



TEKOHA HA
AKARAPUÁ KATUIRÁ
Mbovobola
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



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

Fundación
Avina

TETÁ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

TALLERES DE CAPACITACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO

Currículo y materiales
para facilitadores



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



TEKOHÁ HA
AKÁRAPUÁ KATUIRÁ
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



TEKOATY HA MBA' EREKOPY
AKÁRAPU ÁRA RAPE APO
Ministerio del
SECRETARÍA
TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN
DEL DESARROLLO ECONÓMICO
Y SOCIAL

Fundación
Avina

■ TETÁ REKUÁI
■ GOBIERNO NACIONAL

TALLERES DE CAPACITACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO

Currículo y materiales
para facilitadores

Este documento 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.

Elaboración

Fernando H. González Parini, Especialista en Acción Climática

Producción general

Ulises Lovera Gaona, Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Nora Clotilde Páez Ortiz, Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

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

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

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

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

Andrea Rodríguez, Fundación Avina

Eduardo Rotela, Fundación Avina

Paula Burt, Fundación Avina

Paula Ellinger, Fundación Avina

Virginia Scardamaglia, Fundación Avina

Maquetación

Colectivo S.A.

www.colectivo.com.py

Aprobación por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Agosto 2020

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

Para citar la fuente

González P., Fernando H.; 2020: Talleres de capacitación en Cambio Climático.

Currículo y materiales para facilitadores. MADES-STP. Asunción, Paraguay.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
METODOLOGÍA	5
EL LENGUAJE INCLUSIVO	6
A LA PLANIFICACIÓN	7
B IMPLEMENTACIÓN	8
C SEGUIMIENTO	9
EVALUACIÓN DE SESIÓN	12
SESIÓN 01. ENTIENDO EL CAMBIO CLIMÁTICO	13
PLAN DE SESIÓN 01	21
1.1 ANEXO Calendario meteorológico de la comunidad	21
1.2 ANEXO La atmósfera: una delicada y pequeña capa protectora de nuestro planeta	23
1.3 ¡QUE CALOR! Práctica de Grupo 2	26
1.4 ANEXO Métodos para reducir tus emisiones de gas de invernadero	28
1.5 ANEXO Cómo reducir las emisiones en los sistemas agrícolas	31
1.6 ANEXO Evaluación. Falso o Verdadero	32
LITERATURA	33
SESIÓN 2. RESPUESTAS DE LAS SOCIEDADES HUMANAS AL CAMBIO CLIMÁTICO	34
PLAN DE SESIÓN 02	36
2.1 ANEXO Situaciones para la sección de motivación.	42
2.2 ANEXO Intensificación Sostenible de la Producción Agrícola, como estrategia para la adaptación al Cambio Climático	43
2.3 ANEXO Condición de riesgo del sector agrícola Paraguay	45
2.4 ANEXO Prácticas de Manejo y Conservación de suelos y agua.	46
2.5 ANEXO Personas Vulnerables al Cambio Climático en Paraguay	49
2.6 ANEXO El cambio climático ¿afecta a las personas en forma diferenciada?	50
LITERATURA	52
SESIÓN 3. LAS CONTRIBUCIONES NACIONALMENTE DETERMINADAS, Y EL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL EN PARAGUAY PARA ABORDAR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA GESTIÓN DE RIESGOS	53
PLAN DE SESIÓN 03	55
3.1 ANEXO Instrumentos de políticas nacionales para abordar el Cambio Climático en el sector agrícola	60
3.2 ANEXO La Adaptación en la planificación de los gobiernos sub-nacionales.	61
LITERATURA	63
SESIÓN 4. INTRODUCCIÓN A LA ELABORACIÓN DE PLANES LOCALES DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO.	64
PLAN DE SESIÓN 04	65
4.1 ANEXO Importancia de la Comunicación Grupal	68
4.2 ANEXO Instructivo para completar las planillas del plan de adaptación	70
LITERATURA	88

INTRODUCCIÓN

El proyecto Fortaleciendo el rol de los Consejos Locales de Desarrollo para contribuir a la implementación de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) y el acceso a finanzas climáticas es un proyecto financiado por el Fondo Verde para el Clima (GCF), 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 de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), en su carácter de instancia ejecutiva de la Política Nacional de Cambio Climático. El proyecto se inserta en el marco de trabajo de la STP para articular políticas relacionadas al cambio climático y procesos entre las diferentes áreas de gobierno y entre el gobierno nacional y los gobiernos locales.

En 2016, el Gabinete ha adoptado un proceso participativo para revisión de las NDC y en 2017 ha iniciado la elaboración de hojas de ruta sectoriales para su implementación. Este Proyecto complementa ese proceso, generando condiciones para armar un portafolio de proyectos en materia de mitigación y adaptación al cambio climático que contribuyan a las NDC y puedan ser presentados para financiamiento ante el GCF. Así mismo, el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible desde el año 2016 cuenta con un Plan Nacional de Adaptación ante el Cambio Climático a fin de constituirse en un instrumento articulador de la política pública en el ámbito de adaptación, la cual tiene como propósito incorporar acciones de adaptación y gestión y reducción de riesgos para alcanzar un desarrollo integral y sostenible a través de planes sectoriales y locales de adaptación.

En este documento se presentan las pautas metodológicas, el currículo y los materiales para los talleres de fortalecimiento de los Consejos de Desarrollo Local (CDL), incluyendo el desarrollo de los conceptos clave para la comprensión del cambio climático y una introducción a la elaboración de Planes de Acción Climática a nivel local. Estos materiales están alineados a los instrumentos nacionales vigentes, como la guía para desarrollar planes locales de adaptación, la guía para la elaboración de planes de ordenamiento urbano y territorial, guía para el desarrollo territorial en el Paraguay (MAG) y responden a las agendas internacionales ratificadas por el país como ser el Marco de Sendai y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los conocimientos locales son respetados y presentados en el desarrollo de las sesiones con información y ejemplos concretos.

METODOLOGÍA

El taller de capacitación para el fortalecimiento de los Consejos de Desarrollo Local fue diseñado para desarrollarlo en dos jornadas de cuatro horas cada una. Cada jornada consta de dos sesiones como se observa a continuación:

Primera Jornada (4 horas)

- Sesión 1. Entendiendo el Cambio Climático (100 min)
- Sesión 2. Respuesta de las Sociedades Humanas al Cambio Climático (115 min)

Segunda Jornada (4 horas)

Sesión 3. Las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) y el Marco Legal e Institucional en Paraguay para abordar el Cambio Climático y la Gestión de Riesgos (80 min)

Sesión 4. Introducción a la elaboración de planes locales de mitigación y adaptación ante el Cambio Climático (150 min)

CADA SESIÓN CONSTA DE LAS SIGUIENTES PARTES:

- **Fundamento de la sesión.** Explica la relevancia de la sesión; presenta un resumen del contenido a ser desarrollado, la duración y la audiencia a la cual va dirigida la capacitación.
- **Objetivo de aprendizaje general y objetivos de la sesión.** Describen los aspectos que se pretenden lograr con la sesión.
- **Conocimientos, Habilidades y Actitudes (CHA) de la sesión.** Describen aspectos que se busca desarrollar en los participantes como resultado de la adquisición de nueva información.
- **Experiencia de la persona facilitadora.** Describe el perfil y las habilidades con las que debería contar la persona capacitadora para desarrollar la sesión.
- **Esquema de la sesión.** Resumen de las secciones o partes de la actividad de capacitación. Se indican la duración y el tema a desarrollar en cada sección.
- **Plan de Sesión.** En este componente se detallan los equipos y materiales a ser utilizados en la sesión y se presenta el plan de sesión detallado en formato de tabla. En esta tabla se encuentran tres columnas con los siguientes encabezados: Herramientas, Contenido y Notas. En la columna de Contenido se describen los pasos que la persona facilitadora debe seguir en cada una de las partes de la actividad de capacitación, así como la información concreta que se pretende exponer a las personas participantes. En la columna Herramientas se menciona el componente o elemento de ayuda que se utiliza para desarrollar el plan (diapositivas, papelógrafos, pizarras, etc.). En la columna Notas se menciona el tiempo que debería durar cada actividad que se describe en el contenido y también algunas observaciones y sugerencias que ayudan a la persona facilitadora a desarrollar la lección eficientemente.

Cada una de estas sesiones va acompañada de una presentación de diapositivas en formato Power Point y anexos que sirven tanto para uso de la persona facilitadora así como material de apoyo para ser entregado a las personas participantes del taller, lo cual se especifica en los planes de sesión correspondientes.

Los materiales a ser utilizados en las sesiones fueron redactados con un lenguaje inclusivo, para lo cual se mantuvo consulta permanente con la Consultora Experta en Género, quien ha desarrollado además las siguientes pautas para garantizar la participación efectiva de las mujeres en los talleres.



EL LENGUAJE INCLUSIVO

Debe usarse tanto en documentos escritos, así como en las expresiones verbales de todas las actividades relacionadas al proyecto, a manera, que sea una inclusión coherente, en lo escrito como en lo verbalizado.

El propósito del lenguaje inclusivo es dar a conocer y promover la importancia del uso de la comunicación inclusiva.

Algunas reglas a utilizar:

- El lenguaje debe verse igualitario y no excluyente, visualizando a las mujeres, porque siempre se ha utilizado por costumbre los plurales masculinos, como generales, por eso, es necesario modificar el enfoque androcéntrico de las expresiones, nombrando correctamente a mujeres y hombres.
- Para cambiar el uso del masculino genérico se emplean términos colectivos, abstractos o vocablos no marcados. Cuando no produce ambigüedad, se puede omitir la referencia directa o bien utilizar infinitivos o pronombres.
- Para la denominación de cargos, profesiones y titulaciones, se usará en masculino o femenino, según el sexo de la persona denominada. Para el plural se utilizarán frases como: Ejemplo, profesionales del área de arquitectura, o personas que se dediquen a la arquitectura, o similares.
- En relación a la titularidad de una entidad, área o institución, el lenguaje se adecuará al masculino o al femenino en función de si se trata de un hombre o una mujer.
- Cuando se utilice la barra (/), queda limitado a los formularios de carácter abierto y a determinados encabezamientos, evitándose en lo posible no utilizarlos en ningún caso en otro tipo de escritos.

ESTRATEGIAS PARA ESTIMULAR LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE MUJERES EN LAS JORNADAS DE CAPACITACIÓN

Toda reunión en que debe participar la comunidad, debería planificarse cuidadosamente a fin de llegar efectivamente a las personas destinatarias. Razón por la cual podría ser necesario buscar estrategias para estimular y facilitar la participación de hombres y mujeres, de la comunidad, sin que las barreras sociales estén de por medio.

En relación a la participación, específicamente de las mujeres en las reuniones, en zonas rurales o donde la misma está muy ligada al hogar, se evidencia que las múltiples tareas del hogar, familiares y económicas, limitan el tiempo y la posibilidad de desplazamiento, e impiden su participación en reuniones, y sobre todo si son de varias horas o en horarios donde la misma se debe encontrar muy activa en las tareas domésticas.

Miremos algunos puntos fundamentales a tener en cuenta, mirando todo desde el minuto cero, para una participación activa y efectiva por parte de la mayor parte de la comunidad.



A. LA PLANIFICACIÓN

Invitación y convocatoria:

La invitación se debe redactar con un lenguaje incluyente, que involucre a hombres y mujeres, jóvenes, indígenas, mencionando que este espacio es tanto para hombres como mujeres del distrito.

Pensar en los medios efectivos que posee cada distrito, conectarse con personas claves que pueden sumar al proceso, procurar no limitarse a una cartelera escrita en el centro del municipio, sino buscarlas en sus casas, fincas y mediante la comunicación de voz a voz.

- **Riesgos y seguridad:** Es necesario que las sesiones se hagan en un lugar específico y con horarios adecuados para las mujeres, teniendo en cuenta que, los riesgos pueden ser mayores para ellas. Se debe asegurar que las instalaciones, vías de acceso y los entornos cercanos de la reunión sean seguros para mujeres y hombres, y, dependiendo del contexto, evitar horarios nocturnos o facilitar el transporte hacia la reunión, sin costo o con uno asequible.
- **Fechas y horarios:** Se recomienda organizar las reuniones en fechas y horas que les convengan a las mujeres, teniendo en cuenta los horarios específicos que dedican a sus tareas productivas en contextos donde las tareas del cuidado y del hogar recaen en ellas. Se deben ajustar y limitar las horas y la duración de las sesiones.
- **Facilidades especiales:** De acuerdo con el contexto y las barreras a la participación que se haya identificado en el distrito, zona o barrios, antes de organizar las sesiones, se pueden ofrecer otros servicios que faciliten la

participación de las mujeres, como espacios donde una persona de confianza en la comunidad cuide a los niños y niñas u otros familiares dependientes.

- **Participación informada:** Se hace necesario y suma muy positivamente, que antes de las sesiones se pueda ir facilitado a las futuras personas participantes informaciones sobre el proceso, e inclusive se puede ir pasando a los móviles, a través de WhatsApp informaciones y pequeños videos que ayuden a la comprensión del proceso. Se recomienda que el lenguaje se adapte a la capacidad de entender y dirigir la información.



B. IMPLEMENTACIÓN

Se recomienda que la persona que realice la facilitación de las sesiones tengan formación en metodologías pedagógicas y dinámicas de grupo con enfoque de género y sensibles a la comunicación intercultural. Algunos puntos para tener en cuenta:

- **Intervenciones y tiempo:** Moderación del espacio de intervenciones en las sesiones. Buscar e inducir a la participación significativa de mujeres. Se debe tener en cuenta que los tiempos de las intervenciones de hombres y mujeres sean iguales o similares (muchas veces el espacio que se les brinda para exponer sus ideas son más reducidos que a los hombres), o que, si ellas no se expresan o solo intervienen para hacer preguntas, la persona facilitadora explícitamente dé la palabra a las mujeres presentes invitándolas a compartir su opinión o propuesta.
- **Modalidades de discusión:** En forma muy discreta, se debe buscar la manera de se puedan superar las barreras de reserva o timidez de las mujeres a la hora de levantar la voz en plenarios grandes. Si en espacios menos numerosos se sienten más confiadas de hablar, se puede adaptar la dinámica de la sesión, de hecho, sería oportuno, tener preparadas ya técnicas para eso casos. Cabe anotar que facilitar una participación inclusiva y equitativa debe ser estimulada a fin de que, personas de diferentes procedencias étnicas, personas adultas mayores, jóvenes, o entre aquellas con diferentes niveles educativos, puedan expresarse libremente, sabiendo que sus voces y opiniones son escuchadas.
- **Lenguaje incluyente:** A tener muy en cuenta que la persona que facilite la sesión esté atenta al uso de lenguaje entre participantes. Atendiendo a patrones culturales patriarcales y machistas, pueden ser escuchados discursos o frases recurrentes, comentarios o afirmaciones que le resten seriedad y cuestionen los contenidos o la pertinencia de los aportes de las mujeres presentes. Para lo cual, es clave prevenir y corregir este tipo de comentarios cuando ocurren, con el fin de crear un ambiente en donde tanto mujeres como hombres se sientan libres, con confianza para hacer sus aportes.
- **Analfabetismo:** Puede presentarse el caso de que personas que participen de las sesiones tengan pocas o ninguna capacidad de lecto-escritura; a veces, las mujeres presentan mayores niveles de analfabetismo que los hombres de su comunidad. En estos casos, es recomendable adaptar las metodologías para recoger los aportes de todos y todas sin importar su habilidad de leer o escribir.

- **Temáticas para la discusión:** Se recomienda prestar atención a la inclusión de temas que sean relevantes para hombres y mujeres, y el uso de metodologías que promuevan una incidencia igual en las temáticas.



C. SEGUIMIENTO

Es necesario buscar el logro de que, tanto en los espacios de diálogo, las mujeres asistan y participen de manera proactiva, y que sus aportes sean tenidos en cuenta:

Las opiniones y propuestas formuladas por las mujeres en las sesiones deben incluirse no solo a manera de registro en las actas o memorias del evento, sino en los acuerdos suscritos u otros documentos con compromisos y acciones definidas.

Es importante que todas las inquietudes respecto a riesgos, impactos y oportunidades de las mujeres de la comunidad, se tengan en cuenta a la hora de planear e implementar las acciones concretas que se devengan de los acuerdos logrados.



PREGUNTAS QUE GUÍAN EN LA INCORPORACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO

La incorporación del enfoque de género busca humanizar la visión del desarrollo, poniendo como centro al ser humano, desde su concepción como hombres y mujeres, respetando sus necesidades prácticas y estratégicas.

Se toma en cuenta que hombres y mujeres son afectados de formas diferentes ante todas las situaciones y el cambio climático es sólo una de esas situaciones.

Para ello, se listan unas preguntas básicas, que podrán hacer razonar a las personas participantes acerca de los procesos de capacitación o talleres, sobre cómo pueden hombres y mujeres ser afectados ante situaciones de cambio climático.

Se sugiere que, según el estilo personal de la persona facilitadora, se sienta libre de utilizar estas preguntas, en cualquier momento del proceso de facilitación y también, a lo largo o en momentos de su intervención en las comunidades.

Preguntas disparadoras para iniciar el análisis de género:

1. Descripción de la distribución de actividades entre las mujeres y los hombres de la comunidad:

- Aplicando las siguientes preguntas se podrá reflexionar al respecto
- ¿Quién hace qué en la comunidad o distrito?
- ¿Cómo organizan su tiempo las mujeres y cómo los hombres en la comunidad?
- ¿Cómo se pueden caracterizar las actividades asignadas a las mujeres y las asignadas a los hombres?
- ¿Qué implicancias conlleva para la comunidad, la división del trabajo entre hombres y mujeres?
- ¿Cuáles actividades, relacionadas con el cambio climático, realizan las mujeres y cuáles los hombres?



2. Análisis de las actividades, según ámbitos de interacción:

- ¿Cómo participan las mujeres y los hombres en los diferentes ámbitos de interacción?
- ¿Cómo es valorada la actividad de las mujeres y de los hombres en cada ámbito de interacción?
- ¿Qué estereotipos existen sobre la participación de las mujeres y de los hombres en cada ámbito de interacción?
- ¿Qué efectos se sobrevienen sobre la vida de mujeres y hombres, el tipo de trabajo que ellas o ellos desarrollan, así como sobre el bienestar de la comunidad, en relación a esa distribución del trabajo o actividades?

3. Análisis del acceso y el control de recursos y beneficios:

- ¿Con qué recursos (tangibles, intangibles y humanos) cuentan las mujeres y los hombres para el desempeño de sus actividades?
- De los programas, proyectos o actividades que se desarrollan en la comunidad ¿Qué recursos se proveen y a quién o quiénes?
- ¿Quién y cómo se benefician, de los recursos que proveen las actividades, proyectos, programas o políticas que se desarrollan en la comunidad?
- ¿Quién toma las decisiones con respecto a los recursos y a los beneficios que proveen las actividades, proyectos, programas o políticas que se desarrollan o llegan a la comunidad?
- ¿Qué inequidades hay entre las mujeres y los hombres, con respecto al acceso y control de recursos y beneficios de las actividades, proyectos, programas o políticas que llegan o se desarrollan en la comunidad?

4. Análisis de las necesidades prácticas y los intereses estratégicos:

- ¿Cuáles son las principales necesidades de las mujeres y de los hombres, derivadas de sus roles en la comunidad?
- ¿Qué satisfaría esas necesidades?
- ¿Qué se requeriría para transformar los roles tradicionales de hombres y de mujeres, y para lograr una mayor equidad en la comunidad?
- ¿Cómo lograr una mayor participación de las mujeres en los espacios de toma de decisiones relacionadas con actividades, proyectos, programas o políticas a nivel local o comunitario?
- ¿Cómo ampliar las opciones de desarrollo personal de las mujeres y de los hombres?
- ¿Qué actividades se podrían incorporar a nivel local, en las actividades, proyectos, programas o políticas, para responder a estas necesidades de las mujeres y de los hombres, de manera diferencial?



SUGERENCIAS BÁSICAS PARA LA REALIZACIÓN DE UNA CAPACITACIÓN (ADAPTADO DE WWF, 2015)

Cuestiones previas

Ambientar el local (puede hacerse un día antes o el mismo día del curso, pero con anterioridad a la llegada de los participantes). Arreglar las sillas y materiales a utilizar.

Recibir a los participantes

Inscribir a los participantes. Entregarles las carpetas, bolígrafos, portanombres y otros materiales que fueran necesarios antes de empezar el taller.

Inauguración del Curso

Se presentan los facilitadores y agradecen la presencia de los participantes al curso. Luego se realiza una dinámica de presentación cuando es un grupo nuevo, de lo contrario se realiza una dinámica de animación o integración.

Presentación del programa

Se distribuye el programa a todos los participantes, o en caso contrario se pega en la pared un papelógrafo con el programa del curso. Luego se dan a conocer los temas, objetivos y la metodología a utilizarse en el curso, finalmente se presenta el programa.

Expectativas de los participantes

Al iniciar el curso es importante recoger las expectativas de los participantes; es decir, lo que esperan del curso escribiendo en un papelógrafo sus opiniones. Al finalizar el curso se pregunta a los participantes si el curso respondió sus expectativas y se solicita que cada uno dé un corto resumen de lo que fue el curso para él.

Evaluación

Deben realizarse dos evaluaciones:

a) una de los participantes, pues permite revisar el cumplimiento de los objetivos del curso y de cada sesión. En la siguiente página se encuentra la hoja de evaluación que debe imprimirse en cantidad suficiente para cada sesión.

b) otra del instructor, en la cual se evalúen los siguientes puntos:

Duración adecuada: ¿Las sesiones comenzaron y finalizaron puntualmente?

- ¿Los participantes demostraron que entendieron la información?
- ¿Está satisfecho con la participación en los debates y las actividades?
- ¿La capacitación logró las metas y los objetivos de aprendizaje?
- ¿Qué se podría hacer para mejorar la capacitación?

EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

SESIÓN N° _____

La evaluación de esta sesión es muy importante para poder ir mejorando la calidad de la misma. Por favor, marque con una X la opción que considere apropiada para cada pregunta y puede también escribir sus comentarios. ¡Muchas gracias!

1. ¿Se cumplieron los objetivos planteados al inicio de la sesión?

SI NO

Comentarios: _____

2. Contenido desarrollado en la sesión:

INSUFICIENTE BUENO MUY BUENO EXCELENTE

Comentarios: _____

3. Calidad de los materiales utilizados en la sesión:

INSUFICIENTE BUENO MUY BUENO EXCELENTE

Comentarios: _____

4. ¿Cómo considera la labor y el nivel de conocimiento de la persona facilitadora para esta sesión?

INSUFICIENTE BUENO MUY BUENO EXCELENTE

Comentarios: _____

CONSIDERACIONES GENERALES:

SESIÓN 1.

ENTENDIENDO EL CAMBIO CLIMÁTICO



FUNDAMENTO DE LA SESIÓN

El Cambio Climático es uno de los desafíos más importantes de la humanidad en la actualidad, ya que afecta a las personas en la totalidad de sus dimensiones, y la forma de afectar es muy diferente entre un grupo humano y otro, teniendo presente las especificidades de cada grupo. Si bien el público en general ha oído hablar al respecto, son muchos los conceptos básicos que pueden generar confusión o desinformación. En esta sesión, se presentan los principales conceptos para comprender el Cambio Climático, sus causas, efectos y alternativas para reducir nuestra incidencia en las causas que lo originan.

Tiempo 100 minutos

Audiencia Sociedad en general, mayores de 15 años

Objetivo de aprendizaje general

Adquirir conocimientos básicos referentes al Cambio Climático.

Objetivos de aprendizaje de la sesión

Al finalizar esta sesión, las personas participantes podrán:

1. Diferenciar los conceptos de clima y tiempo.
2. Definir el efecto invernadero.
3. Definir el Cambio Climático e identificar sus causas y efectos, a escala global y en Paraguay.
4. Identificar acciones específicas para reducir nuestras emisiones de gases de efecto invernadero.

Conocimientos, Habilidades y Actitudes (CHA) de la sesión

1. Explica la diferencia entre los conceptos de tiempo atmosférico y clima (C)
2. Define la importancia de la atmósfera terrestre para la vida en el planeta (C)
3. Identifica los cambios del clima, sus causas y efectos (C)
4. Reconoce acciones concretas para reducir emisiones de gases de efecto invernadero (A)

Experiencia de la persona facilitadora

Conocimientos y práctica relacionados a las Ciencias Naturales, al Cambio Climático y/o Meteorología. La persona facilitadora debería además contar con experiencia como extensionista rural y tener buen dominio del idioma guaraní.

Esquema de la sesión

Introducción	5 min
Motivación	20 min
Calendario climático de la comunidad	
Información	30 min
El clima y el tiempo	
El efecto invernadero	
El cambio climático, causas y efectos	
Pausa	5 min
Práctica	20 min
La atmósfera	
¡Qué calor!	
Aplicación	10 min
Cómo reducir emisiones de GEI	
Resumen	5 min
Evaluación	5 min
Falso o Verdadero	

PLAN DE SESIÓN 1

ENTENDIENDO EL CAMBIO CLIMÁTICO



PREPARACIÓN DE LA PERSONA FACILITADORA

1. Leer el plan de lección y familiarizarse con la metodología de la sesión.
2. Revisar la lista de materiales y verificar el lugar en donde se va a desarrollar la sesión.



MATERIALES (lista de equipos, herramientas, manuales, etc.)

Equipos

Computadora con programa Power Point y proyector. Como alternativa, se puede preparar un papelógrafo o rotafolio con los conceptos que se desarrollan en el plan de lección.

Materiales de apoyo

- Anexo1.1. Calendario climático de la comunidad.
- Anexo1.2 y 1.3. Una copia para cada grupo.
- Papelógrafos y marcadores.
- Una manzana y un cuchillo para cortarla.
- Un recipiente de boca ancha, transparente, de vidrio o plástico.
- Dos vasos, agua.
- Anexo1.4. Métodos para reducir tus emisiones de gas de invernadero.
- Anexo1.5. Cómo reducir las emisiones en los sistemas agrícolas
- Anexo1.6. Evaluación (respuestas, para uso del facilitador)

Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 2	<p>INTRODUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la persona facilitadora • Presentación de los objetivos de la sesión <p>Objetivos</p> <p>Al finalizar esta sesión, las personas participantes podrán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar los conceptos de clima y tiempo • Definir el efecto invernadero • Definir el Cambio Climático, sus causas y efectos, de qué manera específica afecta a las comunidades, en especial a la región donde viven y con ejemplos locales • Identificar acciones específicas, en lo posible regionales o locales para reducir nuestras emisiones de gases de efecto invernadero. 	5 min
Pizarra o papelógrafo, Marcadores, cinta de papel, tarjetas fenómenos atmosféricos	<p>MOTIVACIÓN</p> <p>¿Cuánto conocemos nuestro clima?</p> <p>Nuestro clima está cambiando: ¿Qué diferencias percibimos o nos cuentan nuestros antepasados más cercanos?</p> <p>Es cierto que niños, niñas y jóvenes aún no pueden diferenciar o percibir posibles cambios en el clima, pero es posible que hayan oído a las personas mayores haciendo referencia al clima de hace unos años y al actual. En esta parte de la sesión, exploramos con los participantes sus percepciones o lo que han oído hablar del cambio climático.</p> <p>Posibles respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dicen que ahora hace más calor que antes. • Lluve menos, pero a veces hay tormentas muy fuertes. • El tiempo ya no se entiende, cambia mucho. • Ya no hay heladas como antes. <p>Algunas respuestas que podrían apuntar a las causas y/o consecuencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El clima está cambiando porque se cortan los árboles. • Los ríos y arroyos se están secando porque ya no llueve como antes. • Hay mucha contaminación en el aire, por eso hace más calor. 	20 min Calendario climático de la comunidad. Anexo 1.1 Preguntar a las personas participantes qué saben o han oído acerca del cambio climático y qué cambios son estos. Solicitar que algún participante (o la persona facilitadora) anote las respuestas/comentarios de la audiencia en la pizarra o papelógrafo. Si en las respuestas aparecen las palabras tiempo y clima, subrayarlas y comentar que son conceptos relacionados pero diferentes. Si no aparecen en las respuestas, mencionárselas y conectar con la siguiente parte de la sesión.
Diapositivas 3, 4, 5, 6	<p>INFORMACIÓN</p> <p>El Clima y el Tiempo</p>	30 min.



Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 7	<p>Cuando se habla del tiempo atmosférico y del clima de una región se hace referencia a conceptos diferentes pero relacionados entre sí.</p> <p>El Tiempo es el estado de la atmósfera en un determinado día, semana o mes. Se caracteriza por la humedad, la temperatura, la presión, las precipitaciones, nubosidad en un determinado lugar y momento.</p> <p>El Clima es el conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan el estado medio de la atmósfera en una región del planeta, como temperaturas medias, precipitaciones medias, vientos dominantes, etc.</p> <p>El tiempo meteorológico caracteriza la atmósfera en un momento acotado, mientras que el clima refleja las tendencias resultantes de condiciones habituales durante un largo periodo.</p>	<p>Alguien ha utilizado esta analogía para entender la diferencia:</p> <p>“el tiempo es como el estado de ánimo con el que amanecemos una cierta mañana, mientras que el clima corresponde a nuestra personalidad.</p> <p>Un día lluvioso en el periodo seco es cómo un día en que estamos tristes aun cuando nuestra personalidad es alegre.</p>
Diapositiva 8	<p>En la figura se observa cómo interactúan los componentes del clima. ¿Cómo la naturaleza controla el Clima</p> <p>Las variables atmosféricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura • Presión atmosférica • Viento • Precipitación • Humedad 	<p>En otras palabras, el tiempo en un día no necesariamente caracteriza el clima de un lugar.”</p>
Diapositivas 9 y 10	<p>Precipitación y temperatura media en Paraguay (1969-2012)</p>	<p>La persona facilitadora debe explicar las figuras: hacia dónde llueve más/ menos; mayor/menor temperatura, etc.</p>
Diapositiva 11	<p>¿Qué es la variabilidad climática?</p> <p>El clima se caracteriza por cambios que pueden ocurrir de un mes a otro, de un año a otro o bien en niveles temporales más largos, como ser de una década a otra. En líneas generales se puede pensar en la variabilidad climática como la manera en que las variables climáticas (temperatura y precipitación, entre otras) difieren de algún estado promedio, ya sea por encima o por debajo de ese valor. Ejemplos de la variabilidad climática incluyen sequías, inundaciones, heladas, olas de calor, etc. (OMM, 2011)</p>	
Diapositivas 12, 13, 14, 15	<p>El efecto invernadero</p> <p>El sol calienta directamente la superficie de la Tierra, los océanos y las capas de hielo, pero estas superficies no absorben toda la energía. Parte de esta energía es devuelta hacia la atmósfera en donde es retenida por el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano y otros gases. Los gases que tienen esta propiedad se denominan gases de efecto invernadero (GEI).</p> <p>Gracias al efecto invernadero, los días no son muy calurosos ni las noches demasiado frías. El planeta se mantiene lo suficientemente templado como para permitir la vida. Sin este fe-</p>	<p>Preguntar a las personas participantes si conocen un invernadero para plantas.</p> <p>¿Para qué sirve?: proporciona ambiente favorable para las plantas ¿Cómo funciona?: mantiene el calor cuando afuera hace mucho frio, mantiene</p>

Herramienta	Contenido	Notas
	nómeno, las fluctuaciones de temperatura serían intolerables. Una pequeña variación en este delicado balance de emisión y absorción de energía puede tener grandes consecuencias. El aumento de las concentraciones de GEI provoca que aumente la capacidad de la atmósfera de retener parte de la energía reflejada por la Tierra, lo cual produce el cambio climático.	la humedad, protege de lluvias fuertes, granizos, etc. La atmósfera cumple la misma función pero a gran escala.
Diapositiva 16	<p>¿Qué es un Gas de Efecto Invernadero (GEI)?</p> <p>Componente gaseoso de la atmósfera, natural o antropógeno, que absorbe y emite radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación terrestre emitida por la superficie de la Tierra, por la propia atmósfera y por las nubes. Esta propiedad ocasiona el efecto invernadero.</p>	Antropógeno Resultante de la actividad de los seres humanos
Diapositiva 17	<p>Gases de efecto invernadero primarios de la atmósfera terrestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El vapor de agua (H₂O), • el dióxido de carbono (CO₂), • el óxido nitroso (N₂O), • el metano (CH₄) y • el ozono (O₃) 	
Diapositiva 18	<p>Gases de efecto invernadero antropógenos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halocarbonos (CFC), utilizados originalmente en refrigeración, propulsores en latas de aerosoles, fabricación de espuma, etc. • Hexafluoruro de azufre (SF₆), se usa como aislante en transformadores, en siderúrgicas, en medicina. • Hidrofluorocarbonos (HFC), también usados como refrigerantes, propelentes y solventes de limpieza. • Perfluorocarbonos (PFC), usos en medicina, refrigeración, limpieza y extintores. 	
Diapositiva 19		
Diapositivas 20, 21, 22	<p>La ciencia del cambio climático</p> <p>¿Qué es el cambio climático?</p> <p>“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” Definición de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.</p>	
Diapositiva 23	<p>Causas del Cambio Climático</p> <p>Aumento de los gases de efecto invernadero (GEI) debido a las actividades humanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de combustibles fósiles (petróleo, carbón mineral, gas natural) 	



Herramienta	Contenido	Notas
Diapositivas 24, 25	<ul style="list-style-type: none">• Actividades industriales.• Deforestación y degradación de biomasa.• Degradación de suelos agrícolas.	Aclarar que éstas son las causas antropógenas (causadas por el humano)
Diapositiva 26	Principales fuentes de GEI en el mundo y en Paraguay	
Diapositiva 27	Efectos del Cambio climático a nivel global ¿Qué ocurre con el aumento del efecto invernadero? <ul style="list-style-type: none">• El hielo de los glaciares se derrite y aumenta el nivel de los mares.• Lluvias y sequías extremas.• Alteraciones de la biodiversidad.• Aumento de las enfermedades.	
Diapositivas 28, 29, 30, 31, 32	Impactos potenciales del Cambio Climático (Figura)	
Diapositiva 33	En Paraguay <ul style="list-style-type: none">• fenómenos extremos, inundaciones, sequías, incendios.• oleadas de calor que afectan a la salud de la población, sus medios de subsistencia, el desempeño económico, el medioambiente y la disponibilidad de recursos naturales. Cambio Climático, Stress y Violencia <p>En las épocas de escasez de agua, alimentos en lugares de sequía o extremo calor, se tienen estadísticas que aumentan los casos de violencia doméstica, especialmente dirigidas hacia las personas que no realizan un trabajo remunerado o que no cuentan con ingresos. Lo planteado se debe a la mayor irritabilidad que se genera por situaciones no deseadas.</p>	Adelantar brevemente los conceptos de Adaptación y Mitigación Mencionar ejemplos Salud: epidemias (dengue) Medios de subsistencia: agricultura, ganadería, pesca.
	PAUSA Práctica <p>En esta sección, se divide la audiencia en dos grupos y se le asigna a cada grupo una actividad práctica para comprender la importancia de la atmósfera terrestre y el efecto invernadero. Cada grupo realizará una práctica durante 10 min y en 5 min cada grupo explicará al otro grupo lo que realizaron en la actividad.</p> <p>Entregar a cada grupo los instructivos de los Anexos 1.2 y 1.3, así como los materiales necesarios para las prácticas respectivas.</p> Anexo1.2. La atmósfera: una delicada y pequeña capa protectora de nuestro planeta	5 min 20 min

Herramienta	Contenido	Notas
	<p>Anexo 1.3. ¡Qué calor!</p> <p>Aplicación</p> <p>Las emisiones de GEI causadas por los humanos responden a nuestras necesidades de energía, transporte, alimentación, comunicación y entretenimiento. En esta sección, los participantes podrán identificar acciones concretas que cada persona puede realizar para reducir sus emisiones de GEI.</p> <p>Cómo reducir nuestras emisiones de GEI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidando y manteniendo los bosques y otros ecosistemas, como los humedales. • Restaurando bosques y otros ecosistemas que han sido destruidos o degradados. • Disminuyendo el uso de combustibles fósiles (petróleo, gas, carbón mineral). • Utilizando fuentes de energía renovables como: agua (hidroelectricidad), sol (paneles solares), viento (energía eólica). • Implementando prácticas agrícolas amigables con el ambiente. <p>Entregar a cada persona participante una copia de los Anexos 1.4 y 1.5. Comentar que esos métodos son formas de reducir las emisiones a nivel de acciones individuales y que aunque parezca que el impacto de una persona es mínimo, la suma de acciones individuales puede contribuir significativamente a sobrellevar el Cambio Climático.</p> <p>Anexo 1.4. Métodos para reducir tus emisiones de gas de invernadero</p> <p>4 métodos: Reduce tu huella de carbono, Reconsidera el transporte, Ahorra electricidad y energía, Cambia tus hábitos de consumo</p> <p>Anexo 1.5. Cómo reducir las emisiones en los sistemas agrícolas</p> <p>Resumen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo y clima son conceptos diferentes. El tiempo caracteriza la atmósfera en un momento determinado. El clima refleja las tendencias de la atmósfera durante un largo periodo. • El efecto invernadero es la capacidad de la atmósfera de retener parte de la energía proveniente del sol. Gracias al efecto invernadero, los días no son muy calurosos ni las noches demasiado frías. El planeta se mantiene lo suficientemente templado como para permitir la vida. • Las actividades humanas (industria, transporte, agricultura, etc.) emiten gran volumen de GEI. El aumento de las concentraciones de estos gases provoca que aumente la capacidad de la atmósfera de retener parte de la energía reflejada por la Tierra, lo cual produce el cambio climático. 	<p>Se debe plantear que los grupos busquen un equilibrio en participación de varones como de mujeres, así que un equilibrio te representatividad de sectores.</p> <p>10 min</p> <p>Mencionar que el Paraguay realiza un inventario nacional de GEI que se reporta a la CMNUCC</p> <p>Un ejemplo de práctica negativa, que emite gran cantidad de GEI, es la quema de hojas y desechos de jardinería en general. La persona facilitadora puede mencionar que hay alternativas fáciles y viables para el manejo apropiado de desechos (compostaje, reciclaje) que todos podemos poner en práctica para reducir nuestras emisiones de GEI</p> <p>La huella de carbono es un indicador ambiental que pretende reflejar «la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto»</p> <p>5 min</p>



Herramienta	Contenido	Notas
	<ul style="list-style-type: none">• En Paraguay, el cambio climático causa fenómenos extremos como inundaciones, sequías y oleadas de calor que afectan a la salud de la población, sus medios de subsistencia, el desempeño económico, el medioambiente y la disponibilidad de recursos naturales.• El cambio climático afecta a toda la sociedad. Debemos tratar de reducir nuestras emisiones de GEI, ahorrando energía, replanteando nuestros hábitos de consumo y el manejo de nuestros residuos. <p>Evaluación</p> <p>Para evaluar el nivel de comprensión de los conceptos desarrollados en la sesión, pueden realizarse pruebas individuales o grupales. La persona facilitadora puede preguntar en voz alta a todo el grupo y solicitar que levanten la mano quienes piensen que la respuesta es Falso/Verdadero, se debe justificar cuando se considere falso</p> <p>Falso o Verdadero</p> <ul style="list-style-type: none">• 1. El clima es el fresco de la mañana y el calor de la tarde.• 2. Gracias al efecto invernadero, hay vida en el planeta Tierra.• 3. Mientras más gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, mejor para todos.• 4. Una de las causas del Cambio Climático es el uso de energías renovables.• 5. El Cambio Climático no afecta al Paraguay.• 6. Cada uno de nosotros puede contribuir en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero <p>Evaluación de la sesión</p>	<p>La persona facilitadora menciona los puntos principales que fueron desarrollados en la sesión. Al hacer el resumen, se aclaran los conceptos que puedan generar alguna duda.</p> <p>5 min</p> <p>En el Anexo 1.6 se encuentran las respuestas y justificaciones de la evaluación.</p> <p>Las personas participantes completan la evaluación de la sesión</p>

ANEXO 1.1.

CALENDARIO METEOROLÓGICO DE LA COMUNIDAD

Tiempo: 15 min.

Objetivo General

Las personas participantes podrán compartir sus conocimientos acerca de los eventos meteorológicos y diferentes estados del tiempo que se observan en su comunidad a lo largo del año.

Objetivos Específicos

- Diferenciar eventos meteorológicos normales y extremos a los largo del año.
- Diferenciar el concepto de tiempo y clima.
- Comparar situación actual e histórica del clima en la comunidad.

Materiales

- Pizarra o papel para charlas y marcadores.
- Tarjetas de eventos meteorológicos.
- Cinta de papel.

Procedimiento

La persona facilitadora prepara con anticipación un calendario mensual en la pizarra o en el papel de charla:

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Noviembre	Diciembre			



Preparar también con anticipación las tarjetas de eventos meteorológicos. Las tarjetas son cartulinas de 15x15 cm con dibujos y textos de los principales eventos meteorológicos que se registran en la zona: calor, frío, lluvia, sequía, granizo, helada, etc. Preparar pequeños cortes de cinta de papel y enrollarlas para luego pegarlas en la parte posterior de las tarjetas, de manera a que puedan pegarse en el calendario mensual.

Primer paso

Presentar el ejercicio a las personas participantes: Se muestra el calendario mensual y se entrega una tarjeta a cada persona participante. Preguntar si ellos y ellas saben cuándo (en qué mes) ocurren los principales eventos (fenómenos) meteorológicos o cambios de estado del tiempo. Aclarar que cada una de las tarjetas muestran un evento meteorológico o estado del tiempo.

Evento o fenómeno meteorológico	Estado del tiempo
Lluvia	Frio
Granizos	Caluroso
Heladas	Soleado
Sequía prolongada	Nublado
Tormentas eléctricas	
Vientos fuertes	

Empezando por el mes de enero, las personas participantes primero deben identificar el estado del tiempo preponderante en ese mes y qué fenómenos meteorológicos se registran normalmente. Se solicita a las personas participantes que tienen las tarjetas correspondientes que pasen a pegarlas. Se repite el procedimiento para cada mes hasta completar el calendario anual.

Obs: Normalmente las personas participantes tienen un amplio conocimiento del clima en sus comunidades, pero puede ocurrir que no se sientan cómodas hablando en público o pasando al frente de sus compañeros y compañeras. La persona facilitadora debe alentar en todo momento a compartir sus conocimientos y a veces realizar preguntas para guiar la participación efectiva de todos y todas.

Segundo paso

Una vez completo el calendario, se pregunta a las personas participantes:

- ¿Estos son todos los fenómenos que ocurren en el año o hay otros? ¿Cuáles?
- La distribución de estos fenómenos en el año, ¿Es la misma siempre o hay variaciones de un año a otro?
- ¿Siempre fue así o alguien recuerda que haya sido diferente?

Luego de analizar las respuestas, la persona facilitadora presenta la siguiente parte del taller mencionando los temas a tratar:

- Conceptos de tiempo y clima
- Efecto invernadero
- Cambio Climático, vinculando con la información que los participantes compartieron en este ejercicio.

ANEXO 1.2.

LA ATMÓSFERA: UNA DELICADA Y PEQUEÑA CAPA PROTECTORA DE NUESTRO PLANETA

PRÁCTICA. GRUPO 1

Materiales

- Papelógrafo y marcadores.
- Una manzana y un cuchillo para cortarla.

¿Qué haremos?

Vamos a preparar una breve presentación para las demás personas participantes, en la cual mostraremos las diferentes capas de la atmósfera terrestre y la compararemos con la piel de una manzana, es decir, aunque nos parezca una capa inmensa a escala humana, en realidad es una delicada capa cuando la vemos a escala planetaria. Para ello leeremos el material “Anatomía de la atmósfera: piel de manzana” para conocer cada una de las capas de la atmósfera y vamos a dibujar un sencillo esquema en un papelógrafo, parecido a la Figura 1 y lo mostraremos a los compañeros. Luego, cortaremos una manzana al medio y la mostraremos nuevamente a los compañeros, mencionando que si la Tierra tuviera el tamaño de una manzana, el espesor de la atmósfera sería el equivalente al de la cáscara de la manzana.

Conclusión

¡LA ATMÓSFERA ES UNA DELICADA Y PEQUEÑA CAPA PROTECTORA DE NUESTRO PLANETA!



LA ATMÓSFERA

La atmósfera es tan solo una delgadísima cubierta comparada con el diámetro de la tierra, que mide 12,741 km sobre el ecuador. El espesor actual de la atmósfera es de aproximadamente 800 km. Es decir, si la tierra fuera una manzana, la atmósfera tendría el grosor de su cáscara.

La primera capa, se denomina **troposfera** y va de los 0 Km (nivel del mar) a 15 Km de altitud. En ella se concentran cerca de las tres cuartas partes de los gases atmosféricos. En ella suceden casi todos los fenómenos climatológicos como las nubes, lluvias, granizo, vientos, tornados y huracanes. La troposfera se calienta por la emisión de radiación infrarroja (calor). Conforme nos elevamos, la

temperatura sube de 20 C hasta -50 C en su parte más alta.

Luego sigue la **estratosfera**, a una altitud de 15 a 50 Km. Esta segunda capa es una región muy estable, de poco movimiento. Casi no contiene vapor de agua por lo que se forman pocas nubes. La temperatura de esta capa aumenta progresivamente hasta unos 4 C y dentro de ella, a unos 25 Km de altitud,

se ubica la capa de ozono.

Sigue la **mesosfera** que se encuentra entre 50 y 80 km de altitud; ahí la temperatura vuelve a descender hasta -90 C.

Le sigue la termosfera, a una altitud de 80 a 500 Km, donde los gases de la atmósfera atrapan los rayos x provenientes del sol y de otros objetos celestes. Esta interacción hace que la temperatura de la termosfera se incremente en forma importante y se formen iones positivos y negativos dando lugar a la ionosfera, donde se reflejan las ondas de radio en la banda de onda corta.

En la parte superior de la atmósfera se ubica la **exosfera**, a una altitud de 500 a 800 Km, donde existe una gran variedad de gases como el helio, el nitrógeno y el argón, pero en cantidades pequeñas, a esta altura la escasa gravedad permiten que escapen fácilmente al espacio exterior.

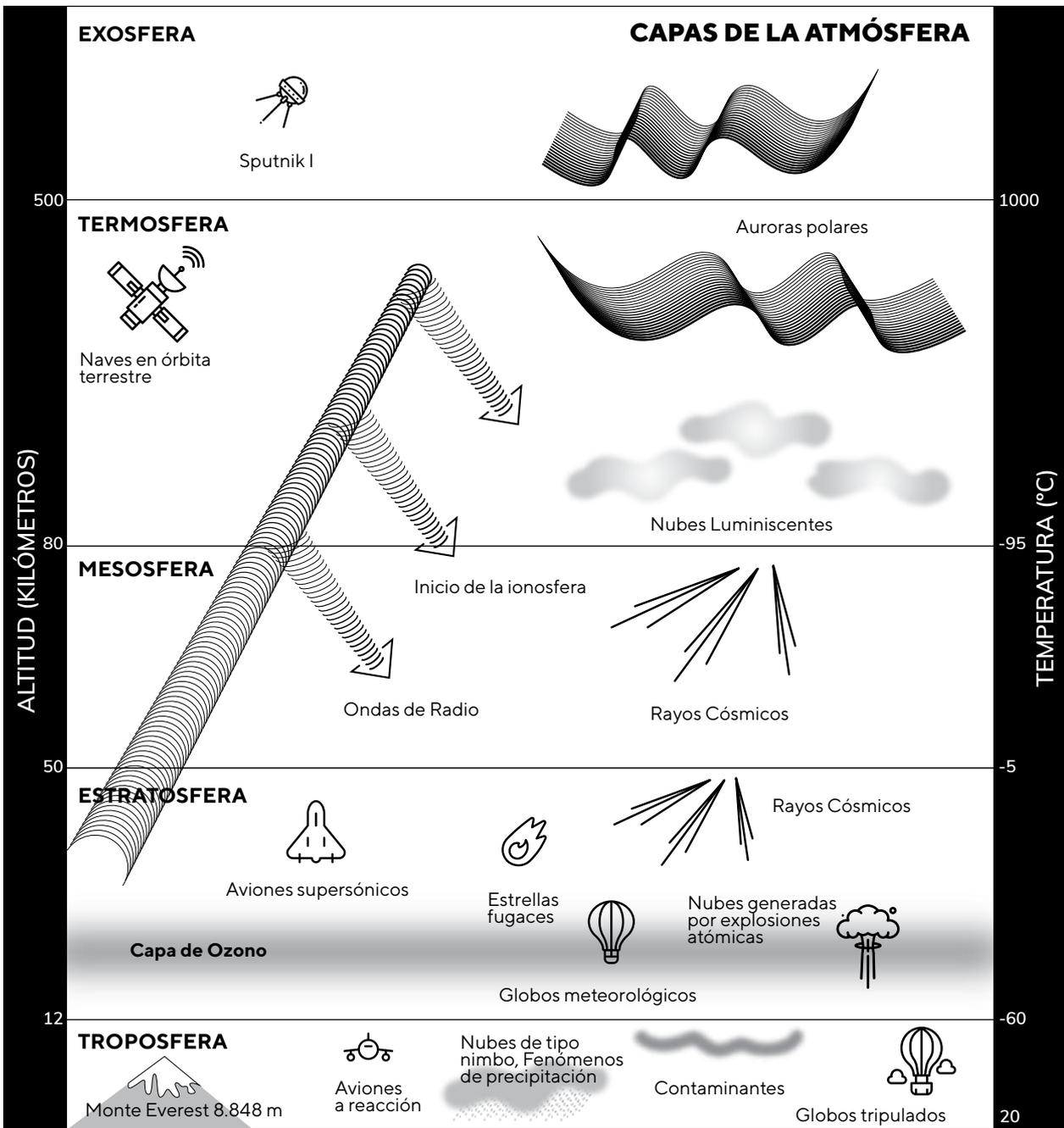


Figura 1. Capas de la atmósfera terrestre
(Fuente: http://skat.ihmc.us/rid=1234975795328_327321289_16157/El%20aire.cmap)

ANEXO 1.3. ¡QUÉ CALOR!

PRÁCTICA. GRUPO 2

¿QUÉ HAREMOS?

Vamos a preparar una breve presentación para las demás personas participantes, en la cual mostraremos cómo funciona el efecto invernadero. Leeremos en qué consiste el efecto invernadero y seguiremos el procedimiento indicado en “Construcción de modelos para simular el efecto invernadero”. Explicaremos a las personas participantes del otro grupo el concepto de efecto invernadero y les mostraremos cómo armamos la demostración. Dejaremos los vasos al sol hasta el final de la sesión para ver el resultado.

El efecto invernadero

El sol calienta directamente la superficie de la Tierra, los océanos y las capas de hielo, pero estas superficies no absorben toda la energía. Parte de esta energía es devuelta hacia la atmósfera en donde es retenida por el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano y otros gases. Los gases que tienen esta propiedad se denominan gases de efecto invernadero (GEI).

Gracias al efecto invernadero, los días no son muy calurosos ni las noches demasiado frías. El planeta se mantiene lo suficientemente templado como para permitir la vida. Sin este fenómeno, las fluctuaciones de temperatura serían intolerables. Una pequeña variación en este delicado balance de emisión y absorción de energía puede tener grandes consecuencias. El aumento de las concentraciones de GEI provoca que aumente la capacidad de la atmósfera de retener parte de la energía reflejada por la Tierra, lo cual produce el cambio climático.

CONSTRUCCIÓN DE MODELOS PARA SIMULAR EL EFECTO INVERNADERO

(Fuente: Adaptado del Colectivo de Educación Ambiental, 2009. www.ceam.net)

Un modelo muy sencillo

Materiales:

- Dos vasos
- Un recipiente de boca ancha, transparente, de vidrio o plástico.
- Agua
- Sol

Procedimiento:

Llenar hasta la mitad los dos vasos de agua y ponerlos al sol, ya sea junto a la ventana o al exterior. Colocar uno de los vasos bajo el recipiente transparente y otro fuera.

Los resultados:

Después de una hora, aproximadamente, el agua del vaso situado bajo el recipiente transparente estará más caliente que el agua del vaso colocado fuera. El recipiente transparente funciona como un invernadero: deja entrar la radiación solar en forma de luz, pero impide que el calor se escape.

Conclusión

¡MIENTRAS MÁS GASES DE EFECTO INVERNADERO SE LIBEREN A LA ATMOSFERA, MÁS CALOR SE ACUMULA EN LA TIERRA!

ANEXO 1.4.

MÉTODOS PARA REDUCIR TUS EMISIONES DE GAS DE INVERNADERO

METODO 1.



REDUCE TU HUELLA DE CARBONO

La huella de carbono es un indicador ambiental que pretende reflejar «la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto»

1 Averigua qué tan grande es tu huella de carbono. La "huella de carbono" de una persona es la cantidad de carbono de la cual es responsable de liberar a la atmósfera como consecuencia de sus hábitos cotidianos. Mientras más responsabilidad tengas por quemar combustibles fósiles, mayor será tu huella de carbono. Por ejemplo, alguien que va en bicicleta al trabajo podría tener una huella de carbono menor a la de alguien que va en auto todos los días. En internet existen calculadoras gratuitas de la huella de carbono que puedes utilizar para calcular tu huella de carbono.

2 Busca formas de reducirla. Tratar de utilizar y/o consumir productos en los cuales no se ha invertido tanta energía para generarlos. Por ejemplo, comer carne todos los días puede generar una huella de carbono mayor, ya que el proceso de obtención de la carne desde el pastizal hasta la mesa requiere mucha energía y combustible. No comer carne los lunes o dejar de comer carne por un tiempo reducirá tu huella de carbono.

3 Comprende que cambiar tu estilo de vida es solo el primer paso. Busca otras formas de ayudar aparte de cambiar tus hábitos personales. Por ejemplo, realizar actividades en tu comunidad que ayuden a reducir la contaminación y crear un ambiente más saludable, como por ejemplo ayudar a plantar más árboles.

METODO 2.



RECONSIDERA EL TRANSPORTE

- **1. Si tienes automóvil, trata de usarlo cada vez menos.** En lugar de conducir al supermercado todos los días, ve una vez a la semana y abastécete de todo lo que necesites. Comparte tu automóvil con otras personas para ir a la escuela o al trabajo. Cada vez que necesites ir a algún sitio, considera si hay alguna forma de llegar allá sin usar tu automóvil.

- **2. Usar transporte público.** Al transportar muchas personas, son mucho más eficientes que los autos particulares. Si tu comunidad no cuenta con un transporte público confiable, considera coordinar acciones con otras personas en la ciudad que comparten tus inquietudes, para exigir a las autoridades de tu comunidad que busquen formas de mejorar el servicio, es posible que juntos logren marcar la diferencia.
- **3. Trata de caminar e ir en bicicleta con mayor frecuencia.** Siempre que necesites ir a algún lugar a pocos kilómetros de tu casa, considera caminar o ir en bicicleta en vez de tomar otro medio de transporte.
- **4. Mantén tu automóvil en buen estado.** Un vehículo o maquinaria en mal estado o descuidado, es ineficiente, es decir, consume más combustible y emite más gases de efecto invernadero.

METODO 3.



AHORRA ELECTRICIDAD Y ENERGIA

- **1. Apaga las luces y electrodomésticos.** Usar luces, electrodomésticos y cualquier otra cosa que funcione con electricidad lo menos posible reducirá tu huella de carbono.
- **2. Desenchufa los electrodomésticos cuando no los uses.** Incluso cuando están apagados, los electrodomésticos consumen energía mientras que sigan enchufados.
- **3. Usa electrodomésticos grandes que ahorren energía.** Los electrodomésticos grandes son responsables de una gran porción del uso de energía en el hogar. Si vas a comprar algún nuevo electrodoméstico, busca modelos que ahorren energía. De esa forma, ahorrarás dinero y reducirás tu huella de carbono.
- **4. Analiza tus hábitos respecto a la calefacción y refrigeración.** Si tienes sistemas de aire acondicionado, prueba lo siguiente: Regula tu termostato a 20 °C en el invierno y 25 °C en el verano.



METODO 4.



CAMBIA TUS HABITOS DE CONSUMO

- **1. Come menos carne.** La industria de la carne usa mucha energía para criar animales, procesar la carne y conservarla; todo antes de que incluso llegue a tu cocina. Cultivar verduras requiere menos energía. Compra la carne que comas en una granja local. ¡Considera criar pollos para que puedas acceder a tu propia carne y huevos!
- **2. Prepara alimentos desde cero.** En lugar de comprar comidas preenvasadas, lo que requiere mucha energía en su fabricación, prepáralas desde cero lo más que puedas.
- **3. Conviértete en una persona que se autoabastezca.** La práctica de la producción en masa, empaquetado y del transporte de bienes para hacerlos disponibles en las tiendas es responsable de las principales emisiones industriales; por eso, al hacer tus propias cosas evitarás todo eso. Considera elaborar algunos de los productos para el hogar en vez de comprarlos.
- **4. Compra productos que se elaboren a nivel local.** Si algo se elabora cerca de tu casa, eso significa que no se produjeron emisiones para transportarlo a una tienda cercana a ti. Comprar alimentos que se cultivaron localmente y otros artículos que se elaboraron cerca es una gran manera de reducir tu huella de carbono.
- **5. Elige artículos con un mínimo de envases.** El plástico, cartón y papel que se utiliza en los envases se fabrica en grandes fábricas que producen grandes emisiones, así que trata de comprar artículos con el mínimo de envases posible.
- **6. Reutiliza, recicla y prepara compost.** Todas estas son buenas maneras de reducir la basura que se produce en tu hogar y reducir tu huella de carbono. Prepara compost con los restos de comida y desechos del jardín. Evita quemar las hojas que se barren en el patio de tu casa.

Referencias

<http://www.nature.org/greenliving/carboncalculator/>
<http://www.scientificamerican.com/article/the-greenhouse-hamburger/>
<http://www.theguardian.com/environment/2013/nov/20/90-companies-dan-made-global-warming-emissions-climate-change>
[https://secure.nrdconline.org/site/Advocacy?cmd=display&page=UserAction&id=3447&s_src=actioncenter&__utma=44879099.494110674.1409165252.1409165555.1411740290.3&__utmb=44879099.1.10.1411740290&__utmc=44879099&__utmz=44879099.1411740290.3.3.utmcsr=stopglobalwarming.org%7Cutmccn=\(referral\)%7Cutmcmd=referral%7Cutmctt=/&__utmv=-&__utmk=144360752](https://secure.nrdconline.org/site/Advocacy?cmd=display&page=UserAction&id=3447&s_src=actioncenter&__utma=44879099.494110674.1409165252.1409165555.1411740290.3&__utmb=44879099.1.10.1411740290&__utmc=44879099&__utmz=44879099.1411740290.3.3.utmcsr=stopglobalwarming.org%7Cutmccn=(referral)%7Cutmcmd=referral%7Cutmctt=/&__utmv=-&__utmk=144360752)
<http://www.ucsusa.org/our-work/clean-vehicles/car-emissions-and-global-warming#.VCVz8WTF958>
<http://www.peopleforbikes.org/blog/entry/five-ways-to-bring-more-bike-lanes-to-your-community>
<http://energy.gov/energysaver/articles/thermostats>

ANEXO 1.5.

CÓMO REDUCIR LAS EMISIONES EN LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS

Estrategias clave de Mitigación en la Agricultura	Ejemplos
<p>Mejorar la fijación (secuestro) de carbono en la biomasa forestal Promover actividades que reduzcan la deforestación, aumentando la población de árboles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bosques comunitarios • Plantación de árboles, viveros forestales • Agroforestería • Cortinas rompeviento, • árboles para dormitorios de ganado
<p>Mejorar la fijación de carbono en el suelo Promover actividades de manejo y restauración de suelos que mejoren la estructura y nutrientes de los suelos, para estabilizar o aumentar el contenido de carbono del suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abonos verdes y cultivos de cobertura. • Compostaje. • Labranza mínima.
<p>Mejorar el uso de la biomasa y la energía renovable Promover el uso de tecnologías para el uso eficiente de la energía, que reduzca el uso de biomasa y la emisión de gases de efecto invernadero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fogones eficientes • Biodigestores

ANEXO 1.6.

EVALUACIÓN. FALSO O VERDADERO (RESPUESTAS)

- **1. El clima es el fresco de la mañana y el calor de la tarde.**

Falso. El clima refleja las tendencias de la atmósfera durante un largo periodo, el tiempo es la situación de la atmósfera en un momento determinado.

- **2. Gracias al efecto invernadero, hay vida en el planeta Tierra.**

Verdadero. Sin el efecto invernadero, las fluctuaciones de temperatura entre el día y la noche serían intolerables para los seres vivos.

- **3. Mientras más gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, mejor para todos.**

Falso. El aumento de GEI acelera el cambio climático y sus efectos pueden acarrear graves consecuencias ambientales.

- **4. Una de las causas del Cambio Climático es el uso de energías renovables.**

Falso. Utilizando energías renovables, reducimos nuestras emisiones de GEI.

- **5. El Cambio Climático no afecta al Paraguay.**

Falso. En Paraguay, el Cambio Climático causa fenómenos atmosféricos extremos que nos afectan a todos: calor, sequías e inundaciones y problemas de salud.

- **6. Cada uno de nosotros puede contribuir en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.**

Verdadero. Nuestros hábitos de consumo, uso de energía y manejo de residuos determinan nuestras emisiones de GEI.



LITERATURA.

SESIÓN 1

- Guía de Apoyo Docente en Cambio Climático 2012. Chile
- IPCC, 2013: Glosario [Planton, S. (ed.)]. En: Cambio Climático 2013.
- Cartilla Nro 1. Cambio Climático. Programa ONU REDD +. PNUD, FAO, INFONA, PNUMA, FAPI, SEAM
- SEAM, 2016. Guía para la elaboración de planes locales de adaptación ante el Cambio Climático.
- WWF. 2015. El Cambio Climático, los bosques y las medidas para reducir las emisiones provenientes de la deforestación.
- SEAM/PNUD/FMAM. 2017. Tercera Comunicación Nacional de Paraguay a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Prensa Latina, 2019. <https://www.prensalatina.cu/index.php?o=rn&id=270153&SEO=inundaciones-en-paraguay-provocan-la-mayor-crisis-en-medio-siglo>
- Última Hora, 2019 <https://www.ultimahora.com/pilar-queda-motobombas-y-aguas-amenazan-sobrepasar-muro-n2818585.html>
- El Tiempo, 2019 <https://eltiempo.com.ve/tag/emergencia/>
- Paraguay.com <http://www.paraguay.com/nacionales/preocupante-sequia-en-el-chaco-170225>
- Toda Noticia, 2018 <http://www.todanoticia.com/68172/emergencia-ambiental-peor-sequia-rio/>
- FAO, 2012 <http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/509070/>
- Carlignonca, 2010 <https://carlignonca.wordpress.com/2010/09/07/sequia-afectacion-zonas-del-departamento-del-alto-paraguay/>
- Informe Bienal de Actualización, 2018
- Presidencia de la República del Paraguay, 2018. Estrategia de Prevención de la Violencia Sexual en albergues en contexto de Emergencia. Secretaría de Emergencia Nacional.

SESIÓN 2.

RESPUESTAS DE LAS SOCIEDADES HUMANAS AL CAMBIO CLIMÁTICO



FUNDAMENTO DE LA SESIÓN

Los eventos extremos, actuales y futuros, del Cambio Climático obligan a las comunidades a estar preparadas para resistir y recuperarse de los impactos que las afectan. Los principios de mitigación y adaptación al Cambio Climático, así como la identificación oportuna de riesgos de desastre y la gestión de los mismos, son acciones necesarias para las sociedades humanas en función a lograr una preparación efectiva ante los eventos climáticos que afectan el desarrollo normal de sus actividades. En esta sesión, se desarrollan estos principios con el objetivo de instalar el debate en las comunidades y motivarlas a realizar acciones concretas para prepararse a sobrellevar los impactos del Cambio Climático.

Tiempo 115 minutos

Audiencia Público en general, mayores de 15 años

Objetivo de aprendizaje general

Adquirir información acerca de acciones para sobrellevar y reducir los impactos del Cambio Climático en nuestras comunidades.

Objetivos de aprendizaje de la sesión

Al finalizar esta sesión, las personas participantes podrán:

- Definir los conceptos de mitigación y adaptación al Cambio Climático.
- Citar acciones de mitigación y adaptación al Cambio Climático.
- Definir los principios básicos de la gestión de riesgos para el Cambio Climático en nuestras comunidades.

Conocimientos, Habilidades y Actitudes (CHA) de la sesión

- Explica los conceptos de mitigación y adaptación al cambio Climático (C)
- Reconoce acciones aplicables para mitigar sus impactos y adaptarse al Cambio Climático (A)
- Identifica potenciales riesgos del Cambio Climático en su comunidad y se prepara para sobrellevarlos (H)
- Identifica actores clave en su comunidad para elaborar un plan de gestión de riesgos (H)

Experiencia de la persona facilitadora

Conocimientos y experiencia relacionados a las Ciencias Naturales, al Cambio Climático y/o Meteorología. Para desarrollar la sesión con personas dedicadas a la producción agropecuaria, la persona facilitadora debería además contar con experiencia como extensionista rural y tener buen dominio del idioma guaraní.

Esquema de la sesión	
Introducción	5 min
Motivación	20 min
“Mejor prevenir que lamentar”	
Información	20 min
Mitigación y Adaptación	
Pausa	5 min
Práctica	30 min
Manejo apropiado del suelo y del agua	
Aplicación	25 min
Gestión de Riesgo	
Resumen	5 min
Evaluación	5 min

PLAN DE SESIÓN 2

RESPUESTAS DE LAS SOCIEDADES HUMANAS AL CAMBIO CLIMÁTICO



PREPARACIÓN DE LA PERSONA FACILITADORA

1. Leer el plan de lección y familiarizarse con la metodología de la sesión.
2. Revisar la lista de materiales y verificar el lugar en donde se va a desarrollar la sesión.



MATERIALES

Equipos

Computadora con programa Power Point y proyector. Como alternativa, se puede preparar un papelógrafo o rotafolio con los conceptos que se desarrollan en el plan de lección.

Materiales de apoyo

- Papelógrafos y marcadores.
- Anexo 2.1. Situaciones para la sección de Motivación.
- Anexo 2.2. Intensificación Sostenible de la Producción Agrícola (ISPA)
- Anexo 2.3. Condición de riesgo del sector agrícola paraguayo
- Anexo 2.4. Prácticas de Manejo y Conservación de suelos y agua.
- Anexo 2.5. Personas Vulnerables al Cambio Climático en Paraguay

Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 2	<p>INTRODUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la persona facilitadora • Presentación de los objetivos de la sesión <p>OBJETIVOS</p> <p>Al finalizar esta sesión, los participantes podrán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir los conceptos de mitigación y adaptación al Cambio Climático. • Citar acciones de mitigación y adaptación al Cambio Climático. • Definir los principios básicos de la gestión de riesgos para el Cambio Climático en nuestras comunidades. 	5 min
	<p>MOTIVACIÓN</p> <p>“Mejor prevenir que lamentar”</p> <p>El cambio climático nos depara eventos meteorológicos extremos que afectarán nuestra vida diaria. ¿Estamos preparados para hacer frente a estos eventos? En esta sección, las personas participantes hablarán de situaciones que están ocurriendo o que eventualmente podrían ocurrir en su entorno y cómo actuarían ellos para sobrellevar la situación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Separar a las personas participantes en cuatro grupos y repartir a cada grupo un Caso (Anexo 1) • Explicar que tienen 5 minutos para leer la situación y responder la pregunta que la acompaña. • Que una persona miembro del grupo anote las respuestas y luego tendrán 3 minutos para compartir esas respuestas en plenaria con el grupo completo. <p>Las situaciones 1 y 2 corresponden a ejemplos de Adaptación y las situaciones 3 y 4 son ejemplos de Mitigación del Cambio Climático.</p> <p>Posibles respuestas a las situaciones:</p> <p>Situación 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener un generador o baterías para hacer funcionar al menos un ventilador para poder dormir con el calor. • Tener catres y mosquiteros para poder dormir afuera. <p>Situación 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener tanques o tambores para juntar agua suficiente para los días sin agua corriente. • Usar agua del pozo de la vecindad. Situación 3 • Tratar de caminar más o usar bicicletas en lugar de usar autos o motos para movilizarnos. 	20 min

La persona facilitadora debe acercarse a cada grupo mientras trabajan y corroborar que entienden las situaciones, las preguntas y las indicaciones que fueron asignadas.



Herramienta	Contenido	Notas
	<ul style="list-style-type: none"> • Tratar de usar ómnibus o compartir un vehículo entre personas conocidas que hacen un mismo itinerario y horario similar para usar menos combustible. <p>Situación 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantar más árboles en plazas y jardines. 	
Diapositivas 3 y 4	<p>INFORMACIÓN</p> <p>En esta sección, se presentan las definiciones de Mitigación y Adaptación, así como las estrategias y acciones que se contemplan en documentos oficiales del Paraguay al respecto del Cambio Climático.</p>	20 min
Diapositivas 5, 6, 7	<p>Mitigación: Intervención humana encaminada a reducir las fuentes o potenciar los sumideros de gases de efecto invernadero.</p> <p>(Sumideros: son los lugares en donde se puede estabilizar y almacenar los gases de efecto invernadero)</p> <p>De acuerdo al Plan Nacional de Cambio Climático de Paraguay (Fase 1: Estrategia de Mitigación), las estrategias de mitigación identificadas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar fuentes sustentables de energía renovable: solar, eólica, biomasa, hidroeléctrica. • Buscar el uso eficiente de la energía, con equipos y maquinarias que consuman menos energía. • Mejorar los sistemas energéticos para minimizar las pérdidas de energía. • Mejorar el transporte público y buscar reemplazar los combustibles fósiles por energías renovables. • Mejorar el uso de la leña a nivel domiciliario e industrial. • Plantar árboles para leña. • Utilizar prácticas agroecológicas para proteger el suelo y evitar la quema de rastrojos de cultivos y los incendios forestales. 	<p>Solicitar a alguna persona participante que lea las definiciones de la Diapositiva correspondiente.</p> <p>Recordar a las personas participantes que en la sesión anterior se mencionaron algunas acciones para reducir nuestras emisiones de gases de efecto invernadero y que esas acciones son formas de Mitigación.</p>
Diapositivas 8, 9,	<p>Adaptación: En los sistemas humanos, el proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos, a fin de moderar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas.</p>	
Diapositivas 10, 11	<p>Tipos de medidas de Adaptación de acuerdo a sus características: medidas duras y blandas</p> <p>En cuanto a la adaptación, esto significa aumentar nuestras capacidades para poder superar los efectos dañinos del cambio climático que puedan presentarse: lluvias intensas,</p>	

Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 12, 13	<p>sequías prolongadas, épocas de mucho calor y, a veces, de mucho frío... lo cual afectaría, sin duda, nuestras casas, nuestros cultivos y nuestra salud. Las acciones concretas para adaptarnos a estos cambios extremos deben estar orientadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar almacenar la mayor cantidad posible de agua de lluvia en la época de lluvias intensas. • Mejorar nuestros caminos y puentes para que las comunidades no queden incomunicadas durante las crecidas. • Mejorar los mecanismos de prevención de enfermedades que se relacionan con los eventos climáticos extremos. 	
Diapositiva 14	<p>En la Tercera Comunicación Nacional se mencionan algunos ejemplos de adaptación de la agricultura en Paraguay:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonificación de cultivos • Sistemas de siembra directa o laboreo mínimo • Sistemas de producción agroforestales • Sistemas biointensivos de producción • Protección de los bosques de cauces hídricos • Diversificación de rubros • Rotación de cultivos 	
	<p>PAUSA</p> <p>Práctica</p> <p>Manejo apropiado del suelo y del agua</p> <p>Aplicación: Conociendo los conceptos de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, ahora veremos que poniendo en práctica estos principios estamos preparándonos para sobrellevar potenciales riesgos. Veamos algunas definiciones importantes.</p>	<p>5 min</p> <p>30 min</p> <p>Esta práctica se realiza afuera. Seguir las instrucciones del Anexo 2.4</p>
Diapositiva 15	<p>Riesgos de Desastre: La probabilidad de que, durante un período específico de tiempo, se produzcan alteraciones graves del funcionamiento normal de una comunidad o una sociedad debido a los fenómenos físicos peligrosos que interactúan con condiciones sociales vulnerables, dando lugar a efectos humanos, materiales, económicos o ambientales adversos generalizados que requieren una respuesta inmediata a la emergencia para satisfacer las necesidades humanas esenciales, y que pueden requerir apoyo externo para la recuperación</p>	<p>25 min</p> <p>Solicitar a alguna persona participante que lea las definiciones del Diapositiva correspondiente.</p>
Diapositiva 16	<p>Gestión de Riesgos de Desastre: Procesos para diseñar, aplicar y evaluar estrategias, políticas y medidas destinadas a mejorar la comprensión de los riesgos de desastre, fomentar la reducción y la transferencia de riesgos de desastre, y</p>	



Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 17	<p>promover la mejora continua en las prácticas de preparación, respuesta y recuperación para casos de desastre, con el objetivo explícito de aumentar la seguridad humana, el bienestar, la calidad de vida, la resiliencia y el desarrollo sostenible.</p>	
Diapositiva 18	<p>Resiliencia: La habilidad de un sistema y sus componentes para anticipar, absorber, adaptarse o recuperarse de los efectos de un fenómeno peligroso, de forma oportuna y eficiente, incluso velando por la conservación, restauración o mejora de sus estructuras y funciones básicas esenciales</p>	
Diapositiva 19	<p>Riesgo = Peligros + Exposición + Vulnerabilidad</p> <p>Personas vulnerables</p> <p>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".</p>	<p>Repartir a cada persona participante el Anexo 2.5 y solicitarles que vayan leyendo en voz alta las estadísticas.</p>
Diapositiva 20	<p>El cambio climático ¿afecta a las personas en forma diferenciada?</p> <p>Si, el cambio climático afecta a las personas según el lugar de viven, atendiendo a sus necesidades básicas insatisfechas (Necesidades prácticas) y atendiendo a la condición de vida (necesidades estratégicas) que poseen.</p> <p>Preguntar a las personas participantes:</p> <p>¿Sabemos quiénes son los responsables de realizar la Gestión de Riesgos en nuestra comunidad?</p> <p>Enfatizar que todas las instituciones de nuestra comunidad deben participar en la elaboración y ejecución de los planes para la Gestión de Riesgos, porque las situaciones de catástrofe pueden afectar todos los aspectos de nuestra vida diaria: nuestro trabajo, salud, educación, etc.</p> <p>Las personas participantes se separan nuevamente en 4-6 grupos y contestan las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Cuáles son los posibles riesgos de desastre que tenemos en nuestra comunidad?• ¿Qué instituciones tenemos en nuestra comunidad? (comisiones, universidades, bomberos, organizaciones de la sociedad civil, instituciones públicas, escuelas, centros de salud, etc.)	<p>Repartir a cada persona participante el Anexo 2.6 y revisar juntos cómo afectan los eventos climáticos a los diferentes grupos humanos</p> <p>Solicitar a una persona participante que escriba las respuestas en la pizarra o pape-lógrafo.</p> <p>Tienen 5 min para responder las preguntas y luego 3 min cada grupo para presentarlas en plenaria.</p>



Herramienta	Contenido	Notas
	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo podemos organizarnos para elaborar un plan de Adaptación ante el Cambio Climático en nuestra comunidad? <p>RESUMEN</p> <p>En esta sesión hemos desarrollado los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuestras acciones para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero o potenciar los sumideros se conocen como medidas de Mitigación. • El proceso de ajustarnos a los efectos del clima actual o proyectado, para moderar sus efectos o aprovechar sus oportunidades beneficiosas se conoce como Adaptación. • La Gestión de Riesgos es el conjunto de acciones de planificación, organización, dirección y control que permiten disminuir la probabilidad de que ocurra algún desastre. 	<p>5 min</p> <p>La persona facilitadora enfatiza los conceptos que fueron desarrollados en la sesión.</p>
Diapositiva 21	<p>EVALUACIÓN</p> <p>Entonces, ¿es Mitigación o Adaptación?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar fuentes sustentables de energía renovable (Mitigación) • Construir sistemas de almacenamiento de agua (Adaptación) • Promover la agroecología (Adaptación y Mitigación) • Mejorar el transporte público y buscar reemplazar los combustibles fósiles por energías renovables (Mitigación) 	<p>5 min</p> <p>Evaluación grupal. Pueden contestar todas las personas a la vez o se puede solicitar que levanten la mano para contestar.</p> <p>Variante: puede realizarse una evaluación individual distribuyendo las preguntas previamente impresas.</p>
Diapositiva 22	<p>¿Cuál es la respuesta correcta?</p> <p>1. La probabilidad de que se produzcan alteraciones graves del funcionamiento normal de una comunidad es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) La Gestión de Riesgos • b) El Riesgo de Desastre • c) El Cambio Climático 	<p>Las personas participantes completan la evaluación de la sesión</p>
Diapositiva 23	<p>2. La preparación, respuesta y recuperación para casos de desastre son los objetivos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) La Mitigación • b) La Gestión de Riesgos • c) El Cambio Climático <p>Evaluación de la sesión</p>	

ANEXO 2.1.

SITUACIONES PARA LA SECCIÓN DE MOTIVACIÓN.

Recortar y repartir una Situación a cada grupo.

SITUACIÓN 1.

¡Nos quedamos sin electricidad!

Noche de verano y las líneas eléctricas de la comunidad se sobrecalientan por el uso excesivo de ventiladores y acondicionadores de aire. Se corta la electricidad y se anuncia que el problema se solucionará recién en unas 8 o 10 horas.

¿Cómo podemos prepararnos de antemano para sobrellevar este problema?

SITUACIÓN 2.

¡Nos quedamos sin agua!

Debido a que no llueve desde hace varios meses, las aguas del río de donde se abastece la comunidad han bajado tanto que ya no es posible contar con un suministro continuo. La empresa que se encarga del agua potable anuncia cortes programados y es posible que algunos usuarios queden sin agua hasta por dos o tres días.

¿Cómo podemos prepararnos de antemano para sobrellevar este problema?

SITUACIÓN 3.

¡Menos contaminación!

Noche de verano y las líneas eléctricas de En una charla sobre Cambio Climático, las personas participantes aprenden que los combustibles derivados del petróleo contribuyen al calentamiento global. Entonces, empiezan a buscar alternativas para tratar de reducir el uso de estos combustibles.

¿Qué alternativas podrían aplicar para usar menos combustibles derivados de petróleo?

SITUACIÓN 4.

¡Plantemos árboles!

En una charla sobre Cambio Climático, las personas participantes aprenden que los árboles ayudan a fijar uno de los gases de efecto invernadero: el dióxido de carbono o CO₂. Entonces, empiezan a conversar acerca de la necesidad de tener más árboles en la comunidad.

¿Qué alternativas podrían aplicar para aumentar la población de árboles en la comunidad?

ANEXO 2.2.

INTENSIFICACIÓN SOSTENIBLE DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (ISPA) COMO ESTRATEGIA PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Fuente: <http://www.fao.org/ag/save-and-grow/es/2/index.html>

Se espera que los sistemas de explotación agrícola para la intensificación sostenible de la producción agrícola reportarán diversos beneficios ambientales, socioeconómicos y relativos a la productividad a las personas que se dedican a la producción y a la sociedad en general, tales como una producción y rentabilidad elevadas y estables, la adaptación al cambio climático y la reducción de la vulnerabilidad ante él, la mejora del funcionamiento y los servicios ecosistémicos y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y de la huella de carbono de la agricultura.

Estos sistemas de explotación agrícola se basarán en los tres principios técnicos siguientes:

- Consecución simultánea de una mayor productividad agrícola y un mejoramiento del capital natural y los servicios del ecosistema.
- Índices más elevados de eficiencia en el empleo de insumos clave como el agua, nutrientes, plaguicidas, energía, tierra y mano de obra.
- Utilización de la biodiversidad gestionada y natural para fomentar la resistencia del sistema al estrés abiótico, biótico y económico.

Las prácticas agrícolas necesarias para aplicar dichos principios variarán en función de las condiciones y necesidades locales. No obstante, en todos los casos

- **Reducir al mínimo la alteración del suelo** mediante la minimización de la labranza mecánica para conservar la materia orgánica, la estructura y la salud general del suelo.
- **Mejorar y conservar la cubierta orgánica protectora** de la superficie del suelo empleando cultivos, cultivos de cobertura o residuos de cultivos con vistas a proteger la superficie del suelo, conservar agua y nutrientes, promover la actividad biológica del suelo y contribuir al manejo integrado de las malas hierbas y las plagas.



- **Cultivar una mayor variedad de especies de plantas**, tanto perennes como anuales, en asociaciones, secuencias y rotaciones en las que se pueden incluir árboles, arbustos, pastos y cultivos para mejorar la nutrición de los cultivos y mejorar la resistencia del sistema.
- **El empleo de variedades bien adaptadas y de alto rendimiento** con una calidad nutricional mejorada y resistentes al estrés biótico y abiótico.
- La nutrición mejorada de los cultivos **basada en unos suelos sanos**, mediante la rotación de cultivos y el uso racional de fertilizante orgánico e inorgánico.
- **El manejo integrado de plagas**, enfermedades y malas hierbas empleando prácticas adecuadas, biodiversidad y plaguicidas selectivos y de bajo riesgo cuando sea necesario.
- **La gestión eficiente del agua** mediante la obtención de más cultivos con menos agua, al tiempo que se conserva la salud del suelo y se reducen al mínimo las repercusiones fuera de la explotación.

Idealmente la ISPA es la combinación de estas siete prácticas aplicadas simultáneamente de manera oportuna y eficiente. No obstante, la naturaleza de los sistemas de producción sostenible es dinámica, por lo que las personas dedicadas a la agricultura deberían tener a su disposición muchas combinaciones posibles de prácticas entre las que elegir y a las que adaptarse en función de las condiciones productivas locales y las limitaciones existentes.

ANEXO 2.3.

CONDICIÓN DE RIESGO DEL SECTOR AGRÍCOLA PARAGUAYO

Fuente: MAG, 2016. Plan Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrícola del Paraguay 2016 - 2022

AMENAZA

Un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales. UNISDR, 2009.

Amenazas de Origen Natural para el Sector Agrícola en Paraguay

- Lluvias intensas
- Sequías
- Heladas
- El Niño Oscilación Sur – ENOS

El ENOS es un fenómeno natural océano-atmosférico, manifestado en dos condiciones El Niño y La Niña. El Niño se caracteriza por el calentamiento de las aguas superficiales del mar, ocurre en el Océano Pacífico tropical, aproximadamente cada 2 a 7 años y el fenómeno de la Niña se caracteriza por una fase fría, asociada a la disminución de temperaturas de las aguas ecuatoriales. Este fenómeno suele originar grandes precipitaciones pluviales, generando inundaciones, pero también periodos de heladas y sequias en Paraguay. El ENOS está considerado, en la actualidad, como uno de los peores fenómenos que pueden afectar a Paraguay. La Dirección de Meteorología e Hidrología del Paraguay, indicó que El Niño de 2015-2016 ha sido superior al que afectó Paraguay los años 1981-1982 y 1991-1992, considerándose a este fenómeno como el más fuerte en las últimas décadas.

Las lluvias y las inundaciones que genera traen consigo una serie de problemas en el sector agrícola, tales como pérdidas de cultivos, enfermedades en los animales, destrucción de camino e infraestructura productiva, reducción de producción, pobreza, migración, entre otros. Las intensas lluvias atribuidas al ENOS ocurren de octubre a mayo, pasando por un verano muy húmedo, especialmente en la región Oriental y en el bajo Chaco.

Amenazas de Origen Socio Natural para el Sector Agrícola en Paraguay

- El Cambio Climático
- Deforestación
- Enfermedades de los animales y plagas de las plantas

ANEXO 2.4.

PRÁCTICAS DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUA.

Tiempo aproximado 30 minutos



OBJETIVO GENERAL

Demostrar estrategias fundamentales para el manejo y conservación de suelos y agua.

Objetivos Específicos

- Observar la importancia de la cobertura vegetal para la conservación de suelos.
- Observar la importancia de las curvas de nivel y canaletas de infiltración para el manejo de agua de lluvia y la conservación de suelos.



MATERIALES

- Maqueta de 1 m² preparada en el suelo.
- Hojas o pastos secos.
- Dos botellas de plástico de 2 litros.



PROCEDIMIENTO

Primer paso: Preparación de la maqueta

Antes de empezar el taller, buscar un lugar en el patio en cual construir una maqueta de 1 m² en el suelo. Idealmente un lugar con cierta inclinación o si el terreno es nivelado, crear la inclinación moviendo el suelo de un extremo a otro de la maqueta.

Dividir la maqueta en dos partes iguales siguiendo la orientación de la pendiente. En una mitad dejar el suelo totalmente descubierto y liso. En la otra mitad, mantener la cobertura vegetal y construir 3 pequeñas canaletas en sentido perpendicular a la pendiente y cubrir el suelo con las hojas o pastos secos.

En la parte baja de la maqueta, en ambas mitades, se construye una canaleta imitando el cauce de un arroyo.

Se preparan unas regaderas con las botellas de plástico, haciendo varias perforaciones en la base de las mismas. Una vez llenas de agua, se tapan las botellas para que el agua permanezca dentro de las mismas.



Segundo paso

Solicitar ayuda a dos personas participantes, cada una tomará una de las botellas y se situarán en la cabecera más elevada de la maqueta, una del lado con cobertura vegetal y el otro del lado sin cobertura. Las botellas deben situarse a unos 50 cm de altura y destaparse en simultáneo. Con este procedimiento, se simula una lluvia y se observa cómo afecta a cada porción de la maqueta.

Tercer paso

La persona que facilita debe mencionar y enfatizar que estos resultados observados en la maqueta (a pequeña escala) también ocurren en el terreno (a mayor escala). Hecha esta observación, se realizan las siguientes preguntas:

¿QUÉ SE OBSERVA EN DONDE HAY COBERTURA VEGETAL Y CANALES DE INFILTRACIÓN?

Respuestas esperadas:

- El agua no corre demasiado en superficie: las plantas y los canales de infiltración ayudan a frenar el agua y facilitan que entre al suelo (infiltración).
- El suelo no es arrastrado por el agua, no hay erosión.
- Los cursos de agua (arroyos, ríos) no se llenan de sedimentos.

¿QUÉ SE OBSERVA EN DONDE EL SUELO ESTÁ DESCUBIERTO (DESNUDO)?

Respuestas esperadas:

- El agua corre rápido en superficie.
- El suelo es arrastrado por el agua, hay erosión.
- Los cursos de agua se llenan (se colmatan) de sedimentos.

¿CÓMO NOS AFECTA EL HECHO DE REMOVER LA VEGETACIÓN Y TENER EL SUELO DESCUBIERTO?

Respuestas esperadas:

- El suelo se degrada: pierde materia orgánica y minerales (nutrientes), se compacta.



- Baja el rendimiento de los cultivos: crecen menos, son más susceptibles a plagas y enfermedades.
- Menos agua disponible en el suelo: afecta a los cultivos, los pozos, ríos/arroyos no se recargan bien. Las sequías son más severas.
- Hay más raudales (escorrentía superficial): las inundaciones son más rápidas e intensas. Además de afectar directamente inundando casas y propiedades, también se destruyen caminos, puentes, represas y otras estructuras tanto rurales como urbanas.

Mencionar que algunas estrategias para mejorar la producción agrícola se encuentran en el Anexo 2.2 de la Sesión 2 (Intensificación Sostenible de la Producción Agrícola (ISPA) como estrategia para la adaptación al Cambio Climático)

También mencionar que en el país ya se conocen y se practican desde hace muchos años algunas de estas estrategias, pero que aún muchas personas que se dedican a la producción agropecuaria no las están poniendo en práctica. Entre las principales estrategias se pueden citar:

- Labranza mínima o labranza cero.
- Cultivos de cobertura y abonos verdes.
- Rotación de cultivos.
- Sistemas agroforestales.
- Cultivos en curvas de nivel y terrazas.
- Asociación de cultivos.
- Sistemas de cosecha de agua: canales y pozos de infiltración, tajamares, aljibes.
- Uso eficiente del agua: riego por goteo.



CONCLUSIONES

- El manejo del suelo determina no solo la eficiencia de la producción agropecuaria sino además la calidad de vida de las poblaciones urbanas y rurales.
- Las buenas prácticas de manejo del suelo y del agua son fundamentales para la adaptación al Cambio Climático y la resiliencia de las comunidades.

ANEXO 2.5.

PERSONAS VULNERABLES AL CAMBIO CLIMÁTICO EN PARAGUAY

Elaborado por Carmen Rojas

Cuando se habla de vulnerabilidad se debe tener presente lo que sigue:

Según la Secretaría de Emergencia Nacional en el Atlas de Riesgos de Desastres de la República del Paraguay 2018 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". La definición muestra en perspectiva las siguientes características:

- Es un factor interno del sistema social (grupos humanos, infraestructura e interacciones). Está referida a un sujeto (personas), objeto (infraestructura) o sistema (interrelación social y actividades).
- Está relacionada con la disposición intrínseca de estar expuesto a una amenaza y, en consecuencia, ser propenso a sufrir daños al concretarse la amenaza.

Es decir, la vulnerabilidad es resultado de factores físicos, sociales, económicos, culturales y ambientales, que acrecientan o reducen la propensión o predisposición de una comunidad, su estructura social y económica o infraestructura al impacto de las amenazas.

Es así que existen grupos humanos que se encuentran en mayor situación de vulnerabilidad que otros grupos, en Paraguay, según el Plan Nacional de Desarrollo 2030 los grupos son:

- **La condición de pobreza en la vida de las mujeres** las hace dependientes económicamente, lo que las vuelve vulnerables a situaciones de violencia física, sexual, y puede también llevar a las mujeres a situaciones en las que se ven expuestas a la explotación sexual.
- **De los 2.600.000 niños, niñas y adolescentes** que habitan en el país, 1.100.000 viven en la pobreza, que es mayor en zonas rurales, urbanas marginales y pueblos indígenas.
- **Estos 357.000 adolescentes y jóvenes** contribuirán a mantener las desigualdades y la pobreza en las próximas décadas si su problemática no es abordada con urgencia.
- **La población indígena** del país evidencia una alta vulnerabilidad en aspectos sanitarios. Asimismo, el tipo de vivienda, mayoritariamente ranchos, responde a la ubicación de la mayor parte de la población indígena en áreas rurales, y sobre todo al amplio margen de pobreza manifiesto en la falta de servicios básicos.
- **La población de personas adultas mayores**, constituye uno de los sectores más vulnerables del país. La misma representa alrededor del 7,2% de la población



total, es decir 481.763 personas, de las cuales cerca de 86.000 se encuentran en situación de pobreza moderada y 24.000 se encuentran en extrema pobreza.

- **En la región oriental el 19% de las personas de todas las edades viven con algún tipo de discapacidad**, y 14% en niños, niñas y adolescentes. Las barreras físicas, la inadecuada atención en el sistema de salud y la falta de programas de alfabetización y de educación inclusiva son algunos de los factores que restan oportunidades a las personas con discapacidad.

ANEXO 2.6. EL CAMBIO CLIMÁTICO ¿AFECTA A LAS PERSONAS EN FORMA DIFERENCIADA?

Elaborado por Carmen Rojas

Sí, el cambio climático afecta a las personas según el lugar donde viven, atendiendo a sus necesidades básicas insatisfechas (necesidades prácticas) y atendiendo a la condición de vida (necesidades estratégicas) que poseen.

Es así que no es lo mismo ser personas afectadas por una sequía, inundación, tormentas, o cambios bruscos de temperaturas extremas cuantas más necesidades prácticas y estratégicas tengan.

A que se llama personas vulnerables:

Efecto climático no deseado	Personas con mayores necesidades prácticas y estratégicas satisfechas	Personas con menores necesidades prácticas y estratégicas satisfechas
Inundaciones	<p>Las personas cuentan con los recursos, o pueden acceder a ellos para adaptarse a los efectos de las inundaciones.</p> <p>Cuentan con los recursos o pueden acceder a ellos, para poder migrar temporalmente durante el evento de inundación y poner a salvo todos sus bienes o partes de ellos, o salvaguardar todo o parte de sus medios de subsistencia.</p>	<p>Las personas no cuentan con los recursos para adaptarse y en ocasiones no tienen la idea de cómo hacerlo.</p> <p>Las personas no tienen la posibilidad de migrar por sus propios medios y de poner a salvo todos sus bienes o parte de ellos, o sus medios de subsistencia. Pudieran estar al pendiente de oportunidades ofrecidas por terceros o por instituciones ya sean públicas o privadas. En ocasiones, hasta su propia dignidad humana está en juego.</p>

	<p>Puede tener acceso a las informaciones de comunicación para poder saber sobre el evento y poder buscar los recursos para poder prepararse para el mismo.</p>	<p>En el caso de niños, niñas, mujeres, personas con discapacidad y adultos mayores, son los más afectados, ya que siempre necesitan asistencia especial o cuidado para no ser violentados ante situaciones desfavorables.</p> <p>En caso de migración los servicios de educación, salud y otros se desconectan de las actividades diarias, perjudicando principalmente a niños, niñas, y jóvenes en su formación escolar.</p> <p>En el caso de acudir a albergues, se debe tomar cuidado especial en relación a los grupos vulnerables ante casos de violencia por razón de género o de situación de indefensión.</p> <p>Por carencias propias de su situación, podrían no tener acceso a la información o no ser consientes en que les afectaría.</p>
Sequias	<p>Pueden acceder o buscar opciones para mitigar la sequía a través de tecnologías u otros medios adecuados, lo que le asegura en parte la protección de sus medios de vida.</p> <p>Pueden transportar la totalidad de sus bienes, parte de ellos o cobrar seguros por las pérdidas que pueden ocasionar la sequía.</p>	<p>No poseen los medios para poder migrar temporalmente o la tecnología para poder mitigar la sequía. Lo que pone en peligro sus medios de vida.</p> <p>No poseen medios para poder poner en lugares seguros y adecuados sus bienes, ni reciben un bien o remuneraciones por las pérdidas sufridas. En el caso de poseer créditos para la producción en pequeña escala, se quedan con cuentas impagas lo que les limita a futuro a poder solicitar otros créditos, además de la generación de cuentas y procesos judiciales.</p>
Tormentas	<p>Poseen los medios para acceder a potenciales adaptaciones a fenómenos como las tormentas, por lo cual ponen en salvaguarda tanto sus vidas como sus bienes y medios de vida.</p>	<p>Viven y cuentan con infraestructuras muy precarias, por lo cual las personas están muy expuestas a los efectos de las tormentas.</p> <p>Tienen sus medios de vida y bienes en peligro.</p>
Temperaturas extremas (heladas o extremo calor)	<p>Poseen los medios para acceder a potenciales adaptaciones a fenómenos como temperaturas extremas, por lo cual ponen en salvaguarda tanto sus vidas como la totalidad de sus bienes o parte de ellos, pueden poner en salvaguarda sus medios de vida o parte de ellos.</p> <p>En el caso que posean seguros, podrían recuperar parte o la totalidad de los recursos perdidos por el evento.</p>	<p>Las personas pueden llegar a perder su vida, o ser afectadas en su salud, así como ser afectadas en sus medios de vida o bienes.</p> <p>No cuentan con los medios para protegerse ante las extremas temperaturas.</p>



LITERATURA.

SESIÓN 2

- IPCC. 2013. Glosario [Planton, S. (ed.)]. En: Cambio Climático 2013. https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WGI_AR5_glossary_ES.pdf
- IPCC. 2012. Informe especial sobre la gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático. https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/IPCC_SREX_ES_web.pdf
- SEAM. 2017. Tercera Comunicación Nacional de Paraguay a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NC3%20PARAGUAY.pdf>
- PNUD, FAO, INFONA, PNUMA, FAPI, SEAM. 2015. Cartilla Nro 1. Cambio Climático. Programa ONU REDD +. En: http://www.py.undp.org/content/paraguay/es/home/library/poverty/Cartilla_1_Cambio_Climatico.html
- SEAM. 2014. Paraguay: Plan Nacional de Cambio Climático. Fase 1: Estrategia de Mitigación. <http://www.seam.gov.py/sites/default/files/users/comunicacion/Estrategia%20de%20Mitigaci%C3%B3n%20-%20Fase%201.pdf>
- MAG. 2016. (Documento en revisión) Plan Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrícola del Paraguay 2016 – 2022
- FAO. 2011 Ahorrar para crecer; Guía para los responsables de las políticas de intensificación sostenible de la producción agrícola <http://www.fao.org/ag/save-and-grow/es/2/index.html>

SESIÓN 3.

LAS CONTRIBUCIONES NACIONALMENTE DETERMINADAS (NDCS) Y EL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL EN PARAGUAY PARA ABORDAR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA GESTIÓN DE RIESGOS



FUNDAMENTO DE LA SESIÓN

El Cambio Climático tiene tal relevancia que para abordarlo se han incorporado leyes e instituciones en el gobierno nacional, con el objeto de coordinar y ordenar las acciones pertinentes para sobrellevarlo. En esta sesión, las personas participantes podrán conocer las principales leyes e instituciones nacionales relacionadas al Cambio Climático, así como las estrategias que integran el Plan Nacional de Cambio Climático.

Tiempo 80 minutos

Audiencia Público en general, mayores de 15 años

Objetivo de aprendizaje general

Adquirir conocimientos básicos referentes a la legislación e instituciones nacionales relacionadas al Cambio Climático.

Objetivos de aprendizaje de la sesión

Al finalizar esta sesión, las personas participantes podrán:

- Conocer las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) de Paraguay.
- Identificar la legislación, instituciones y las instancias nacionales vinculadas a las políticas y acciones para abordar el Cambio Climático y la Gestión de Riesgos.
- Identificar los instrumentos y la capacidad con la que cuenta el país para insertar procesos orientados a implementar acciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático a escala nacional y local.



Conocimientos, Habilidades y Actitudes (CHA) de la sesión

- Conoce las Contribuciones Nacionalmente Determinadas de Paraguay (C)
- Identifica la legislación, instituciones e instancias nacionales y locales vinculadas al Cambio Climático y la Gestión y Reducción de Riesgos, así como los instrumentos respectivos con los que cuenta el país (C)

Experiencia de la persona facilitadora

Conocimientos acerca de las instituciones públicas y legislación ambiental del país. Para desarrollar la sesión con personas dedicadas a la producción agropecuaria, la persona facilitadora debe además contar con experiencia como extensionista rural y tener buen dominio del idioma guaraní.

Esquema de la sesión	
Introducción	5 min
Información	70 min
Las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) del Paraguay	
Legislación de Paraguay respecto del Ambiente y Cambio Climático	
Plan Nacional de Cambio Climático	
Marco legal, normativo e institucional de la Política Nacional de Gestión y Reducción de Riesgos	
Evaluación	5 min
¿Cuál es la respuesta correcta?	

PLAN DE SESIÓN 3.

LAS CONTRIBUCIONES NACIONALMENTE DETERMINADAS (NDCS) Y EL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL EN PARAGUAY PARA ABORDAR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA GESTIÓN DE RIESGOS



PREPARACIÓN DE LA PERSONA FACILITADORA

- Leer el plan de lección y familiarizarse con la metodología y contenido de la sesión.
- Revisar la lista de materiales y verificar el lugar en donde se va a desarrollar la sesión.



MATERIALES

Equipos

Computadora con Power Point y proyector. Como alternativa, se puede preparar un papelógrafo o rotafolio con los conceptos que se desarrollan en el plan de lección.



Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 2	<h2>INTRODUCCIÓN</h2> <ul style="list-style-type: none">• Presentación de la persona facilitadora• Presentación de los objetivos de la sesión <h2>OBJETIVOS</h2> <p>Al finalizar esta sesión, las personas participantes podrán:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conocer las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) de Paraguay.• Identificar la legislación, instituciones y las instancias nacionales vinculadas a las políticas y acciones para abordar el Cambio Climático y la Gestión de Riesgos.• Identificar los instrumentos y la capacidad con la que cuenta el país para insertar procesos orientados a implementar acciones de mitigación adaptación ante el cambio climático a escala nacional y local.	5 min
Diapositiva 3	<h2>INFORMACIÓN</h2> <p>Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) de la República del Paraguay</p> <p>Con la suscripción del Acuerdo de París por Ley 5681/16, las partes han presentado sus esfuerzos de reducción de emisiones de manera a estabilizar los gases de efecto invernadero en la atmósfera evitando que la temperatura del planeta no sobrepase los 2° C con respecto a la era pre industrial.</p> <ul style="list-style-type: none">• NDCs del Paraguay	70 min
Diapositiva 4	<ul style="list-style-type: none">• NDCs Paraguay. Meta Global	Mostrar las diapositivas mientras se explican los conceptos
Diapositiva 5	<ul style="list-style-type: none">• Línea de Base	
Diapositiva 6	<ul style="list-style-type: none">• Línea de Base. Sectores. Prioridades	
Diapositiva 7	<ul style="list-style-type: none">• Principales Fuentes de Gases de Efecto Invernadero en Paraguay	
Diapositiva 8	<ul style="list-style-type: none">• Acciones de Mitigación identificadas en las NDCs de Paraguay	
Diapositivas 9 y 10	<ul style="list-style-type: none">• Legislación de Paraguay respecto del Ambiente y Cambio Climático	
Diapositiva 11		

Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 12	<p>En esta sección, se presentan las principales leyes referentes al ambiente y las relacionadas al Cambio Climático.</p> <p>Constitución Nacional (1992)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derecho a un ambiente sano. • Garantiza la protección ambiental. <p>Ley 426/94. Carta Orgánica del Gobierno Departamental</p> <p>Desarrollar programas de prevención y protección conducentes a resolver situaciones de emergencias o catástrofe</p> <p>Ley 3996/10. Carta Orgánica Municipal</p> <p>Prevención y atención a situaciones de emergencia y catástrofe.</p> <p>Ley 1561/00</p> <ul style="list-style-type: none"> • SISNAM Sistema Nacional del Ambiente. • SEAM 	<p>Destacar que sólo se mencionan los principales aspectos que respaldan las garantías de protección ambiental y de las comunidades.</p> <p>Leyes que respaldan las instituciones e instancias relacionadas a la protección del ambiente.</p>
Diapositiva 13	<p>Ley 6123/18 Que Eleva a Rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente</p> <p>Ley 251/93</p> <p>Aprueba Convenio sobre Cambio Climático</p> <p>Ley 1447/99</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprueba el Protocolo de Kyoto • Decreto Nro. 14943 de 2001 • Implementación del Programa Nacional de Cambio Climático (PNCC). <p>Ley 5681/2016 Aprueba el Acuerdo de París.</p> <p>Ley 5875/2017 Nacional de Cambio Climático.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de la Dirección Nacional de Cambio Climático. • Creación de la Comisión Nacional de Cambio Climático. 	<p>Recordar el orden de prelación que tienen las leyes, tratados, decretos, etc. en la legislación paraguaya, visto en la sección Motivación.</p>
Diapositiva 14	<p>Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM)</p> <p>Conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacionales, departamentales y municipales, con competencia ambiental y las entidades creadas con igual objeto</p> <p>Objetivo: Actuar en forma conjunta, armónica y ordenada en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental. Fue creado para evitar conflictos</p>	<p>Se describen algunos de los componentes del SISNAM</p>



Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 15	<p>interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia, y para responder con eficiencia y eficacia a los objetos de la Política Ambiental Nacional.</p> <p>Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (MADES)</p> <p>Institución que tiene como objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la Política Ambiental Nacional.</p> <p>La Comisión Nacional de Cambio Climático (CNCC)</p> <p>Órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y resolutoria de la Política Nacional de Cambio Climático.</p>	
Diapositiva 16	<p>Miembros de la CNCC</p>	
Diapositivas 17, 18	<p>Funciones de la CNCC</p>	
Diapositiva 19	<p>La Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC)</p> <p>Instancia ejecutiva de la Política Nacional de Cambio Climático.</p>	
Diapositiva 20	<p>Organigrama de la DNCC</p>	
Diapositiva 21	<p>Funciones de la DNCC</p>	
Diapositivas 22, 23, 24, 25	<p>Plan Nacional de Cambio Climático</p> <p>Fase I. Estrategia de Mitigación (2014)</p> <p>Intervención humana destinada a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en las fuentes o mejorar los sumideros para disminuir esas emisiones.</p>	<p>Mencionar que el Plan se encuentra en el marco de la implementación de los lineamientos de la Política Nacional de Cambio</p>
Diapositiva 26	<p>Fase II. Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2015)</p> <p>Proceso de ajustes al clima y sus efectos actuales o esperados. Se busca reducir la exposición y la vulnerabilidad así como el aumento de la resiliencia de las comunidades a los posibles impactos adversos de los fenómenos climáticos extremos.</p>	<p>Climático, en cumplimiento de los compromisos del país ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y al mandato del Decreto N° 14943/01 por el cual se implementa el Programa</p>
Diapositiva 27	<p>Instrumentos y Capacidades para implementar acciones de Adaptación ante el CC.</p> <ul style="list-style-type: none">• Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)• La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)	<p>Nacional de Cambio Climático</p>

Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 28	<ul style="list-style-type: none"> • Marco de Sendai para la Reducción de Riesgos de Desastres 2015-2030 • Gobierno Abierto Paraguay • La Asociación Independiente de América Latina y el Caribe (AILAC) • Instrumentos y Capacidades para implementar acciones de Adaptación ante el CC. • Plan Nacional de Desarrollo. • Política Ambiental Nacional. • Política Nacional de Cambio Climático. • Política Nacional de Gestión y Reducción de Riesgos. • Plan Estratégico Institucional del MADES 2019-2023. • Plan Nacional de Cambio Climático. <p>En la Figura de la Diapositiva 29, se presentan los instrumentos utilizados en la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático (ENACC)</p>	<p>Instrumentos internacionales</p> <p>Instrumentos nacionales</p>
Diapositiva 29	Plan de Mitigación en el marco del PND 2030 y otras Políticas Públicas	
Diapositiva 30	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2017)	
Diapositiva 31	Plan Nacional de Mitigación ante el Cambio Climático y los Programas de Acción (2017)	
Diapositiva 32	Plan Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrícola del Paraguay	
Diapositiva 33	Marco legal, normativo e institucional de la Política Nacional de Gestión y Reducción de Riesgos	
Diapositivas 34, 35, 36	Políticas Públicas para enfrentar el Cambio Climático	Explicar que aquí se reúnen las principales políticas
Diapositiva 37	EVALUACIÓN	5 min
Diapositiva 38	<p>¿Cuál es la respuesta correcta?</p> <p>Las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) se refieren a...</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) Parte de la Constitución Nacional • b) Una Ordenanza Municipal • c) Acciones para mitigar el Cambio Climático 	<p>Con todas las personas participantes, mostrar las diapositivas con las opciones múltiples para evaluar la sesión.</p>

Diapositiva 39

La institución que tiene como objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la Política Ambiental Nacional es...

- a) El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)
- b) La Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC)
- c) El Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM)

Las respuestas correctas en negritas

Diapositiva 40

El Plan Nacional de Cambio Climático incluye las estrategias de...

- a) Mitigación y Adaptación
- b) Protección ambiental
- c) Ejecución y fiscalización de la Política Ambiental Nacional

Las personas participantes completan la evaluación de la sesión

EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

ANEXO 3.1. INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS NACIONALES PARA ABORDAR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR AGRÍCOLA

Fuente: - SEAM, 2015. Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Plan Nacional de Cambio Climático, Fase II.

- MAG, 2016. (Documento en revisión). Plan de Acción para la Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrícola 2016/2022

MARCO ESTRATÉGICO AGRARIO 2014/2018

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), promueve acciones relacionadas a la adaptación y gestión de riesgos en los ejes estratégicos 2 y 5. El eje (2) de **desarrollo de la agricultura familiar y seguridad alimentaria**, sector social más vulnerable y numeroso del país y además cuenta con mayor carencia de oportunidades para su desarrollo. El eje estratégico (5) del marco es la **gestión de riesgos asociada a la variabilidad y el cambio climático**, el cual identifica la necesidad de un sistema de información agropecuaria que integre información climática, en los diferentes usuarios para toma de decisión.

Adicionalmente el MAG cuenta con la **Unidad de Riesgos (UGR)**, que tiene por objetivo generar información y productos útiles aplicables para el sector agropecuario en interacción con organizaciones de productores, empresas agroindustriales, agroindustriales y cooperativas a partir de trabajos puntuales.

Plan de Acción para la Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrícola 2016/2022

Elaborado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, este documento aún se encuentra en fase de revisión. Cuenta con los siguientes objetivos específicos:

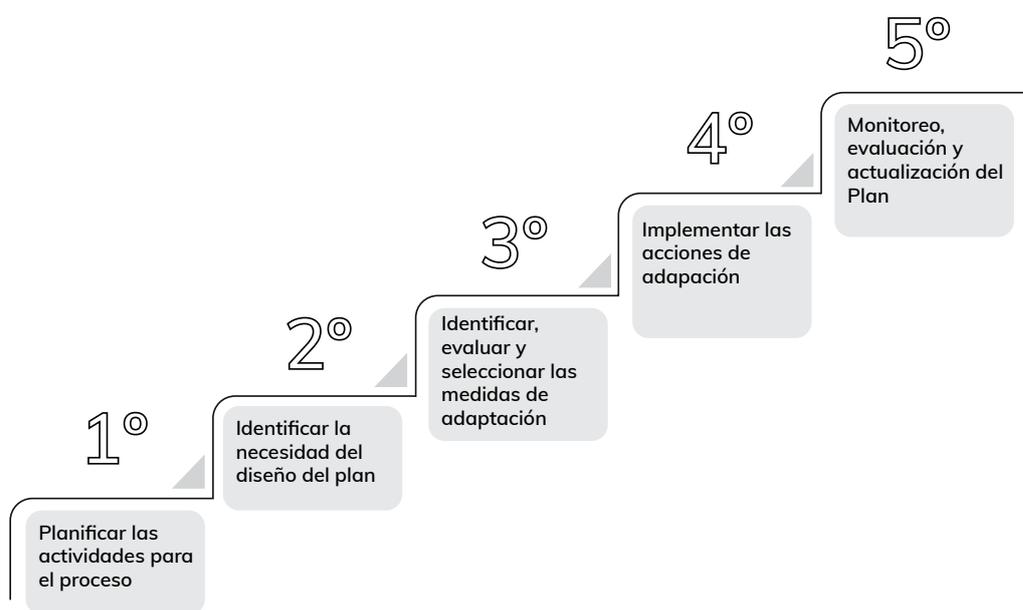
- 1. Reducir las condiciones de riesgo a través de la transversalización de la gestión del riesgo y la coordinación inter-sectorial horizontal y vertical.
- 2. Mejorar la evaluación y comunicación del riesgo para la toma de decisiones de gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático, a nivel central y descentralizado.
- 3. Desarrollar y aplicar instrumentos para la reducción del riesgo y adaptación al cambio climático, a favor de los medios de vida de los productores y productoras más vulnerables.
- 4. Fortalecer los mecanismos de preparación ante desastres a través de la acción y respuesta temprana con el fin de reducir pérdidas en la producción y medios de vida, considerando las necesidades prácticas y prioridades estratégicas de productores y productoras.

ANEXO 3.2. LA ADAPTACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN DE LOS GOBIERNOS SUB-NACIONALES.

Fuente: SEAM, 2016. Guía para elaborar planes de adaptación al cambio climático para gobiernos subnacionales.

El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) ha elaborado la Guía de Adaptación al Cambio Climático para Gobiernos sub-nacionales, como parte de su compromiso con la población del país en el marco de sus acuerdos con la comunidad internacional. La misma tiene como objetivo dotar a los gobiernos sub-nacionales de una serie de herramientas prácticas, sencillas y orientativas para la formulación de Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático. Las mismas deben ser entendidas como mecanismos y acciones ad hoc, destinadas a fortalecer las capacidades institucionales, disminuir los impactos negativos y explotar los beneficios del cambio climático a nivel local.

SECUENCIA DE LAS FASES A SEGUIR PARA EL DISEÑO DE PLANES LOCALES DE ADAPTACIÓN.



Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial y Plan de Desarrollo Municipal Sustentable

Las guías para la elaboración del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial, así como para la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal Sustentable fueron elaboradas por la Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social. Estas guías se encuentran disponibles en la STP. Estos planes deben incorporar los aspectos de los planes de adaptación o estar en consonancia con el mismo.



LITERATURA.

SESIÓN 3

- SEAM. 2014. Paraguay: Plan Nacional de Cambio Climático. Fase 1: Estrategia de Mitigación.
- <http://www.seam.gov.py/sites/default/files/users/comunicacion/Estrategia%20de%20Mitigaci%C3%B3n%20-%20Fase%201.pdf>
- SEAM. 2016. Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Plan Nacional de Cambio Climático, Fase II. <http://www.seam.gov.py/sites/default/files/users/comunicacion/Ultima%20version%20Plan%20Nacional%20de%20Adaptacion%20al%20Cambio%20Climatico%202016%20-%20Para%20prensa.doc.pdf>
- Constitución Nacional de la República del Paraguay, Artículo 137. En: http://www.oas.org/juridico/spanish/par_res3.htm
- MAG, 2016. Plan Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrícola del Paraguay 2016 - 2022 Ministerio de Agricultura y Ganadería, Paraguay.
- SEAM, 2017. Plan Nacional de Mitigación ante el Cambio Climático y los Programas de Acción.
- SEAM, 2017. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

SESIÓN 4.

INTRODUCCIÓN A LA ELABORACIÓN DE PLANES LOCALES DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO.



FUNDAMENTO DE LA SESIÓN

Desde el MADES se han desarrollado herramientas para la elaboración de Planes de Adaptación ante el Cambio Climático. La STP y el MADES buscan una mayor articulación para incorporar las guías de adaptación dentro de las guías de los planes de desarrollo sustentable. A través de esta sesión se busca que las personas participantes se familiaricen con el proceso, teniendo en cuenta cada una de sus fases.

Tiempo 150 minutos

Audiencia Sociedad en general, mayores de 15 años

Objetivo de aprendizaje general

Adquirir conocimientos básicos sobre el proceso para la elaboración de Planes de Adaptación ante el Cambio Climático.

Objetivos de aprendizaje de la sesión

Al finalizar esta sesión, las personas participantes podrán:

- Identificar las herramientas disponibles para la elaboración de Planes de Adaptación ante el Cambio Climático.
- Familiarizar a las personas participantes con el proceso de elaboración de Planes de Adaptación ante el Cambio Climático.
- Presentar las planillas que hacen parte del Plan de Adaptación ante el Cambio Climático.

Conocimientos, Habilidades y Actitudes (CHA) de la sesión

- Reconoce la importancia de trabajar en grupo para recabar y organizar información para elaborar el plan de Adaptación. (A)
 - Identifica las herramientas disponibles a nivel local para la elaboración de Planes de Adaptación ante el Cambio Climático (C)
 - Identifica las fases para elaborar un plan local de Adaptación. (C)
 - Utiliza las planillas para elaborar un plan local de Adaptación. (H)
- Experiencia de la persona facilitadora

Esquema de la sesión	
Introducción	5 min
Motivación	15 min
Trabajar en grupo: Importancia de la comunicación.	
Información	40 min
Herramientas para elaborar planes de adaptación	
Pausa	10 min
Práctica	70 min
Iniciando nuestro plan de adaptación	
Evaluación	10 min

PLAN DE SESIÓN 4. INTRODUCCIÓN A LA ELABORACIÓN DE PLANES LOCALES DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO.



PREPARACIÓN DE LA PERSONA FACILITADORA

- Leer el plan de lección y familiarizarse con la metodología de la sesión.
- Revisar la lista de materiales y verificar el lugar en donde se va a desarrollar la sesión.



MATERIALES (lista de equipos, herramientas, manuales, etc.)

Equipos

Computadora con programa Power Point y proyector. Contar con un rotafolio o papelógrafo con los conceptos que se desarrollan en el plan de lección.

Materiales de apoyo

- Apoyo 4.1. Importancia de la comunicación grupal.
- Apoyo 4.2. Instructivo para completar las planillas del plan de adaptación.
- Papelógrafos, marcadores, bolígrafos, cinta de papel



Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 2	<h2>INTRODUCCIÓN</h2> <ul style="list-style-type: none">• Presentación de la persona facilitadora• Presentación de los objetivos de la sesión <h2>OBJETIVOS</h2> <p>Al finalizar esta sesión, las personas participantes podrán:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar las herramientas disponibles para la elaboración de Planes de Adaptación ante el Cambio Climático.• Estar familiarizados con el proceso de elaboración de Planes de Adaptación ante el Cambio Climático.• Presentar las planillas que hacen parte del Plan de Adaptación ante el Cambio Climático.	5 min
Cajas de fósforos, clips	<h2>MOTIVACIÓN</h2> <p>El cambio climático precisa que nos preparemos. En este proceso de preparación es importante identificar las áreas más vulnerables y las acciones que podrían ayudarnos a adaptarnos a los cambios. El proceso de planificación a nivel local cuenta con una guía. La cual será revisada en esta sesión.</p> <p>Antes de empezar nuestra práctica para elaborar el plan, realizaremos una dinámica a modo de preparación para trabajar en grupo.</p> <h3>Dinámica grupal</h3>	15 min Preguntar a las personas participantes qué saben o si han oído de los planes de adaptación. Apoyo 1. Importancia de la comunicación grupal
Diapositiva 3	<h2>INFORMACIÓN</h2> <p>Herramientas para elaborar planes de adaptación</p> <ul style="list-style-type: none">• Guía para la elaboración de planes locales de adaptación ante el Cambio Climático• Guía para la elaboración de planes sectoriales de adaptación ante el Cambio Climático	40 min
Diapositiva 4	Sectores prioritarios según el PNACC	
Diapositivas 5 y 6	Acciones de Mitigación identificadas en las NDCs de Paraguay	Explicar que muchas acciones identificadas en las NDCs corresponden tanto a medidas de mitigación y adaptación

Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 7	Estructura operativa del PNACC	
Diapositiva 8	Políticas públicas para enfrentar el CC	
Diapositiva 9	Ciclo del Manejo de Riesgo Climático (MRC)	
Diapositiva 10	<p>ELABORACIÓN DEL PLAN LOCAL DE ADAPTACIÓN</p> <p>Fases</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fases 1 al 5 • Contenido • Planillas 	<p>Explicar la secuencia de las fases del plan</p> <p>Se detalla cada una de las fases y se presentan las planillas que se completarán en la Práctica</p>
Diapositivas 11 al 19		
	<p>PAUSA</p> <p>Práctica</p> <p>Iniciando nuestro plan de adaptación</p> <p>Se dividen en grupos de 4-5 integrantes. Cada grupo recibe los materiales para el ejercicio y trabajan completando las planillas. Una vez finalizado el ejercicio, se presentan los resultados en plenaria. Cada grupo tiene 3-5 minutos para presentar los resultados.</p> <p>Entre las preguntas que pueden surgir de este ejercicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Contamos con información suficiente para completar las planillas? • ¿De dónde y cómo obtener la información que nos falta? 	<p>10 min</p> <p>70 min</p>
Diapositiva 20 Materiales: papel de charla, marcadores, cinta de papel, instructivo, planillas		
Diapositiva 21	<p>CONDICIONES HABILITANTES PARA ELABORAR Y EJECUTAR EL PLAN LOCAL DE ADAPTACIÓN</p> <p>Capacidades técnicas y humanas</p> <p>¿Contamos en la municipalidad con personal técnico capaz de elaborar y ejecutar este plan?</p> <p>Capacidad financiera</p> <p>¿Contamos en la municipalidad con los recursos financieros suficientes para ejecutar los proyectos contemplados en el Plan?</p>	<p>Analizar estas preguntas con todo el grupo. Escribir las respuestas en el papelógrafo o pizarra.</p>

Herramienta	Contenido	Notas
Diapositiva 22	<p>Plan Local de Adaptación al Cambio Climático</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Para qué sirve este Plan? • ¿Cuál es el valor agregado de este Plan? <p>EVALUACIÓN DE LA SESIÓN</p>	<p>10 min</p> <p>Anotar las respuestas en el papelógrafo o pizarra</p> <p>Las personas participantes completan la evaluación de la sesión</p>

APOYO 4.1.

IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN GRUPAL

Tiempo aproximado: 15 min.



OBJETIVO GENERAL

Demostrar la importancia de la comunicación eficiente en un grupo de personas que trabajan en comunidad.

Objetivos Específicos

- Observar la importancia de saber escuchar y transmitir información de manera eficiente.
- Observar la importancia de respetar a las personas, sus puntos de vista y sus prioridades.



MATERIALES

- 5 cajas vacías de fósforos para cada grupo
- Clips



PROCEDIMIENTO

Primer paso: Preparación de una figura con las cajas de fósforo

La persona facilitadora prepara una estructura con las cajas de fósforo de manera aleatoria y la coloca en un lugar en el cual las personas participantes no la puedan ver.



Segundo paso: Formar grupos y explicar la dinámica

Se forman grupos de 4-5 personas y se reparte a cada grupo los materiales: cajas de fósforo y clips. Asegurarse de que en cada grupo se encuentre representada la diversidad total: varones, mujeres, jóvenes, personas adultas, funcionariado público, sector privado, etc.

Se explica que cada grupo debe armar una figura con las cajitas de fósforos exactamente igual a una muestra que se encuentra fuera de vista. La consigna es que solo una persona será la encargada de armar la figura con las indicaciones dadas por las demás personas del grupo.

Cada grupo designa a la persona responsable de armar la figura y las demás personas pasan de a una para observar la figura de muestra. Cada persona tiene 30 segundos para observar la figura de muestra y luego debe ir a su respectivo grupo para dar las indicaciones a la persona designada para armar la figura. Solo la persona designada puede armar la figura.

Tercer paso: reflexionar sobre las lecciones aprendidas en la dinámica

- ¿Cómo nos fue en esta dinámica? (se entendieron las indicaciones o no, fue fácil o difícil, etc.)
- ¿Tuvimos paciencia y tolerancia entre las personas miembros del grupo?
- ¿Qué aprendimos?

Lecciones aprendidas

- Cada persona puede tener un punto de vista diferente sobre una misma situación.
- Cada persona tiene habilidades diferentes para expresarse y trabajar en grupo.
- El trabajo en grupo requiere de paciencia, tolerancia y empatía.
- Recordar estas lecciones cuando empecemos a trabajar en la elaboración de nuestro plan de adaptación.

ANEXO 4.2.

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR LAS PLANILLAS DEL PLAN DE ADAPTACIÓN

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR LAS PLANILLAS GUIA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA GOBIERNOS LOCALES

FASE 1. PLANIFICAR EL PLAN LOCAL DE ADAPTACIÓN

En esta fase se organizan las actividades para el diseño del plan de adaptación al cambio climático, en la misma se identifican responsables, se conforma el equipo multidisciplinario, se establece una estrategia de participación, y se construye un cronograma para su elaboración.

FASE 2: IDENTIFICAR LA NECESIDAD DE CONTAR CON UN PLAN LOCAL DE ADAPTACIÓN

Planilla N°1. Identificación de las amenazas (fenómenos climáticos)

Utilizando la Planilla N°1 se identifica los cambios del clima en el territorio, los cambios que ocurren en los ecosistemas biológicos y humanos.

FENÓMENO CLIMÁTICO IDENTIFICADO	ACTIVIDADES O SECTORES IMPACTADOS
Sequía (+ riesgo de incendios)	Agropecuaria, Salud, Industrias, Pesca
Olas de Calor (+ riesgo de incendios)	Agropecuaria, Salud
Inundaciones	Agropecuaria, Infraestructura, Poblaciones ribereñas, Pesca
Heladas	Agropecuaria, Salud
Vientos fuertes	Agropecuaria, Infraestructura
Granizos	Agropecuaria, Infraestructura

EJEMPLO Planilla No1. Identificación de las amenazas (fenómenos climáticos)

(*) La información es ilustrativa puede ser modificada de acuerdo al contexto y situación institucional

EJEMPLOS DE PREGUNTAS GUÍAS

- El clima está cambiando (temperaturas y lluvias). ¿Cómo se expresan estos cambios de clima en sus comunidades?
- ¿Qué animales, plantas/cultivos, plagas y enfermedades han aparecido o desaparecido? ¿En qué han cambiado sus vidas/hogares con la presencia de estos cambios del clima? ¿Qué han hecho para adaptarse a estos cambios de clima?

EJEMPLOS PUNTUALES POR FENÓMENOS:

- Las sequías: ¿Más sequías que antes, ¿cómo se comportan actualmente?
- Las olas de calor, ¿cómo se comportan actualmente?
- Las inundaciones: ¿Son más frecuentes? ¿los periodos son más largos?
- Las heladas: ¿cómo se comportan actualmente?
- Los vientos fuertes: ¿En qué se diferencian de las de antes?
- Los granizos: ¿En qué se diferencian de las de antes?



RESULTADO

El resultado de la Planilla N°1 es la identificación de fenómenos climáticos y de las actividades o sectores del territorio a los cuales esos fenómenos impacta.

Adicionalmente, se recaba toda información que será de utilidad para la descripción del diagnóstico.

Planilla N°2. Priorización de las actividades y sectores del Plan de Adaptación

Con apoyo de la Planilla N°1 se decide en forma participativa, cuáles serán las actividades o sectores (ejes temáticos) sobre los cuales la administración del gobierno sub-nacional decide diseñar el plan local de adaptación.

En general, son aquellas actividades más relevantes para el territorio, por ejemplo la cría de ganado, los rubros de agricultura para consumo, enfermedades (dengue, enfermedades respiratorias), infraestructura y vías de comunicación.

Existen actividades o sectores que presentan mayor relevancia en el territorio, ya sea por su importancia económica, la vulnerabilidad, o porque está dentro de programas o ejes de desarrollo del gobierno. Se deben definir criterios como los mencionados antes para decidir cuáles serán aquellos sectores o actividades que incluirá el plan de adaptación.

La planilla N°2 se conforma con los elementos recogidos de la Planilla N°1, se considera la lista de las actividades o sectores impactados y se definen criterios para priorizar que sectores o actividades incluir.

Ejemplos (indicadores para priorizar áreas o actividades):

- Zonas o sectores vulnerables
- Importancia para el gobierno local
- Importancia económica
- Importancia social
- Relevancia cultural



SECTORES O ACTIVIDADES IMPACTADOS	CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN DE LOS SECTORES O ACTIVIDADES
Agropecuaria	Seguridad Alimentaria, importancia económica y social
Poblaciones ribereñas	Importancia social, sector vulnerable
Industria	Importancia económica
Territorio Ancestral Indígena	Importancia social, relevancia cultural
Infraestructura (caminos, puentes, defensa costera)	Importancia económica y social, sectores vulnerables

EJEMPLO Planilla N°2. Priorización de las actividades y sectores del Plan de Adaptación
 (*) La información es ilustrativa puede ser modificada de acuerdo al contexto y situación institucional

EJEMPLOS DE PREGUNTAS GUÍAS PARA PRIORIZAR LAS ACTIVIDADES O SECTORES

- ¿Es un área considerado vulnerable?
- ¿Es importante el sector o la actividad en términos de ingresos económicos? ¿Genera beneficios económicos en el territorio?
- ¿El sector se alinea a las políticas del gobierno actual?
- ¿Es importante el sector o la actividad para la cultura local? ¿Tienen una relevancia importante en la cultura local?



RESULTADO:

Como resultado de la Planilla No2 se tiene las actividades priorizados para la construcción del plan de adaptación. Es importante justificar las priorizaciones de los sectores y los criterios utilizados.

PLANILLA N°3. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (EXPOSICIÓN)

En la Planilla No3 se vinculan las actividades o sectores priorizados en la Planilla No2 con los impactos registrados. Es importante registrar, en caso de tener información, el impacto en términos de costos o unidad producida (pérdida o ganancia en el rendimiento de un cultivo, superficie de cultivos pedidos, cantidad de ganado muerto, cantidad de población con casos de dengue en un periodo determinado, años). Este ejercicio se realiza para fenómenos climáticos más recurrentes establecidos.

FENOMENO CLIMÁTICO IDENTIFICADO	ACTIVIDADES O SECTORES IMPACTADOS	IMPACTO (*)
Sequía (+ riesgo de incendios)	Agropecuaria, Salud, Industrias, Pesca	<ul style="list-style-type: none"> • 500 familias sin agua potable • 100 familias de pescadores • 3000 ha de cultivos (maíz, caña de azúcar, mandioca) • 1500 cabezas de ganado bovino • 3 ingenios azucareros
Olas de Calor (+ riesgo de incendios)	Agropecuaria, Salud	<ul style="list-style-type: none"> • 500 familias sin agua potable • 100 familias de pescadores • 3000 ha de cultivos (maíz, caña de azúcar, mandioca) • 1500 cabezas de ganado bovino
Inundaciones	Agropecuaria, Infraestructura, Salud, Poblaciones ribereñas, Pesca	<ul style="list-style-type: none"> • 100 familias de pescadores • 500 ha de cultivos en zonas inundables
Heladas	Agropecuaria, Salud	<ul style="list-style-type: none"> • 200 ha de cultivos de hortalizas • 200 familias en condiciones precarias
Vientos fuertes	Agropecuaria, Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • 200 ha de cultivos de hortalizas • 200 familias en condiciones precarias
Granizos	Agropecuaria, Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • 200 ha de cultivos de hortalizas • 200 familias en condiciones precarias

EJEMPLO Planilla No3. Identificación de impactos (exposición) (Ejemplo ilustrativo)

IMPACTO (*) el impacto, de ser posible, debe ser cuantificado en términos de costos (USD), superficie (Ha) o unidad de perdida. Ejemplo 300 personas enfermas por dengue.



EJEMPLOS DE PREGUNTAS GUÍAS

Recursos Hídricos - Gestión y Reducción de Riesgos

- ¿Cómo afecta el clima a los recursos hídricos, incluyendo precipitación, temperatura, inundaciones?
- ¿Cómo afectan las amenazas climáticas la cantidad y calidad de los recursos hídricos? ¿Cuáles son las causas y los efectos? ¿Qué impactos del cambio climático han sido observados respecto a los recursos hídricos?

Producción agropecuaria y seguridad alimentaria

- ¿Cuáles son las observaciones de las variables que podrían afectar la agricultura o ganadería, incluyendo precipitación, temperatura y eventos meteorológicos extremos?

- ¿Cómo afectan las amenazas climáticas actuales a la agricultura y a la ganadería y otros animales de cría?
- ¿Cuáles son los impactos del cambio climático en estas actividades, que la comunidad ha podido observar (en el pasado y actualmente)?

Salud y epidemiología

- ¿Cómo se observan los cambios en vectores o epidemias relacionados al clima y eventos extremos?
- ¿Cómo afectan a la población en la salud? Ha dejado víctimas fatales? ¿Cuáles son los impactos del cambio climático en niños y mujeres (en el pasado y actualmente)? ¿Cómo ha reaccionado la comunidad y el municipio?

Infraestructura, Transporte y Energía

- ¿Cómo afectan las lluvias a los caminos de todo tiempo? Afecta a la provisión de energía eléctrica?
- Los largos periodos de sequias ¿afecta a nuestras escuelas, viviendas?
- ¿Cuáles son los impactos del cambio climático en las obras de infraestructura que la comunidad ha podido observar (en el pasado y actualmente)?

Ambiente, bosques y ecosistemas frágiles

- ¿Cuáles son las modificaciones observadas en los bosques con la variación del clima?
- ¿Ha cambiado la cantidad de los animales silvestres?
- ¿Se han modificado algunas señales de la naturaleza que antes se tenían en cuenta como alarma de cambios del tiempo? ¿Cuáles son los impactos del cambio climático en estas actividades, que la comunidad ha podido observar (en el pasado y actualmente)?



RESULTADO

El resultado de la Planilla N°3 es registrar los impactos de los fenómenos climáticos para los sectores más relevantes del territorio, de ser factible cuantificados. Es importante registrar toda información producto de los debates y discusiones como elementos fundamentales del documento final del Plan.

Planilla N° 4. DETERMINACIÓN DE LA Capacidad y LOS recursos del territorio

La capacidad y recursos del territorio es considerada está íntimamente conectada con el desarrollo social y económico. En la Planilla N°4 se identifican y registran las capacidades, recursos y fortalezas con las que cuenta el territorio para enfrentar a los impactos de los fenómenos climáticos. Para ordenar las capacidades se acostumbra clasificarlos en las dimensiones del capital social (ellas incluyen la capacidad humana social, natural, infraestructura y económica productiva).

Ejemplos de capacidades:

- Plan ordenamiento territorial
- Unidad Gestión de riesgos
- Bomberos voluntarios
- Tajamares y reservas de agua para producción y consumo
- Caminos asfaltados
- Muro de contención en zonas ribereñas

RECURSOS Y CAPACIDAD DEL TERRITORIO	ALCANCE GEOGRÁFICO
Plan de Ordenamiento Territorial	SOLO Zona urbana (1500 ha)
Unidad de Gestión de Riesgos	Todo el distrito
Bomberos Voluntarios	SOLO Zona urbana
Tajamares y reservas de agua para producción y consumo	Solo para abastecer al 15% de la población y al 10% de la producción agropecuaria
Caminos asfaltados	2% de los caminos distritales
Muro de contención en zonas ribereñas	Solo para proteger el 30% de las zonas inundables

EJEMPLO Planilla No 4. Determinación de la capacidad y los recursos del territorio

(*) La información es ilustrativa puede ser modificada de acuerdo al contexto y situación institucional

Se identifican todas las capacidades y recursos con las que cuenta la comunidad en diferentes dimensiones y se define el alcance que atiende la medida. ¿Todo el departamento? ¿Un área en particular etc.?



EJEMPLOS DE PREGUNTAS GUÍAS

- ¿Con que recursos cuenta la sociedad? ¿Cuenta con ingresos económicos importantes? ¿Cuenta con una sociedad unida? Cooperativas o asociaciones donde se piensa en acciones para el bienestar colectivo
- ¿Qué información y/o herramientas (normativas, planes de ordenamiento territorial etc.), que nos ayude a adaptarnos o prevenir los impactos del cambio climático, nos provee el gobierno?
- ¿Posee el territorio caminos de todo tiempo? Muros de contención rodeando a la ciudad?
- ¿El territorio posee suficiente espacios verdes y ecosistemas que actúan de áreas de pulmón?



RESULTADO

Se obtiene una visión general de los recursos y capacidades con que cuenta el territorio (tanto del sector público como privado) identificando el alcance geográfico que atiende el recurso. Es importante tener presente estas capacidades a la hora de proponer las medidas de adaptación.

FASE 3 - Identificar, evaluar y priorizar las medidas de adaptación

Planilla N° 5. Identificación posibles de acciones de adaptación

Utilizando los resultados de la FASE 2, donde se identifican los impactos o efectos del clima, se debe proponer acciones de adaptación para minimizar los impactos negativos o potenciar los impactos positivos identificados en la Planilla N°3. Identificación de impactos (exposición).

FENOMENO CLIMÁTICO IDENTIFICADO	IMPACTO (*)	ACCIONES DE ADAPTACIÓN PROPUESTAS
Sequía (+ riesgo de incendios) Olas de Calor (+ riesgo de incendios)	<ul style="list-style-type: none"> • 500 familias sin agua potable • 100 familias de personas pescadoras • 3000 ha de cultivos (maíz, caña de azúcar, mandioca) • 1500 cabezas de ganado bovino • 3 ingenios azucareros 	Construcción de reservorios de agua potable para la población. Diversificación de ingresos para personas dedicadas a la pesca. Programa de manejo y conservación de suelos y agua para cultivos Construcción de reservorios de agua potable para cultivos, ganadería e industria azucarera. Incorporación de sistemas de riego y bebederos de animales Formación de brigadas de Bomberos Forestales
Inundaciones	<ul style="list-style-type: none"> • 100 familias de personas pescadoras • 500 ha de cultivos en zonas inundables 	Ampliación de la defensa costera en zonas inundables Ampliación del centro de salud y conformación del Sistema de respuesta ante epidemias
Heladas	<ul style="list-style-type: none"> • 200 ha de cultivos de hortalizas • 200 familias en condiciones precarias 	Sistemas de riego y barreras protectoras y protección contra heladas Sistemas de alerta temprana para fenómenos meteorológicos Programa de mejoras habitacionales para familias de escasos recursos
Vientos fuertes	<ul style="list-style-type: none"> • 200 ha de cultivos de hortalizas • 200 familias en condiciones precarias 	Sistemas agroforestales con énfasis en cortinas rompevientos para protección de cultivos Programa de mejoras habitacionales para familias de escasos recursos
Granizos	<ul style="list-style-type: none"> • 200 ha de cultivos de hortalizas • 200 familias en condiciones precarias 	Incorporación de mallas protectoras antigranizos en cultivos de hortalizas Programa de mejoras habitacionales para familias de escasos recursos

EJEMPLO Planilla No 5. Identificación posible de acciones de adaptación

(*) La información es ilustrativa puede ser modificada de acuerdo al contexto y situación institucional



EJEMPLOS DE PREGUNTAS GUÍAS

- ¿Cómo se puede evitar los impactos en las pedidas de rubros agrícolas?
- ¿Qué acciones implementar para tomar cuidados en épocas de tormentas? Como predecirlas?
- Si tenemos producción y se vienen largas sequias...como podemos minimizar los impactos en el rendimiento?
- ¿Contamos con información climática periódica para prever los impactos de eventos extremos?

DIMENSIONES DEL CAPITAL SOCIAL

- **Capacidad social:** está dada por la organización y grado de cohesión de la sociedad para enfrentar una situación que requiere cambios. Por ejemplo si existen asociaciones de productores, ONGs etc.
- **Capacidad natural:** está conformada por el stock de recursos ecosistémicos que genera un flujo de bienes y servicios ambientales. Se representa por el porcentaje de áreas naturales no modificadas a modo de revelar el grado de riqueza de los ecosistemas como el grado y disponibilidad de sus servicios, parques naturales etc.
- **Capacidad física (Infraestructura):** está constituida por la infraestructura construida, que facilita la adaptación, tales como sistemas de riego, silos e infraestructuras para cosecha de agua, caminos etc.
- **Capacidad económica-productiva:** está dada por la cantidad de dinero disponible, que podría utilizarse para financiar medidas de adaptación. Ejemplo el valor per cápita productor.
- **Capacidad Institucional:** está dada por las reglas y capacidades institucionales del Gobierno Sub-nacional. Por ejemplo la existencia de planes de gestión y ordenamiento territorial, mecanismos formales de protección civil, gestión hídrica y protección ambiental.



RESULTADO

Se obtiene una lista de las opciones de adaptación para el territorio por cada impacto identificado.

Planilla N° 6. Evaluación IOS CRITERIOS DE SELECCIÓN LAS medidas de adaptación.

Esta planilla ilustra algunos criterios, a modo de propuestas, a tener en cuenta para priorizar las medidas de adaptación, tienen que ver con criterios técnicos, políticos y económicos. Los mismos fueron considerados en el Plan Nacional de Adaptación.

CRITERIOS	CONCEPTO
PND 2030	Las acciones propuestas responden a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo
Género	Incluye acciones donde las mujeres son agentes de cambio
Vulnerabilidad:	Considerar medidas dirigidas a los grupos poblacionales o áreas más vulnerables
Prioridades del Gobierno Local	Articular las medidas de adaptación con la priorización de las políticas municipales
Complementariedad	Coherencia entre las medidas y las acciones del municipio
Cantidad de beneficiarios	Se refiere al alcance de beneficiarios de la medida, todo el departamento? Solo algunos sectores? Solo los niños y mujeres?

Planilla N° 6. Evaluación de los criterios para priorizar las medidas de adaptación.

(*) La información es ilustrativa puede ser modificada de acuerdo al contexto y situación institucional



EJEMPLOS DE PREGUNTAS GUÍAS

- ¿Cómo la medida propuesta complementa a las acciones impulsadas por el gobierno local?
- ¿La medida propuesta está dentro de los lineamientos y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2030?
- ¿Se considera el factor género dentro de la medida como un agente de cambio en la adaptación?



RESULTADO

Criterios acordados para priorizar las acciones de adaptación propuesta en la Planilla N° 5.

Planilla N° 7. PRIORIZACIÓN DE LAS medidas de adaptación.

Se priorizan las acciones teniendo en cuenta los criterios evaluados en la Planilla N° 6, adjudicando una valoración según se considere más relevante para el territorio. Las mismas se clasifican en Bajo cuando se considera el desempeño en un porcentaje menor a 40%, Medio cuando se considera un desempeño entre 41-70% y Alto cuando se considera un desempeño de la medida en un porcentaje mayor a 70%.

La valoración se realiza por criterios en dirección de filas, posteriormente se suman los valores adjudicados teniendo un valor total por medida. Posteriormente se decide que cantidad de medidas se considera en el plan. Ejemplo se toman las 20 medidas con mayor puntaje acumulado.

Acciones de adaptación propuesta	PND 2030	Política Ambiental Nacional	Género	Complementariedad	Alcance de beneficiarios	Puntaje total
Construcción de reservorios de agua potable para la población.	2	2	3	3	2	12
Diversificación de ingresos para personas dedicadas a la pesca.	1	1	2	2	2	8
Programa de manejo y conservación de suelos y agua para cultivos	3	3	2	3	2	13
Construcción de reservorios de agua potable para cultivos, ganadería e industria azucarera.						
Incorporación de sistemas de riego y bebederos de animals						
Formación de brigadas de Bomberos Forestales						
Ampliación de la defensa costera en zonas inundables						
Ampliación del centro de salud y conformación del Sistema de respuesta ante epidemias						
Sistemas de riego y barreras protectoras y protección contra heladas						
Sistemas de alerta temprana para fenómenos meteorológicos						
Sistemas agroforestales con énfasis en cortinas rompevientos para protección de cultivos						
Programa de mejoras habitacionales para familias de escasos recursos						
Incorporación de mallas protectoras antigranizos en cultivos de hortalizas						

EJEMPLO Planilla N° 7. Priorización las medidas de adaptación.

1 Bajo

2 Medio

3 Alto



EJEMPLOS DE PREGUNTAS GUÍAS

- ¿Cómo la medida propuesta complementa a las acciones impulsadas por el gobierno local?
- Alto, Medio o Bajo
- ¿La medida propuesta está dentro de los lineamientos y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2030?
- Alto, Medio o Bajo
- ¿Se considera el factor género dentro de la medida como un agente de cambio en la adaptación?
- Alto, Medio o Bajo



RESULTADO

Se obtiene como resultado una lista de medidas priorizadas

FASE 4 - Implementar las medidas de adaptación

Planilla N° 8. Caracterización de las acciones de adaptación

El resultado de la Planilla N° 7 fue la lista de las medidas de adaptación priorizadas, en esta instancia se procede a caracterizar cada una de ellas con información que contribuya a diseñar una Estrategia de Implementación.

MEDIDA DE ADAPTACIÓN	Construcción de reservorios de agua potable para la población.
Descripción	Ampliación del sistema de abastecimiento de agua potable en situaciones de emergencia a través de la construcción de 5 tajamares y 10 tanques en el distrito.
Objetivo de la medida	Contar con suficiente agua potable para toda la población en temporadas de sequía
Institución encargada	Junta de saneamiento
En coordinación	Dirección de obras de la municipalidad, MOPC, Cooperativa Ka'aguy Mbyte
Plazo	5 años
Resultados	5 tajamares de 6000 m3 y 10 tanques de 20 m3 en zonas críticas del distrito
Costo estimado	Gs. 1500 millones
Periodo de implementación	Setiembre 2019 a setiembre de 2024
Otros...	Financiación propia de la municipalidad y fondos de proyectos de adaptación.

EJEMPLO Planilla No 8. Caracterización de las acciones de adaptación



RESULTADO

Se tiene como resultado toda la información base para cada medida para elaborar un diseño de Estrategia de Implementación.

PLANILLA No 9. DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

Con la información definida en la Planilla No 8 se construye un cronograma de implementación estableciendo responsables y potenciales recursos económicos para su ejecución.

ADAPTACIÓN PRIORIZADAS	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN						
	Financiamiento	Responsable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Construcción de reservorios de agua potable para la población.	30% municipalidad 70% fondo de adaptación	Junta de saneamiento	1 tajamar 2 tanques				

EJEMPLO Planilla No 9. Diseñar una Estrategia de Implementación



RESULTADO

Una estrategia de implementación, el cual incluye línea de tiempo, responsable y potencial fuente de financiamiento

FASE 5 -ESTABLECER UN SISTEMA DE MONITOREO, EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

Planilla N°10. ESTableCIMIENTO DE UN Sistema de monitoreo y evaluación

En esta fase se construye un sistema de monitoreo y evaluación sencilla con los siguientes elementos:

- Se define las metas de cumplimiento del plan.
- Se determinan los indicadores
- Se definen los indicadores
- Se establece la línea de base
- Se hace la evaluación del cambio con respecto a la línea base

METAS DEL PLAN	INDICADOR	DEFINICIÓN	DATOS LÍNEA DE BASE	EVALUACIÓN
Construcción de 5 tajamares y 10 tanques	Número de tajamares y tanques construidos por año	Construcción de 1 tajamar y 2 tanques por año = 20% por año	Abastecimiento de agua potable: 4 pozos artesianos en cabeceras de compañías.	Se construyeron 3 tajamares y 7 tanques. No se realizaron los desembolsos programados

EJEMPLO Planilla No10. Establecimiento de un sistema de monitoreo y evaluación



EJEMPLOS DE PREGUNTAS GUÍAS

- ¿Cuáles serán las metas del plan Que acciones nos comprometemos ejecutar?
- ¿Cuál es indicador más representativo que demuestra que la meta se cumplió?
- ¿Cómo o cual es mi situación de partida? Y a qué situación quiero llegar (meta)
- ¿Cómo hemos avanzado hacia la meta? He cumplido? ¿Qué me faltó y es necesario cambiar algo para cumplir con la meta?



RESULTADO

Establecimiento de un sistema de monitoreo y evaluación sencillo, considerando un periodo de actualización por 5 años.

FASE 2: IDENTIFICAR LA NECESIDAD DE CONTAR CON UN PLAN LOCAL DE ADAPTACIÓN

(Para imprimir y facilitar a los grupos de trabajo)

FENÓMENO CLIMÁTICO IDENTIFICADO	ACTIVIDADES O SECTORES IMPACTADOS

Planilla No1. Identificación de las amenazas (fenómenos climáticos)

SECTORES O ACTIVIDADES IMPACTADOS	CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN DE LOS SECTORES O ACTIVIDADES

Planilla No2. Priorización de las actividades y sectores del Plan de Adaptación



FENOMENO CLIMÁTICO IDENTIFICADO	ACTIVIDADES O SECTORES IMPACTADOS	IMPACTO (*)

Planilla No3. Identificación de impactos (exposición)
IMPACTO (*) el impacto, de ser posible, debe ser cuantificado en términos de costos (USD), superficie (Ha) o unidad de perdida. Ejemplo 300 personas enfermas por dengue.

RECURSOS Y CAPACIDAD DEL TERRITORIO	ALCANCE GEOGRÁFICO

Planilla No 4. Determinación de la capacidad y los recursos del territorio

FASE 3 - IDENTIFICAR, EVALUAR Y PRIORIZAR LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

IMPACTO	ACCIONES DE ADAPTACIÓN PROPUESTAS

Planilla No 5. Identificación posible de acciones de adaptación

(*) La información es ilustrativa puede ser modificada de acuerdo al contexto y situación institucional

CRITERIOS	CONCEPTO
PND, 2030	Las acciones propuestas responden a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo
Género	Incluye acciones donde las mujeres son agentes de cambio
Vulnerabilidad	Considerar medidas dirigidas a los grupos poblacionales o áreas más vulnerables
Prioridades del Gobierno Local	Articular las medidas de adaptación con la priorización de las políticas municipales
Complementariedad	Coherencia entre las medidas y las acciones del municipio
Cantidad de beneficiarios	Se refiere al alcance de beneficiarios de la medida, todo el departamento? Solo algunos sectores? Solo los niños y mujeres?

Planilla N° 6. Evaluación de los criterios para priorizar las medidas de adaptación.

(*) La información es ilustrativa puede ser modificada de acuerdo al contexto y situación institucional



ACCIONES DE ADAPTACIÓN PROPUESTA	PND 2030	Política Ambiental Nacional	Género	Complementariedad	Alcance de beneficiarios	Puntaje total

Planilla N° 7. Priorización las medidas de adaptación.

1 Bajo

2 Medio

3 Alto

FASE 4 - IMPLEMENTAR LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

MEDIDA DE ADAPTACIÓN	
Descripción	
Objetivo de la medida	
Institución encargada	
En coordinación	
Plazo	
Resultados	
Costo estimado	
Periodo de implementación	
Otros...	

Planilla N° 8. Caracterización de las acciones de adaptación

ADAPTACIÓN PRIORIZADAS	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN						
	Financiamiento	Responsable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5

Planilla N° 9. Diseñar una Estrategia de Implementación

FASE 5 -ESTABLECER UN SISTEMA DE MONITOREO, EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

METAS DEL PLAN	INDICADOR	DEFINICIÓN	DATOS LÍNEA DE BASE	EVALUACIÓN

Planilla N°10. Establecimiento de un sistema de monitoreo y evaluación



LITERATURA.

SESIÓN 4

- IPCC, 2012: informe especial sobre la gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático.
- SEAM, 2017. Tercera comunicación nacional de Paraguay a la convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático
- cartilla nro 1. Cambio climático. Programa ONU REDD +. PNUD, FAO, INFONA, PNUMA, FAPI, SEAM.
- SEAM, 2014. Paraguay: plan nacional de cambio climático. Fase 1: estrategia de mitigación.
-
- SEAM, 2017. Guía para la elaboración de planes locales de adaptación ante cambio climático.
- SEAM, 2017. Guía para la elaboración de planes sectoriales de adaptación ante el cambio climático.
- GIZ, 2019. Dealing with climate-related loss and damage as part of comprehensive climate risk management. Training course factsheet.



TALLERES DE CAPACITACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO
CURRÍCULO Y MATERIALES PARA FACILITADORES