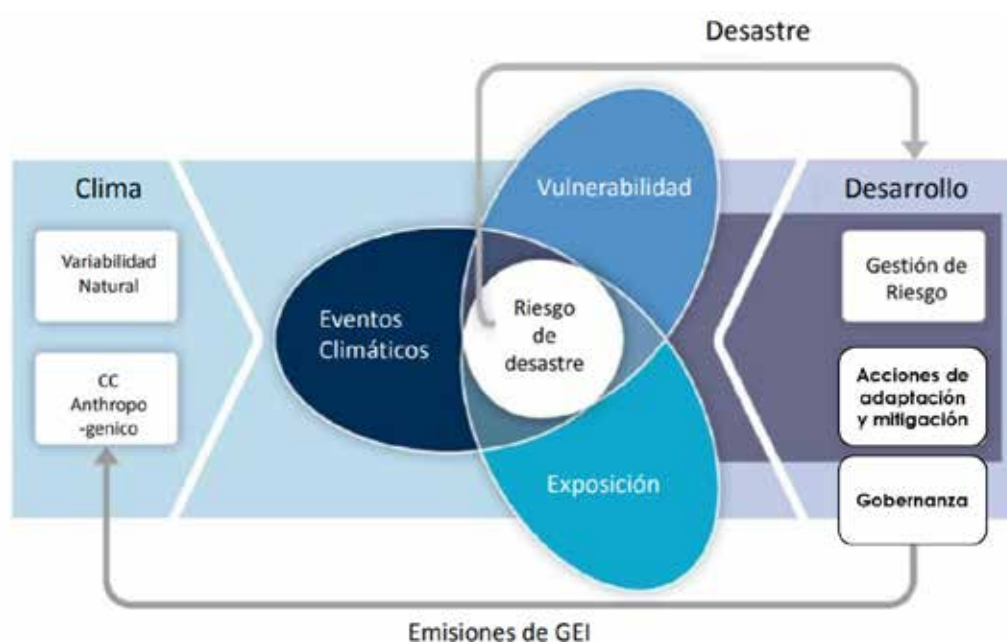
## **¿QUÉ SON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN?**

Se refiere a acciones tendientes a evitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero o a aumentar los reservorios de emisiones –que atrapan el calor– hacia la atmósfera para evitar que el planeta se caliente de manera más extrema.

## b. MARCO CONCEPTUAL DEL PLAN

Se utiliza el marco conceptual<sup>18</sup> de la evaluación del riesgo del Cambio Climático, de acuerdo al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, 2014), donde el riesgo de los impactos relacionados con el clima resulta de la interacción de los peligros asociados propiamente con el clima (incluyendo los eventos extremos y tendencias de cambio) con la vulnerabilidad y la exposición de los sistemas humanos y naturales. Los cambios, tanto en el sistema climático como en los procesos socioeconómicos, incluidos la adaptación y la mitigación, las formas de gobernanza y las diferentes opciones de desarrollo socioeconómico, son los que determinan los peligros, la exposición y la vulnerabilidad de la sociedad y el medioambiente (gráfico 1).

**Gráfico 2. Enfoque conceptual. Gestión de riesgos y vulnerabilidad al cambio climático**



Fuente: IPCC, AR5, 2014

<sup>18</sup> Ver anexo glosario

## c. CONTEXTO NORMATIVO-POLÍTICO DEL PLAN

Paraguay, como país miembro de las Naciones Unidas, adopta los acuerdos relacionados al Desarrollo Sostenible, entre ellos, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, así como el Acuerdo de Río + 20 sobre Desarrollo Sostenible. Al nivel de la Gestión de los Gobiernos Locales 4 instrumentos son de central importancia: Los Acuerdos de París sobre Cambio Climático del 2015, Los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODSs 2030, La Nueva Agenda Urbana definida en Hábitat III durante la cumbre de Quito de Onu-Hábitat y el Marco de Sendai para la reducción de riesgos de desastres. Paraguay se encuentra en proceso de incorporar y localizar estos acuerdos a nivel de sus Gobiernos Municipales. Los primeros 12 Planes de Acción Climática en Distritos de la Región Oriental serán pioneros en ese menester.

En términos de Planes de Desarrollo estos documentos son la base para las acciones tomadas ante los efectos del cambio climático a nivel municipal.

- **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.
- **Marco de Sendai 2015-2030<sup>19</sup>:** Adoptado por decreto N° 5965 “Por el cual se adopta el objetivo, las prioridades y las metas globales del Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030”, adoptado por la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai, Japón, en marzo de 2015, con el apoyo de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.
- **Política Nacional de Gestión y Reducción de Riesgos<sup>20</sup>.** Se centra en el cambio de enfoque de la Institución involucrada, la cual empezó a transformar sus prácticas -anteriormente centradas en la atención a emergencias- para conducirse hoy hacia la Gestión Integral de los Riesgos.
  - La Política Nacional de Gestión de Riesgos, tiene entre sus objetivos principales:
  - Definir los macroobjetivos a nivel país en el campo de la gestión y reducción de riesgos, con base en el Marco de Acción de Hyogo, la Constitución Nacional y la Ley 2615/05, entre otros documentos relacionados.
  - Crear la base para el desarrollo posterior de los planes estratégicos y operativos, diseñados para alcanzar los objetivos trazados en la Política, e
  - Instalar la temática de la gestión y reducción de riesgos a nivel nacional, departamental y local; así como en la sociedad civil, sector privado y la comunidad en general
- **Plan Nacional de Desarrollo del Paraguay 2014-2030 (PND 2030):** El PND 2030 es el Plan Nacional que responde a la agenda 2030. El plan cuenta 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. Algunos objetivos estratégicos del PND 2030, relacionados al ambiente, clima y 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.
- **Planes de Desarrollo Sostenible Departamental y Municipal (PDDM):** 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. Este documento contiene los objetivos de desarrollo municipal, que constituyen guías de hacia dónde quiere dirigirse el municipio, el mismo incluye la dimensión ambiental.

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.

<sup>19</sup>[https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf)

<sup>20</sup>[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/0E03B71C8ED69E0705257E350065156B/\\$FILE/PNGRR-SEN\\_drht72rp.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/0E03B71C8ED69E0705257E350065156B/$FILE/PNGRR-SEN_drht72rp.pdf)

- **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. 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 del 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 desprende a su vez un Plan Nacional de Cambio Climático conformada 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 que también propone acciones prioritarias tendientes a la reducción de emisiones o aumento de sumideros basados en las siguientes líneas de acción: i) Desarrollar una matriz energética sostenible. ii) Incorporar tecnologías para la explotación de nuevas fuentes de energía sustentable (incluye energía solar, eólica, biomasa). iii) Promover el manejo sostenible de los ecosistemas forestales e impulsar actividades de reforestación con fines de protección y de generación de ingreso y disminución del proceso de pérdida y degradación de los bosques nativos.
- Paraguay es 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, entre ellos el **Acuerdo de París y Contribuciones Nacionales de la República del Paraguay (NDCs por sus siglas en inglés)** Paraguay se adhiere a este **acuerdo a través de la Ley 5681/2016** "Que Aprueba el Acuerdo de París sobre Cambio Climático", instrumento que constituye una herramienta jurídicamente vinculante que además compromete a todos los países a reducir emisiones y desarrollar acciones de adaptación y resiliencia de los ecosistemas. Paraguay se encuentra en proceso de incorporar e implementar lo estipulado en el Acuerdo a nivel de sus Gobiernos Municipales, para lo cual llevó adelante la elaboración de este Plan.
- **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.
- **Programa País de la República del Paraguay al 2030 ante el Fondo Verde para el Clima (FVC):** 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 objetivos en cuanto a la adaptación son 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 propender hacia los Ecosistemas resilientes. En cuanto a la mitigación se propone el Acceso y generación a fuentes de energía bajas en emisiones; Incrementar el acceso a transporte bajo en emisiones y el Manejo sustentable de bosques y tierras incluyendo REDD+

En consecuencia, haciendo sinergia entre los compromisos internacionales y los mandatos que a nivel nacional y local prevén las normativas, se articula este Plan de Acción Climática Municipal. Se enmarca específicamente siguiendo los lineamientos previstos en las políticas de adaptación y mitigación ante el cambio climático, documentos elaborados por la República del Paraguay en el año 2016 y 2017, respectivamente.

La adopción de los objetivos del Acuerdo de París requerirá que aumenten la resiliencia de los países ante los impactos del cambio climático, así como todas las comunidades deben tomar medidas transformadoras para reducir las emisiones vehiculares, mejorar la eficiencia energética en edificios, aumentar el suministro de energía limpia y modificar los patrones de consumo, al tiempo que fortalezcan la capacidad de lidiar con los impactos del cambio climático a través de la adaptación y la mitigación. El Acuerdo de París también se compromete a aumentar la resiliencia de los países ante los impactos del cambio climático.

## d. CAPACIDAD Y RECURSOS DEL MUNICIPIO

TIPO DE CAPACIDAD	CAPACIDADES	CUÁLES, DESCRIBIR, DETALLAR
Social	Actores comunitarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instituciones públicas que se encuentran en el distrito son: MEC; 5 colegios, 2 para educación de adultos, una universidad privada, Ateneo de Cultura Guaraní; Colegio agropecuario, Comisaría, Puestos de Salud, Senasa, Registro Electoral, Registro Civil, Juzgado de Paz; Correo Nacional (Dinacopa)</li> <li>Liga Ocampeña de Deportes (8 clubes).</li> <li>Consejo Local de Salud,</li> <li>Asociación Multisectorial "Represa Yguazú".</li> <li>Asociación de Ingenieros Agrónomos de J.D. Ocampos, Crédito Agrícola de Habilitación, Iglesia.</li> </ul>
	Grupos sociales organizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cooperativa Ayacapé</li> <li>Escuela de fútbol, Escuela de danzas</li> <li>Asociación de feriantes (integrada por 10 a 15 productoras)</li> <li>Organizaciones campesinas (OCDE)</li> <li>Comité de productores (horticultura y autoconsumo)</li> <li>Comité de mujeres (aproximadamente 13 comités trabajan preferentemente manualidades)</li> <li>Comisiones vecinales (alrededor de 50)</li> </ul>
Física e institucional	Capacidad Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial (actualmente está en el MADES porque se debe hacer el estudio de impacto ambiental).</li> <li>Plan de Desarrollo Distrital.</li> <li>La Agencia Alemana de Cooperación GIZ tiene un proyecto con la municipalidad y provee información, se conformó un grupo con alrededor de 15 personas, productores. Los interesados pueden entrar en el grupo.</li> <li>También tienen una Plataforma, coordinada por la municipalidad, sobre informaciones.</li> <li>La Municipalidad brinda becas para jóvenes que desean seguir estudios universitarios</li> <li>Asimismo, en el distrito funcionan los Programas Tekoporã, Tenonderã, Asociación de Adultos mayores.</li> </ul>
	Fondos locales de emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuvieron un Fondo de Contingencia Ambiental para la eliminación de mosquitos (concientización)</li> <li>Tienen subsidios en situaciones de emergencias.</li> </ul>
	Obras públicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calles transitables en su mayoría, enripiadas.</li> <li>Tienen vertedero municipal.</li> </ul>
Recursos Naturales	Recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lago Yguazú, arroyos que desembocan al río Monday, humedales, nacientes, remanente de bosques.</li> </ul>
Otras capacidades	Programas de concientización pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recientemente funcionarios del MADES realizaron jornada de capacitación en el salón parroquial (asistieron 90 a 100 personas).</li> <li>Tienen una Plataforma elaboración de FODA.</li> </ul>
	Grupos locales (ambientales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se está trabajando para reactivar el Consejo de Desarrollo Local.</li> </ul>
	Currículo escolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la escuela se enseña sobre el ambiente y el clima. Tienen Feria Pedagógica y realizan</li> <li>Proyectos educativos.</li> </ul>

# LISTA DE PARTICIPANTES

## PRIMER TALLER

**PLANILLA DE ASISTENCIA**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de las NDC y el acceso a las fianzas climáticas

Lugar: J. D. Ocampos Fecha: sábado 12 de octubre del 2019 Horario: 7:30 a 12:30

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN-DPTO.	TELÉFONO	MAIL	SEXO		FIRMA
					M	F	
1	Alfonso Torres	ASO FEZIN	0940401193	vergethara@gmail.com		X	[Firma]
2	Leonardo Rojas	Comerciante	0983177157			X	[Firma]
3	Agustín Córdova Meléndez	Com. Familiar - J. D. O.	0972402078	agustinmelendez@gmail.com	X		[Firma]
4	Lionardo Ortiz Escob	Co. de Gestión - J. D. O.	0973693449		X		[Firma]
5	Rosio Recaredo Flores	Funcionaria Mun.	0935494409	rosio.recaredo@gmail.com	X		[Firma]
6	Marcelina Sánchez	Turistocera Mun.	098528520360	-		X	[Firma]
7	Angela Noelia Gómez	funcionaria Mun.	0981811740	-		X	[Firma]
8	Liz Paola Delgado C.	funcionaria Mun.	0924255520	-		X	[Firma]
9	Maikel Adrian Vazquez	J. D. O. Municipal	0975 48 255	maikel.vazquez@ocampos.gub.ve	X		[Firma]
10	Isaac Medeiros Lugo	Esc. Cat. U. D. C.	0915355128	isaac.lugo@gmail.com	X		[Firma]

**PLANILLA DE ASISTENCIA.**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de las NDC y el acceso a las fianzas climáticas

Lugar: J. D. Ocampos Fecha: sábado 12 de octubre del 2019 Horario: 7:30 a 12:30

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN-DPTO.	TELÉFONO	MAIL	SEXO		FIRMA
					M	F	
11	Gilberto Soriano		0975786650		X		[Firma]
12	Angel Gabriel Barrios Bar	Esc. Bas. N. 5062	0973753019		X		[Firma]
13	Luis Alberto Fajardo	" "	0985454868		X		[Firma]
14	Georgina Lozano	" "	0984580887		X		[Firma]
15	Diana José Barrios M.	" "	0971857238		X		[Firma]
16	Mano R. María Insuarnaldi	Junta Municipal	0984300282		X		[Firma]
17	Mano de Jesús D.C.	Esc. Bas. N. 5062	0976514199		X		[Firma]
18	María Soledad de los	" " " "	0984417126			X	[Firma]
19	Marlene Alvarado	Cable Noticias	0985680754			X	[Firma]
20	Joel Ramón Cabrera	Soc. M. Anib	0976925370			X	[Firma]



**PLANILLA DE ASISTENCIA**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de los NDC y el acceso a las fianzas climáticas

Lugar: J. D. Ocampos

Fecha: sábado 12 de Octubre del 2019

Horario: 7:30 a 12:30

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN- DPTO.	TELÉFONO	MAIL	SEXO		FIRMA
					M	F	
21	Emérico R. González O.	Productor	0993-534934	emericog@bntmail.com	X		<i>[Firma]</i>
22	María Felicia Rodríguez M	Ferriantes	0986 601494			F	<i>[Firma]</i>
23	María Estigarribia	Esc. Bas. N. 5052	0953 231045			X	<i>[Firma]</i>
24	Terencia Cámara de Delicias	Secretaría de Delicias	0985-326805			X	<i>[Firma]</i>
25	Arcelia Benítez Quintana	Esc. Bas. N. 1122	4377 0953 492650			X	<i>[Firma]</i>
26	Eligya Isabel Barrera	Esc. Bas. N. 1922	0982 62242	eligyaibarrera@gmail.com		X	<i>[Firma]</i>
27	Domingo Baez Corzo	Esc. Bas. N. 1562	0922 736299			X	<i>[Firma]</i>
28	Marcelo Fabian Benítez	Esc. Bas. N. 5069	0953 758359			M	<i>[Firma]</i>
29	Suor Carlos Nuñez	Prot. de Sonolud	0975 921132	nuñezcar@guarilora.com		M	<i>[Firma]</i>
30	Richard Alberto Benítez Corzo	Com. Local	0975 482204	richard.benitez@bntmail.com		M	<i>[Firma]</i>

**PLANILLA DE ASISTENCIA**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de los NDC y el acceso a las fianzas climáticas

Lugar: J. D. Ocampos

Fecha: sábado 12 de octubre del 2019

Horario: 7:30 a 12:30

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN- DPTO.	TELÉFONO	MAIL	SEXO		FIRMA
					M	F	
31	Leonardo Insaurralde Zamudio	Secretaría General	0983 525252	leonardo@bntmail.com		M	<i>[Firma]</i>
32	Francisco Javier Prieto Arduini	del Abn. Agustino Galvan de Ayala	(011) 137 949	francisco@bntmail.com		M	<i>[Firma]</i>
33	Antonio Aguilar Cristóbal	Esc. Bas. N. 905	0953 202945	antonioah@bntmail.com		M	<i>[Firma]</i>
34	Juan Pedro Benítez	Ferriantes	0982 675511			M	<i>[Firma]</i>
35	Diego Miranda	Municipalidad	0153-419 130			M	<i>[Firma]</i>
36							
37							
38							
39							
40							

SEGUNDO TALLER

**PLANILLA DE ASISTENCIA: SEGUNDO TALLER**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de las NDC y el acceso a las fianzas climáticas

Lugar: Municipio de Juan Domingo Ocampos      Fecha:      Horario: 7:30 a 12:30

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN- DPTO.	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
1	Valentina Salazar	Esc. Bas. N° 1982	81 121 737	valentina.salazar@gmail.com	[Firma]
2	Arcelia Pariza	Esc. Bas. N° 4257	0973 642650		[Firma]
3	Maribel Brito	Esc. Bas. N° 1982	0985 737069	maribelbrito2952@gmail.com	[Firma]
4	Olivia Inchausti	Esc. Bas. N° 1982	0982 632 417	olivia.inchausti@gmail.com	[Firma]
5	Silvino Acosta	Esc. Bas. N° 4151	0983 200324	silvino.acosta@telcel.com	[Firma]
6	Marcos Sibos	Co. de Ag. de San Agustín	0973 313247	marcos.sibos@gmail.com	[Firma]
7	Emilio R. Guzmán	Productor	0973 534934	emilio.r.guzman@gmail.com	[Firma]
8	Wilber R. Guzmán	M. Político	0973 743 509	wilber.guzman@gmail.com	[Firma]
9	Adrian Varla	Centro	0975 544 855	adrianvarla@gmail.com	[Firma]
10	Marcela Sánchez	Asoci. Agraria Productora	0985 914 560		[Firma]

**PLANILLA DE ASISTENCIA: SEGUNDO TALLER**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de las NDC y el acceso a las fianzas climáticas

Lugar: Municipio de Juan Domingo Ocampos      Fecha:      Horario: 7:30 a 12:30

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN- DPTO.	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
11	Toni H. Cabera	Secret. Med. Amb.	0976 925 370	toni.h.cabera@gmail.com	[Firma]
12	Aureliano Guzmán	Municipalidad	0973 595158		[Firma]
13	Keatun Alvarado	Esc. Bas. N° 1982	0985 683 560		[Firma]
14	Neftalí Aranda	Municipalidad	0973 414 130	neftali.aranda@gmail.com	[Firma]
15	Victorino González	Municipalidad			[Firma]
16	Francisco Guzmán	asa Fianzista	0981 89 66 76		[Firma]
17	Fabiola S. Martignoli	Esc. Bas. N° 1982	0985 612 857	fabiola.s.martignoli@gmail.com	[Firma]
18	Leonarda Rojas	FT Fianzista	0983 177 157		[Firma]
19	María Combarros	M.D.S Teloparaí	0973 650 454		[Firma]
20	María del Rosario Ruiz Díaz	Guía Familias	0973 362 915		[Firma]

**PLANILLA DE ASISTENCIA: SEGUNDO TALLER**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de las NDC y el acceso a las fianzas climáticas

Lugar: Municipio de Juan Domingo Ocampos

Fecha:

Horario: 7:30 a 12:30

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN- DPTO.	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
21	Pacheco Delgado C.	Fuerzas Armadas Municipales	0984-535543		[Firma]
22	María Leticia Alfonso	Directora Area OPS	0979582766		[Firma]
23	Emiliano Santos Jang A.	del. Ine. Agustina Holano	(598) 077911	francisco@ine.com.ar	[Firma]
24	Horacio Zaccarias	Escuela San Jorge	0984192826		[Firma]
25	Yolanda González Sosa	Fuerzas Armadas Municipales	0982185356		[Firma]
26	Clara Horlene Figueroa	Tesorería Municipal	0982-653-5491	claymar85@hotmail.com	[Firma]
27	Mido Souto Fleitas	Intendente Tesorería	2276 522757	midocouto@opnmail.com	[Firma]
28	Esau Medina	U.D.C	0975-355138	esmedina@opnmail.com	[Firma]
29	Ernesto Velázquez	Consejal	2371 442 733		[Firma]
30	Carlos Saúl Álvarez	Tesorero H.C.S	0986-453-309	chavezsa@comunidadopn.com	[Firma]

**PLANILLA DE ASISTENCIA: SEGUNDO TALLER**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de las NDC y el acceso a las fianzas climáticas

Lugar: Municipio de Juan Domingo Ocampos

Fecha:

Horario: 7:30 a 12:30

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN- DPTO.	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
31	José Tomás	Asoc. Tur. Juan Domingo Ocampos	0981331227		[Firma]
32	Nelson Martínez	Esc. Bas. N° 3750	0982770647		[Firma]
33	Clemente Centeno	Intendente	0972 594 696		[Firma]
34	Leandro Basso	Asoc. Vecinal	0983 522 214		[Firma]
35	Norma Ramírez	Asoc. Frente	0986 775 266		[Firma]
36	Ricardo Alfonso Pérez	Com. Vecinal	0975 482 294	ricardoperez@hotmail.com	[Firma]
37	Leonardo Zambrano S.	Secretaría General	0983 525 237	leonardo@opnmail.com	[Firma]
38	María Gabriela	Feriante	0986 604 494		[Firma]
39	Yolanda Guzmán	Vendedora	0986 537 355		[Firma]
40	Liz Fabiana Baez	Asoc. Vec. Argonoma			[Firma]

TERCER TALLER

**PLANILLA DE ASISTENCIA.**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de las NDC y el acceso a las fianzas climáticas

Lugar: José Domingo Ocampos      Fecha: 28 NOV. 2019      Horario: 8<sup>00</sup> a 12<sup>00</sup> hrs.

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN - DPTO.	OCCUPACIÓN	NIVEL DE EDUCACIÓN	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
1	Gilberto Sosa		Asistente	Universitario	099555587		
2	Valentina Salazar	Esc. La N. 1973	Docente	Educ. E. B.	81 741 731	Valentina.salazar@gmail.com	
3	Luisa Gonzalez	-	Analista	Lic. en Ingeniería	0983455350		
4	Maria Elena Rojas	Univ. de Panamá	Directora	Docencia	2932582766	mariaelena.rojas@univpanama.edu.pa	
5	Emiliano R. Gonzalez	Particular	Productor	Universitario	0992524914	emiliano.gonzalez@univpanama.edu.pa	
6	Nilma Quiñones	-	Vendedora	Tercera. Bach.	30 55 434		
7	Fabrizio S. Soto	Esc. Pura N. 1973	Docente	IVA	0993102399	fabrizio.soto@univpanama.edu.pa	
8	María Salas	Univ. de Panamá	Docente	Post-graduada	0975311797	maria.salas@univpanama.edu.pa	
9	Sandra Torres	Univ. de Panamá	Docente	S.A.	0990 09 199	sandra.torres@univpanama.edu.pa	
10	Carlos Muñoz S.	Univ. de Panamá	Docente	Lic. en Bachillerato	0996452309	carlosmuozs@univpanama.edu.pa	

**PLANILLA DE ASISTENCIA.**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de las NDC y el acceso a las fianzas climáticas

1. Lugar:      Fecha:      Horario:

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN - DPTO.	OCCUPACIÓN	NIVEL DE EDUCACIÓN	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
11	Rocio Rosales	Univ. de Panamá	Estudiante	Universitaria	0945 981045	rosariarosalas@univpanama.edu.pa	
12	Florencia Rodríguez	Univ. de Panamá	Estudiante	Universitaria	0991 644 916	florenciarodriguez@univpanama.edu.pa	
13	Trinidad	Secretaría General	Docente	Universitaria	0983 527252	trinidad@univpanama.edu.pa	
14	Fátima Sánchez	-	Estudiante	Universitaria	-	-	
15	Mariana Sánchez	Terc. Municipal	Recepción	Universitaria	0983544560	-	
16	María Elena Varela	Terc. Municipal	Sec. d. Trámite	Universitaria	0975 948 365	-	
17	Diana Mabel Ruiz	Terc. Municipal	Recepción	Universitaria	0986 750 999	-	
18	Wilma Esther Benítez	Terc. Municipal	Recepción	Tercera	0985 913209	-	
19	Maria Zorayas	Docente	Docente	Universitaria	0975449252	-	
20	Mario Librado Ruiz			Universitario	0993362915	-	

**PLANILLA DE ASISTENCIA.**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de las NDC y el acceso a las fianzas climáticas

Lugar: JDO

Fecha:

Horario:

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN - DPTO.	OCCUPACIÓN	NIVEL DE EDUCACIÓN	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
21	Juan Carlos Muñoz			Universitario	0975 421139	juan.carlos.muñoz@gmail.com	[Firma]
22	Silvina Acosta Pata	Esc. Bós. N° 4857	Directora		0983 200521	silvinaacosta@gmail.com	[Firma]
23	Angela Morales	Func. Municipal		Universitaria	098251190		[Firma]
24	Maria Jesús Páez		Escritora		0986 601292		[Firma]
25	Paula Buitrago	AVINA 9	coordinadora programática	universitaria	0985280231	paula.buitrago@avina.net	[Firma]
26	Rogel Rodríguez	Consultor AVINA	Profesional independiente	Universitaria	0985604975	rogelr@gmail.com	[Firma]
27	Joel Cabrera	Ser. Med. Amb.	Municipalidad	Terciario	093690392	joelc@com.com	[Firma]
28	Paola Delgado	Func. Municipal		Universitaria	098480577	lpauladelgado@gmail.com	[Firma]
29	Eliza Isabel Moya	Esc. Bós. N° 4857	Directora	Terciario	098222111	elizabelmoya@gmail.com	[Firma]
30	José Hilario Páez	Terminales	Presidente		0982(7)511		[Firma]

**PLANILLA DE ASISTENCIA.**

Proyecto: Fortaleciendo el rol de los consejos locales de desarrollo para contribuir a la complementación de las NDC y el acceso a las fianzas climáticas

Lugar:

Fecha:

Horario:

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN - DPTO.	OCCUPACIÓN	NIVEL DE EDUCACIÓN	TELÉFONO	MAIL	FIRMA
41	Agustine J. Flores	Esc. Bós. N° 4857	Docentes	Esc. Secundaria	0975 432211		[Firma]
42	Alfredo Flores	Esc. Bós. N° 4857	Docentes	P. E. T. E. G.	0987360365		[Firma]
43	Sonia Cáceres	Coaguazu	Repositora	Esc. Secundaria	0983 675272		[Firma]
44	Pedro Alberto Páez				0975 482299		[Firma]
45	Hana Reina Cabezas	HDS (Tepopúa)	Coord. Distal	Universitaria	0943690454		[Firma]
46							
47							
48							
49							
50							



**PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA**

JOSÉ DOMINGO OCAMPOS

CAAGUAZÚ, PARAGUAY