

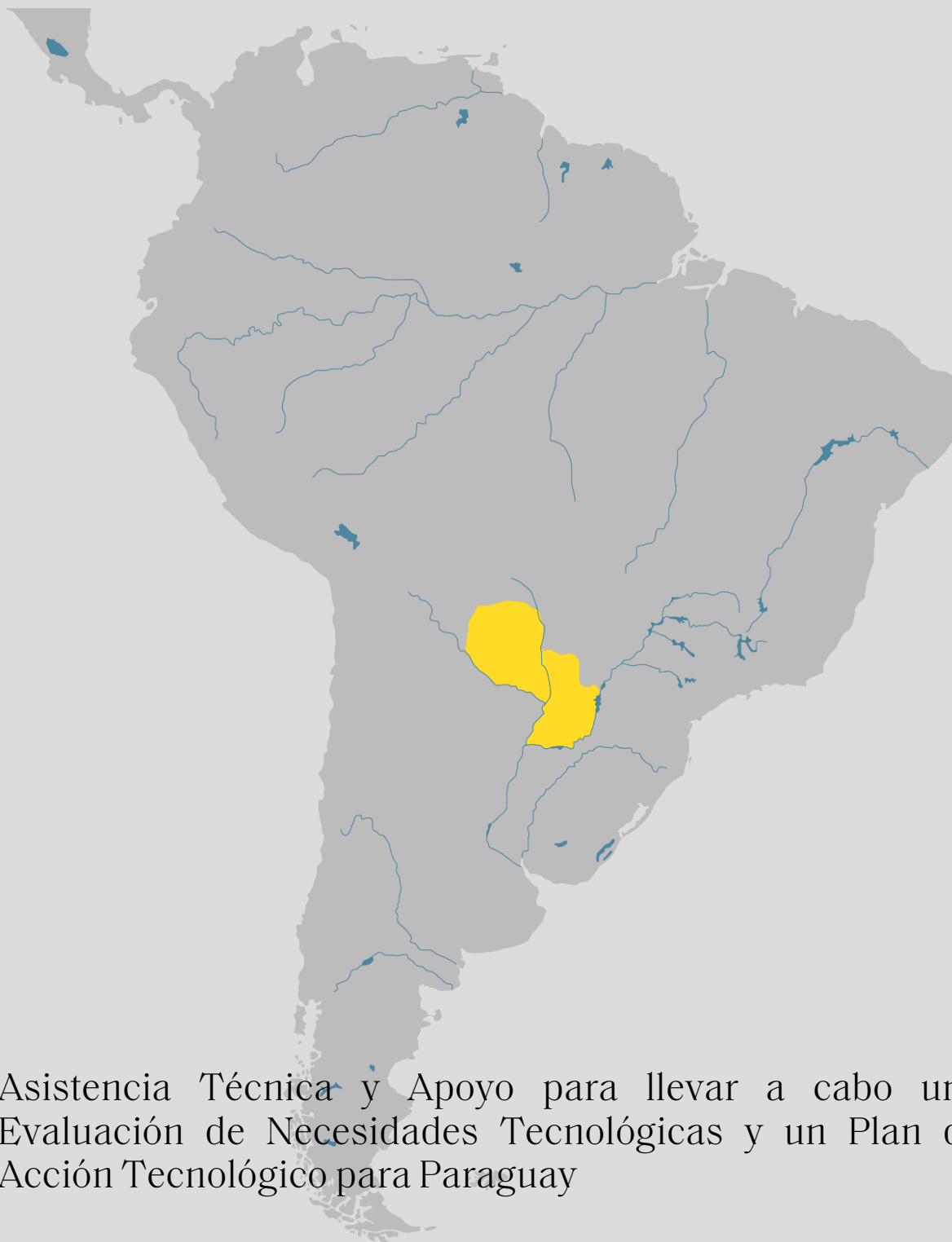
Informe del Taller de Consulta Nacional

Asistencia Técnica para la Evaluación de Necesidades Tecnológicas (ENT) y un Plan de Acción Tecnológico (PAT) para Paraguay

United Nations Environment Programme (UNEP) · Climate
Technology Centre & Network (CTCN)

Paraguay

Entregable 2.2.2.a (i) (13 de marzo de 2023)



Asistencia Técnica y Apoyo para llevar a cabo una Evaluación de Necesidades Tecnológicas y un Plan de Acción Tecnológico para Paraguay

Entregable 2.2.2a (i) Informe de Taller de Consulta Nacional

País: Paraguay



Índice

Acrónimos	4
1. Antecedentes	5
2. Introducción	6
2.1. Datos del taller	6
2.2. Agenda	6
2.3. Objetivos del taller	6
3. Participantes	7
4. Desarrollo del Taller	8
4.1. Apertura del Taller	8
4.2. Introducción	8
4.3. Las Prioridades para el financiamiento	8
4.4. Presentación de los PAT de Ecosistemas, Biodiversidad, UTCUTS y Recursos Hídricos	9
4.5. Presentación de los PAT de Energía y Transporte	10
4.6. Presentación de los PAT de IPPU	12
4.7. Conclusiones del Taller	13
Anexo A. Lista original de Asistentes	14
Anexo B: Lista de Asistentes (desglosada por género)	16
	17

Acrónimos

AT	Asistencia Técnica
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CTCN	Centro y Red de Tecnología del Clima (<i>Climate Technology Centre and Network</i>)
DMH	Dirección de Meteorología e Hidrología
DNCC	Dirección Nacional de Cambio Climático
DINAC	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
END	Entidad Nacional Designada
ENT	Evaluación de las Necesidades Tecnológicas
FAPI	Federación por la Autodeterminación de los Pueblos Indígenas
FECOPROD	Federación de Cooperativas de Producción
FMB	Fundación Moisés Bertoni
FVC (GCF)	Fondo Verde para el Clima (<i>Green Climate Fund</i>)
GEI	Gases de Efecto Invernadero
id	Investigación para el Desarrollo
INGEI	Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero
IPPU	Uso de Productos y Procesos Industriales (<i>Industrial Processes and Product Use</i>)
MADES	Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MOPC	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
NDC	Contribuciones Nacionales Determinadas (<i>Nationally Determined Contributions</i>)
ONG	Organización no gubernamental
PAT	Plan de Acción Tecnológico
UGP	Unión de Gremios de la Producción
UIP	Unión Industrial Paraguaya
UNA	Universidad Nacional de Asunción
UTCUTS	Uso de la Tierra, Cambios de Uso de la Tierra y Silvicultura
VMME	Viceministerio de Minas y Energía

1. Antecedentes

Este informe ha sido elaborado como parte de los entregables requeridos por UNIDO para el proyecto "Asistencia Técnica (AT) para la Evaluación de Necesidades Tecnológicas (ENT) y un Plan de Acción Tecnológico (PAT) para Paraguay", así como los entregables definidos en el Readiness Proposal del Fondo Verde para el Clima (FVC / GCF).

El objetivo general de esta consultoría es brindar asistencia técnica a Paraguay para permitir el desarrollo de una ENT integral y un plan de acción asociado de las necesidades de mitigación y adaptación al cambio climático identificadas en los sectores priorizados de Paraguay. Esta AT también implica realizar una categorización y priorización de tecnologías que cumplirán con las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC) de Paraguay y otras estrategias climáticas nacionales, regionales e internacionales.

El objetivo fundamental de la AT es habilitar que Paraguay implemente sus metas climáticas utilizando las tecnologías más apropiadas. En este contexto, los informes de ENT y PAT proporcionarán la orientación necesaria para desarrollar las tecnologías priorizadas y abordar las necesidades del país en la adaptación y mitigación del cambio climático. El resultado previsto de esta ENT presentará una serie de medidas participativas estratégicas a largo plazo en los sectores identificados y priorizados, que impulsarán un crecimiento resiliente al clima y bajo en carbono en Paraguay.

El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) ha sido elegido como Entidad Nacional Designada (END), y la Comisión Nacional del Cambio Climático (DNCC) ha de seguir el desarrollo de la ENT. La ENT y el PAT permitirán a Paraguay organizar su proceso para establecer un mecanismo de coordinación para ayudar en la priorización de sectores y tecnologías que pueden ser utilizados por el Gobierno para desarrollar su cartera de proyectos que se presentarán al Fondo Verde para el Clima (FVC).

El presente informe describe las actividades desarrolladas durante el Taller de Consulta Nacional que tuvo como objetivo principal validar los avances sobre el desarrollo de los Planes de Acción Tecnológicos. El taller se llevó a cabo el lunes 13 de marzo del 2023, de 9 a 12 horas, de forma presencial, en los salones de Quinta Ykua Sati, situada en Asunción. En el taller se han hecho las presentaciones sobre los Planes de Acción de los siguientes sectores: Sector Ecosistemas, Biodiversidad y UTCUTS (Uso de la Tierra, Cambios de Uso de la Tierra y Silvicultura), Recursos Hídricos, Energía y Transporte e IPPU (Uso de Productos y Procesos Industriales).

Documentación Fotográfica: Comienzo del taller – palabras del director de la DNCC Ing. Ulises Lovera



2. Introducción

2.1. Datos del taller

Fecha	Horario	Modalidad Presencial
13 de marzo de 2023	9-00 – 12.30	Quinta Ykua Sati

2.2. Agenda

Tiempo (Aprox.)	Actividad	Responsables / Comentarios
09.00 – 09.10	Bienvenida	MADES
09.10 – 09.20	Introducción: estado del proyecto	CONSORCIO ENT
09.20 – 10.00	Presentación sobre las prioridades del FVC (GCF) para otorgar fondos	Presentación por parte de miembros del CONSORCIO ENT y participación de los invitados
10.00 – 10.10	Pausa - Ajuste de Salones: Invitados seleccionan su salón	
10.00 – 11.45	Sesiones paralelas en tres salones (más 10 min. pausa): Presentación de los avances	Salón 1: Sector Ecosistemas, Biodiversidad/UTCUTS y Recursos Hídricos Salón 2: Sector Energía, Transporte e IPPU Salón 3: Producción Agropecuaria, Forestal y Seguridad Alimentaria ¹
11.45 – 12.00	Siguientes Pasos	Presentación por parte de miembros del CONSORCIO ENT y participación de los invitados
12.00- 12.30	Pausa / Almuerzo	

2.3. Objetivos del taller

El Taller de Consulta Nacional se enmarcan en la Actividad 2.2.2a, según los Términos de Referencia (TdR) de la Asistencia Técnica “Evaluación de Necesidades Tecnológicas y un Plan de Acción Tecnológico para Paraguay” (entregable 2.2.a.i). El objetivo del taller ha sido:

- ▲ Proporcionar herramientas para la selección de dos programas/proyectos para las notas conceptuales (actividad 4.1.1.a) del FVC
- ▲ Presentar y validar los avances realizados por el equipo técnico y nutrirlos con el conocimiento de los actores invitados.

¹ Esta mesa ha sido cancelada, ya que no se desarrollará el PAT del sector.

3. Participantes

El taller tuvo una amplia participación, y entre los asistentes cabe destacar a los representantes de la Entidad Nacional Designada (END), el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), el equipo ENT representado por el consorcio OIKO-FMB-ID, los miembros del Comité ENT, y los actores clave invitados. En total, asistieron 32 personas al taller.

Los representantes de la END fueron:

- ▲ Ulises Lovera, DNCC
- ▲ Nora Páez, DNCC
- ▲ Joel Ayala, DNCC
- ▲ Rodolfo Juerf, MADES
- ▲ Daniel García, MADES
- ▲ Aida Olavarrieta, MADES
- ▲ Beatriz Silvero, MADES
- ▲ Silvia Giménez, DNCC
- ▲ Gloria Rivas, MADES
- ▲ Silvana Peralta, DNCC

Los expertos sectoriales presentes fueron:

- ▲ Juan E. Segalés, VMT
- ▲ Mauricio Rodas, Consultor
- ▲ Ricardo Martínez, DAPSAN
- ▲ Jorge Parra, INTN
- ▲ Carolina Barrios, INTN
- ▲ Rosalía Goerzen, Chaco, Municipalidad de Filadelfia
- ▲ César Mereles, ITAIPU
- ▲ Marcos Arias, Defensores del Chaco
- ▲ Calixto Saguier, ARP

Los miembros del Comité ENT que participaron durante el taller fueron:

- ▲ Esteban Martínez, VMME
- ▲ Sofía Jou, MAG

Del equipo nacional de la ENT, los expertos y consultores de id y FMB que facilitaron y brindaron apoyo en la organización del taller fueron:

- ▲ Rossana Scribano, Id
- ▲ Carminha Soto, Id
- ▲ José Aníbal Insfrán, Id
- ▲ Horacio Enciso, Id
- ▲ Gabriela López, Id
- ▲ Agustina Benítez, Id
- ▲ Ana Acosta, Id
- ▲ Victorio Oxilia, FMB
- ▲ Daniel Jacquet, FMB

Del equipo internacional, los que facilitaron los talleres fueron:

- ▲ Miguel Trillo, OIKO
- ▲ Veronika Macku, OIKO

4. Desarrollo del Taller

El taller se llevó a cabo el lunes 13 de marzo de 2023 de 9.00 a 12.30 hs (hora local de Paraguay) de forma presencial. En el taller estuvieron reunidas 32 personas. Entre otras actividades, se desarrollaron:

- ▲ Presentación sobre el estado del proyecto
- ▲ Prioridades del FVC y CTCN para el financiamiento de futuros proyectos
- ▲ Presentación y validación de los avances realizados sobre los Planes de Acción Tecnológicos

4.1. Apertura del Taller

Las palabras de inicio estuvieron a cargo de Ing. Ulises Lovera, Director Nacional de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. A continuación, Veronika Macku explicó brevemente que la introducción se hará en conjunto con todos los expertos, mientras que los siguientes momentos de la agenda se llevarán a cabo en paralelo en distintos salones.

4.2. Introducción

Seguidamente, Veronika estuvo a cargo de la introducción acerca del proyecto, sus objetivos y los pasos que se han seguido hasta llegar a la elaboración de los Planes de Acción Tecnológicos (PAT), que posteriormente fueron presentados en las reuniones sectoriales por cada experto. Así mismo, mencionó que el objetivo final del trabajo es entregar dos notas conceptuales al Fondo Verde para el Clima (FVC) con la finalidad de conseguir financiamiento para la implementación de dos tecnologías priorizadas.

4.3. Las Prioridades para el financiamiento

Elaborar estos PAT servirá para que en un futuro estas acciones puedan ser ejecutadas a través de la financiación de diversos fondos. En la próxima etapa del proceso de la ENT y PAT se seleccionarán dos proyectos finales que serán convertidos en las notas conceptuales; para ello se considerarán:

1. Prioridades Nacionales
2. Criterios del FVC
3. Plan estratégico CTCN

Miguel Trillo explicó que el mes siguiente se seleccionarán dos proyectos que serán finalmente propuestos al FVC, ya que el CTCN no es un organismo financiador. Sobre los sectores, Ulises mencionó que faltó agregar el sector de salud y epidemiología en la diapositiva con los sectores priorizados. Sobre el punto, Veronika aclaró que solo se han agregado a la presentación aquellos sectores en los cuales se han trabajado luego de la priorización de los sectores en este proyecto puntual. Miguel mencionó que al CTCN le interesa que los planes tengan un componente tecnológico, por ejemplo, en vez del GIRH pensar en una plataforma tecnológica que pueda apoyar esta medida. También se busca que los sistemas nacionales como MADES o INFONA puedan ser fortalecidos.

Nora Páez, jefa del Departamento de Adaptación, añadió que es importante resaltar la coherencia de cada medida, ya que deben estar alineadas a los planes de trabajo que existen. Agregó que, si bien las tecnologías propuestas tienen mucho potencial para ser financiadas, algunas de ellas pueden ser desagregadas para alcanzar los objetivos que proponen el CTCN y el FVC para lograr el financiamiento. Miguel mencionó que el ejercicio del día justamente lo que busca es fortalecer aún más las tecnologías propuestas a través de los PAT.

Rosalía Goerzen, asesora de las cooperativas de la región del Chaco consultó quiénes son los beneficiarios de las tecnologías. También comentó que nunca se menciona al MAG y que inclusive los planes se basan en las prioridades del MADES y no del MAG. Miguel explicó que lo que se presentó en el taller fue un trabajo que lleva desarrollándose más de un año, en conjunto con el MAG y los demás actores. En el proceso se ha conformado un Comité ENT con las instituciones públicas para discutir con ellos todos los procesos de la ENT. Sobre el mismo punto, Ulises mencionó que también se ha

invitado a participar a instituciones privadas como la UGP y la ARP. Agregó que todo el proceso llevado a cabo en el marco del proyecto ha sido informado al MAG, y que, inclusive desde la institución se ha pedido más tiempo para las devoluciones. Otro de los actores presentes consultó si se tenía al IPTA presente. Sobre la consulta, Ulises mencionó que Crisanta Rodas es la representante de la institución entre los actores clave invitados.

Lourdes Jou, representante del MAG, comentó que ha tenido reuniones con los miembros de FECOPROD, UGP, etc. y que actualmente está en desacuerdo sobre continuar con el proyecto. Según los técnicos y miembros del sector privado, se requiere más tiempo para avanzar con el PAT del sector Producción Agropecuaria, considerando que es el sector más vulnerable según las NDCs y el INGEL. Agregó que se ha trabajado en algo muy macro debido al tiempo y por falta de capacidad del personal. Mencionó que muchos gremios no están de acuerdo con el proceso que se está llevando a cabo y que por ese motivo han dejado de participar. Volvió a recalcar que se requiere de más tiempo para poder procesar todos los materiales y dar las devoluciones pertinentes. Comentó también que el MAG es el líder del sector agropecuario y que el MADES se relaciona de forma transversal, por este motivo se debe trabajar de forma más articulada. Mencionó que no se podrá validar el PAT elaborado para el sector, ya que se necesita contar con la visión de los demás miembros, gremios, etc.

Ulises comentó que le parece aceptable que el MAG no pueda validar el PAT. Sin embargo, mencionó que es una falta de respeto por parte del ministerio y los gremios porque en la comisión nacional de cambio climático se ha tratado y aceptado la formación del Comité ENT y que hoy en día existen ausencias masivas. Agregó que, si los inconvenientes hubiesen sido avisados con antelación, se podrían haber buscado formas de solucionar, no obstante, un año después de iniciar el trabajo se empieza a comentar sobre el tema. Calixto Saguier de la asociación del agua mencionó que la comunicación es siempre muy tarde y por ende no se puede organizar a tiempo. Apoyó además a lo que mencionó Lourdes Jou.

Miguel explicó que el CTCN tiene un manual operativo definido, que se aplica en todos los países y ha funcionado bastante bien. Mencionó que se ha dado una extensión y que hoy en día el proyecto se encuentra con un atraso por el cual no se pueden volver a atrasar las fechas. Propuso organizar una reunión para trabajar específicamente con el sector para poder seguir avanzando. Añadió que la evaluación que se está haciendo no tiene ningún carácter vinculante, simplemente sirve de referencia para tomar decisiones de financiación. Si bien se espera que sean representativos los resultados de los PAT, no se requiere que la validación sea unánime.

Ulises volvió a mencionar que en marzo del año pasado se ha explicado la metodología en las reuniones de la comisión de cambio climático. En Paraguay se intentó hacer un proyecto similar para tener el PAT entre el 2000 y 2008, por ende, es una materia pendiente en cuanto a los compromisos asumidos por el país. Agregó que hoy se cerrarán aquellos sectores que se sientan capaces. Nora añadió que no se debe perder la posibilidad de financiar al sector agropecuario, siempre y cuando los actores clave lo consideren importante. Veronika resaltó que en junio se deben entregar las dos notas conceptuales finales al CTCN. Finalmente, se acordó trabajar en tres mesas de trabajo:

- ▲ Ecosistemas, Biodiversidad/ UTCUTS y Recursos hídricos
- ▲ Energía y Transporte
- ▲ IPPU

4.4. Presentación de los PAT de Ecosistemas, Biodiversidad, UTCUTS y Recursos Hídricos

Miguel Trillo estuvo a cargo de la presentación de los Planes de Acción Tecnológicos realizados para las tecnologías priorizadas en los sectores de ecosistemas, biodiversidad y UTCUTS, y Recursos Hídricos. Luego de la presentación sobre los avances de cada PAT, se habilitó un espacio de comentarios y consultas.

En primer lugar, se mencionó que los servicios de la plataforma REDD+ beneficiarían sobre todo al sector ganadero, ya que este sector ha sido fuertemente afectado por la sequía de los últimos tres años y actualmente está sufriendo grandes inundaciones. Además, con el censo que se ha realizado el año pasado, se tendrá más información respecto a los cultivos; esta información se prevé que esté disponible a mediados de este año. Sobre este mismo punto, los actores han sugerido que se agrupe la información respecto a la cantidad de hectáreas con la que cuenta cada productor asociado.

A continuación, se ha sugerido realizar una reunión con el MADES, sector privado y las ONGs de modo a aumentar la cooperación en el sector y el éxito del proyecto para el uso de la plataforma; se destacó que hay que trabajar en lo que todos estén de acuerdo.

Con relación a las plataformas vigentes, se mencionó que Agua Dulce utiliza una herramienta digital con lectura de tiempo real, pero esta herramienta es paga. También se mencionó que el sector privado utiliza herramientas digitales para la predicción de granos, en el caso de CAPECO. Para poner en marcha la plataforma REDD+ con los servicios para los incentivos y el acceso al mercado de carbono se conversó que sería importante realizar un diagnóstico previo y tener en cuenta los obstáculos logísticos y la cuestión de la propiedad de la tierra. Esa misma herramienta estaría alineada con la herramienta de Global Forest Watch “Priorización espacial de alertas GLAD en Paraguay”, la cual permite identificar casos recientes de deforestación ilegal en áreas prioritarias para la conservación de manera automática, objetiva y transparente. Como las características clave de la plataforma que se propone se mencionaron la gestión para la financiación, información y transparencia.

Sobre el plan tecnológico para el sector recursos hídricos – Gestión Integrada de Recursos Hídricos, el auditorio ha mencionado que actualmente no se tienen registros del volumen de bombeo de agua dulce en el Chaco y tampoco el volumen de recarga, ya que no existe un mapa de agua dulce. Se recaló que es crucial proveer la información científica sobre el agua en el Chaco, pero que faltan recursos financieros. Por este motivo, se ha sugerido que haya una plataforma que tenga información científica acerca de la disponibilidad de agua dulce en el Chaco.

El público presente también consultó acerca de la posibilidad de implementar la tecnología en otras cuencas. Uno de los invitados mencionó que en la zona de San Pedro del Paraná hasta la zona de Mbaracayú se puede estudiar la cuenca, ya que existen problemas con la perforación de pozos debido al tipo de suelo que existe en la zona. Así mismo, otro de los presentes comentó que también se podría tener en cuenta a la subcuenca del río Verde ya que es una zona muy importante. Finalmente, también se ha sugerido considerar la zona de Yavy, ya que, por lo general, esta zona suele ser conflictiva puesto que se utiliza como balneario. Por último, se mencionó que la cuenca Jejuí en la región oriental tiene problemas con agua ácida, y que en la cuenca Tebicuary existen problemas con el cultivo de soja y deforestación.

4.5. Presentación de los PAT de Energía y Transporte

En primer lugar, se ha presentado el PAT relacionado al proyecto Hidrovía. Luego de una breve explicación de los objetivos y alcances del proyecto, el Ing. Segalés del VMT añadió que la Hidrovía es una herramienta fundamental para el movimiento de cargas, y si esta no se encuentra en forma, el proceso de transporte se detiene ya que a nivel país no existen otras capacidades que cumplan la misma función. El experto sectorial, Victorio Oxilia, destacó que actualmente el combustible se debe transportar por tierra ya que la hidrovía no se encuentra en condiciones. Añadió que se ha priorizado esta tecnología debido a su gran importancia.

Por otra parte, el Ing. Segalés comentó que, siempre coincide que el tramo de mayor probabilidad de navegabilidad; sea aquel con características ecosistémicas de gran importancia. Básicamente se podrían afectar los sistemas naturales si se realizan intervenciones mal planificadas. Sobre el punto, Victorio mencionó que, dentro del PAT se prevé la implementación de reservorios con la finalidad de permitir la navegabilidad en épocas secas a partir del aprovechamiento de las inundaciones. Agregó además que se está tratando un proyecto bastante complejo y que para su implementación se deberá contar con un centro de navegación. Para esto existen dos barreras: en primer lugar, los costos asociados a la obtención de un sistema y, por otro lado, se debe trabajar en la gobernanza. En este punto destacó que gran parte de los actores relevantes hoy en día son privados, por este motivo se debe crear una sinergia entre el sector público-privado para trabajar de forma articulada.

Sobre esta misma tecnología, el experto consideró que se debe buscar el apoyo de la academia y los centros de investigación. Así mismo, se debe impulsar la generación tanto de tecnologías como de datos a nivel nacional, con el fin de dejar de depender de fuentes externas y tecnologías importadas. Esteban Martínez del VMME consultó acerca de la factibilidad de generar normativas que “obliguen” a las empresas privadas a liberar los datos generados por sus propios softwares. Sobre este punto, el Ing. Segalés respondió que son cuestiones que deben discutirse entre los sectores pero que, si se pueden encontrar beneficios para ambas partes, la implementación de una ley para dicho fin podría ser factible. Durante la presentación, el Ing. Oxilia comentó que Formosa cuenta con un centro de información para la navegabilidad, a lo que Esteban consultó cómo operan estos centros. El Ing. Segalés comentó que por lo general se trabaja con los datos

obtenidos a través de antenas y satélites. Agregó también que se debe aprender de los casos de éxitos de otros países en la región que actualmente se encuentran implementando tecnologías similares.

Por otro lado, con relación a la señalización, el Ing. Segalés mencionó que todos los países están obligados a cumplir con la normativa, pero que Paraguay se encuentra bastante atrasado en la materia del balizamiento satelital. Sin embargo, la implementación de esta tecnología significa cumplir con los acuerdos internacionales y por ende deben existir fondos que impulsen la implementación.

Entre los comentarios finales se mencionó que la ANNP no tiene ninguna posibilidad para articular las acciones referentes a la Hidrovía, pero que actualmente esta institución se encuentra en obsolescencia. Son los puertos privados aquellos que realmente generan recaudaciones y datos.

A continuación, los representantes del INTN han consultado acerca de los análisis que se deberán llevar a cabo posterior al taller, a lo que Victorio explicó que, se trabaja sobre compromisos y objetivos internacionales. El proyecto es un mecanismo que busca apoyar el cumplimiento de estos objetivos a través de la priorización final de dos proyectos que serán transformados en Notas Conceptuales y que serán presentadas al Fondo Verde para el Clima con la finalidad de conseguir fondos para su implementación.

Finalmente, el Ing. Segalés mencionó acerca de la gestión de la Hidrovía que se debe reorganizar la gobernanza sobre la misma. Por otro lado, los participantes del taller han acordado que las mejoras en la Hidrovía permitirán disminuir el transporte por tierra y evitar las emisiones asociadas a los vehículos, por lo que podría aportar a la mitigación de gases de efecto invernadero.

El segundo plan de acción trata sobre la transición energética mediante el hidrógeno verde y energía solar. Es un PAT que se enfoca sobre todo en el sector de mitigación y se han identificado dos grandes alternativas. Por un lado, la energía solar que podría ser utilizada en sistemas de irrigación y por el otro, el hidrógeno verde, que se pretende utilizar sobre todo para el sector transporte ya que por sus características cuenta con una baja densidad, pero gran volumen. Ambas tecnologías fueron seleccionadas debido a la gran oportunidad que tienen para ser financiadas. Sobre la utilización de paneles solares en los sistemas de irrigación, Ulises Lovera comentó que se podría replantear el uso de esta tecnología sobre todo para electrificación de zonas rurales. Ya que, si bien actualmente la energía provista por la ANDE llega a estas zonas, tiende a ser muy inestable porque no se cuenta con una subestática. Además, si se plantea realizar intervenciones que requieran al MAG, se debió haberlos incluido como actores clave desde un principio.

Por otro lado, el auditorio solicitó que la acción 3 pueda ser revisada y ajustada, explicando que son proyectos demostrativos viables que incluyen a la ANDE como generador. También sobre el tema de generación de energía eléctrica a través de paneles solares, técnicos de INTN han mencionado que en el país aún existe un “problema” con el excedente de generación, ya que no se cuenta con una ley que permita inyectar estos excedentes a la red. Victorio añadió que en el 2022 se trabajó con una Ley de energías alternativas, que podría en un futuro, impulsar la generación eléctrica con paneles solares. Sobre este punto, agregó que al trabajar estas tecnologías es fundamental incluir a la ANDE como un actor clave. Ulises mencionó que sería importante incluir a la ANDE, ya que este actor podría ser el encargado de la implementación y de esta manera habría menos inconvenientes para desarrollarla.

Esteban Martínez mencionó que el VMME ha solicitado fondos a Corea para el desarrollo de tecnologías y proyectos relacionados al hidrógeno verde pero que, lastimosamente el proyecto fue rechazado. Victorio añadió que, otra de las ventajas del hidrógeno verde es que la carga, en comparación a las demás energías alternativas, es muy rápida, prácticamente como el combustible común.

Antes de finalizar la reunión, los representantes del INTN solicitaron acceder a los materiales presentados durante el taller, con la finalidad de poder analizarlos y hacer las devoluciones pertinentes en caso de que hubiera. Finalmente, para concluir el taller, Victorio agradeció la presencia de todos los presentes y explicó que se añadirán todos los comentarios y sugerencias para luego pasar a la selección final de dos proyectos que se convertirán en las Notas Conceptuales.

4.6. Presentación de los PAT de IPPU

Tecnología para HFC

Rossana Scribano estuvo a cargo de la presentación sobre el Plan de Acción Tecnológico para promover la sustitución progresiva de HFC con refrigerantes de un Potencial de Calentamiento Atmosférico (PCA) más amigable con el ambiente. Gloria Rivas y Ulises Lovera comentaron un poco más acerca de los objetivos y las actividades llevadas a cabo a lo largo del proyecto. Agregaron que, el objetivo final es presentar notas conceptuales al FVC. Sin embargo, resaltaron que, al contar con dos planes de acción para cada sector, también existe la opción de encontrar otros financiamientos para aplicarlos, en caso de que sea de interés nacional.

Rossana Scribano comentó que es muy acertado que el país tenga los Planes de Acción Tecnológicos (PAT) sobre cada tecnología y las notas conceptuales. Con referencia al punto, Gloria Rivas consultó en qué exactamente consiste la nota conceptual. Rossana respondió que es básicamente una propuesta de proyecto en donde se explica o justifica por qué se debe implementar la tecnología, en donde se demuestran también los impactos económicos y beneficiarios que se esperan durante el proyecto.

Acto seguido, Rossana realizó una introducción sobre el PAT en cuanto a los HFC. Ulises sugirió que sea un programa macro que le permita a la dirección de Ozono del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible ejecutar y replicar, y dentro de los programas que estén contemplados los sectores. Gloria y Silvia Giménez sugieren la modificación del alcance: “refrigerantes de bajo PCG en cadenas de frío”. Ulises y Gloria comentaron que a nivel país ya no se necesitan diagnósticos, sino que se requieren proyectos cuya finalidad sea la implementación de tecnologías específicas. Seguidamente, sobre las barreras y entornos habilitantes, Gloria y Silvia comentaron y agregaron datos acerca de:

- ▲ **Barreras institucionales:** Generalmente existen cambios de autoridades y discontinuidad de los tomadores de decisiones; por este motivo los presentes consultaron: “¿*Cuáles son las medidas para solucionar?*” Rossana mencionó que las políticas de estado y los acuerdos vinculantes pueden ayudar a garantizar la continuidad del proyecto.
- ▲ **Barreras políticas y legales:** Considerando que la legislación actual no contempla Salud y Seguridad Ocupacional, los presentes consultaron qué medidas se proponen para solucionar esto. Se explicó que se propone la actualización de la legislación pertinente y la inclusión de normas técnicas al marco legal respecto a la manipulación de sustancias refrigerantes.
- ▲ **Barreras técnicas:** En cuanto a los equipos de refrigeración inadecuados para operar con características no compatibles para el uso de refrigerantes, se consultó: “¿*Cuáles son las medidas para solucionar?*” Se propuso fomentar la introducción al mercado de equipos con alta eficiencia energética y con refrigerante de bajo PCA.
- ▲ **Barreras socioculturales:** También existe la posibilidad de que el servicio técnico se resista al cambio y la adopción de nuevas tecnologías; los presentes consultaron cuáles son las medidas propuestas para solucionar esta barrera. Rossana mencionó que se contempla la generación de conocimiento a partir de experiencias similares exitosas a nivel local.
- ▲ **Barreras de información y conocimiento:** Agregaron que existe bajo nivel de formación y capacidad técnica para los requerimientos de instalación, mantenimiento y reparación de los equipos. Con relación a esto, se consultó: “¿*Cuáles son las medidas para solucionar?*” Como respuesta, se propone la implementación de capacitación a los técnicos en refrigeración.

Con relación a las acciones y actividades, Silvia y Gloria, con aportes también del Ing. Mauricio Rodas, comentaron sobre los siguientes puntos:

- ▲ **Modificación de acción 1.** Importancia: necesidad de contar con una mesa sectorial como impulso de actividades de generación de conocimiento que oriente las actividades en función de las necesidades de las partes.
- ▲ **Modificación de acción 2.** Importancia de la justificación: “establecer acciones que garanticen la sostenibilidad y replicabilidad de los proyectos o acciones a largo plazo”.
- ▲ **Acción 4:** Desarrollo de pilotos y contratación de expertos/ equipamientos. Proceso de instalación/sustitución de equipos y la transferencia de conocimientos.

- ▲ **Acción 5:** Generar espacios para compartir información cuantificada a partir de los resultados de las experiencias de los pilotos. Importancia de la justificación: compartir los datos técnicos, económicos y ambientales para poder tener parámetros.

Finalmente, en cuanto al cronograma y los costos, los mismos actores presupuestaron la tecnología de la siguiente manera; la acción 1. 15.000 usd, la acción 2. 15.000 usd, la acción 3. 25.000 usd (contempla viajes), la acción 4. 70.000 usd (para por lo menos 5 pilotos) y por último para la acción 5. 50.000 usd.

Tecnología para reciclaje de vidrio

Luego de que Rossana introdujera brevemente la tecnología y el plan de acción que se pretende trabajar para el reciclaje de vidrios, Mauricio Rodas explicó que para esta tecnología la idea es la promoción de reciclado de vidrio en origen para reducir las emisiones de CO2. En cuanto al vidrio, Gloria comentó que uno de los principales problemas de la separación inicia en los hogares y que tampoco existe una articulación en cada municipio.

Con respecto a la tecnología, Silvia prefiere que la idea se realice a nivel municipal. Además, resaltó que la solución tecnológica tiene que apuntar a reducir los carbonatos que se producen en el proceso de fabricación de vidrio. Silvia sugirió que el objetivo quede de la siguiente manera: *Aumentar la disponibilidad de vidrio reciclado para la utilización como materia prima en la elaboración de vidrio a través de empresas.*

Respecto a las barreras y entornos habilitantes añadieron que el costo de inversión es elevado. En cuanto a lo sociocultural, una de las barreras es la percepción de poco valor de materiales y logística del vidrio y que las posibles soluciones podrían darse a través de la promoción y difusión de su uso y valor socioambiental. Por otra parte, respecto a la logística de este material, una solución podría ser el establecimiento de un modelo de negocio. A continuación, Silvia y Mauricio sugirieron que las acciones y actividades queden de la siguiente manera:

- ▲ Acción 1. Los municipios y partes interesadas
- ▲ Acción 2. Responsabilidad y alianzas
- ▲ Acción 3. Establecer un modelo de negocios para que sea rentable (que incluya posibles incentivos)
- ▲ Acción 4. Implementación de una experiencia piloto en un municipio y establecimiento de ordenanzas, reglamentos (normativas necesarias)
- ▲ Acción 5. Sin modificaciones
- ▲ Acción 6. Socialización y promoción del proyecto piloto para su aplicabilidad y lecciones aprendidas

Por último, y para cerrar el taller, Silvia mencionó que el tiempo de implementación sería de aproximadamente 2 años. Para los costos plantean lo siguiente: el proyecto de inversión 20.000 usd, la conformación del equipo 30.000 usd, el estudio de mercado y modelo de negocios 15.000 usd, la ejecución del plan de comunicación 15.000 usd y por último, la generación equipamientos para el piloto(contempla transporte) 200.000 usd.

4.7. Conclusiones del Taller

El taller contó con una amplia participación (32 personas). Sirvió para difundir los avances de los planes de acción y como retroalimentación para mejorar y alinear los objetivos de estos. Los próximos pasos serán:

- ▲ Finalizar y compartir el documento de los Planes de Acción Tecnológicos
- ▲ Priorizar dos Ideas de Proyecto para que se convirtieran en Notas Conceptuales que serán presentadas al Fondo Verde para el Clima y CTCN.
- ▲ La finalización de la consultoría está prevista para junio y se contará con los PAT de los sectores Ecosistemas, Biodiversidad/UTCUTS, Recursos Hídricos, Energía y Transporte, IPPU.

Anexo A. Lista original de Asistentes

	Miguel Trillo	22975752V	OIKO/CTCN	Técnico	M. Ferrer
	César Mercedes	900707	ITAPU	Administrativo	J. J. J.
	Agustina Bonitez	4483825	Id	Técnico	J. J. J.
	Ana Acosta	4033790	Id	Técnica	A. A.
	Gabriela López	4484.252	Id	Técnica	G. L.
	Horacio Enaiso	1931.263	Id	Consultor	H. E.
	Rossana Subano	4610424	Id	Consultor	R. S.
	José A. Insfran	849200	Id	Consultor	J. A. I.
	Concepción	1202170	Consultor	Id	C. S.
	Marcelo Rodrigo Arias R.	4981322	Defensores del Chaco Pygme	CD.	M. R. A.



Ministerio del
AMBIENTE
Y DESARROLLO SOSTENIBLE

OIKO

id investigación
para el desarrollo

FUNDACIÓN
MOISÉS
BERTONI

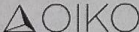


CTCN
CLIMATE TECHNOLOGY CENTRE & NETWORK

Evento: Taller de Consulta Nacional		Sector:		Hora: 09-12 hs	
Fecha: 13.03.2023					
Nº	Nombre y Apellido	C.I	Institución	Cargo	Firma
	Juan E Segalés R.	428021	VMT/MOPC		
	Rodrigo Juez.	928928	MADES	TECNICO	
	DANIEL H. GARCÍA SEGREDO	1744463	MADES	TECNICO	
	Mauricio José Rodríguez	2187.756	-	Consultor	
	Lisa Olavarrieta	779-241	MADES/Hobeco	Asp. de	
	Patricia Serrero	407035	MADES/Hobeco	def. de Nor ma y Reg.	
	Ricardo Martínez	1581801	DARSAN/MOPC	Especialista Técnico	
	Silvia Giménez	4304.040	DACC-MADES	Mitigación Especialista	
	Jorge Parra	3395422	INTN/ONM	TÉCNICO	



Ministerio del
AMBIENTE
Y DESARROLLO SOSTENIB





investigación
para el desarrollo



FUNDACIÓN
MOISÉS
BERTONI



CLIMATE TECHNOLOGY CENTRE & NETWORK





Ministerio del
AMBIENTE
Y DESARROLLO SOSTENIBLE

OIKO

id investigación
para el desarrollo

FUNDACIÓN
MOISÉS
BERTONI



CTCN
CLIMATE TECHNOLOGY CENTRE & NETWORK

Carolina Barrios	3373939	INTN-ONN	Coordinador	Del.
Gloria Rivas	1004-092	OTONO/MADES	Jefe	Del.
Nora Pérez	4035534	DNCC/MADES	Jefe	Del.
Joel Ayala	4379138	DNCC/MADES	Esp. Técnico	Del.
Ulises Lovato	737197	DNCC/MADES	Director Nacional	Del.
Roxana Lorenz	768.260	Munic. Fideleff's Azara		Del.
Esteban Martínez	3172702	VMME/MOPC	Asist. Técnico	Del.
Lourdes Sofía Jov	2169119	DGP/MAG	Coordinadora	Del.
Victorio Oxilia	391858	FMR	Ases./consult	Del.
Daniël Lacquet	884915	FMD	Consultor	Del.
Silvana Peralta	5.455.274	DNCC-MADES	Esp. Técnica	Del.



Ministerio del
AMBIENTE
Y DESARROLLO SOSTENIBLE



id investigación
para el desarrollo

FUNDACIÓN
MOISÉS
BERTONI



CTCN
CLIMATE TECHNOLOGY CENTRE & NETWORK

Anexo B: Lista de Asistentes (desglosada por género)

N°	Nombre y Apellido	Institución	Género
1	Ulises Lovera	DNCC	M
2	Nora Páez	DNCC	F
3	Joel Ayala	DNCC	M
4	Rodolfo Juerf	MADES	M
5	Daniel García	MADES	M
6	Aida Olavarrieta	MADES	F
7	Beatriz Silvero	MADES	F
8	Silvia Giménez	DNCC	F
9	Gloria Rivas	MADES	F
10	Silvana Peralta	DNCC	F
11	Juan E. Segalés	VMT	M
12	Mauricio Rodas	Consultor	M
13	Ricardo Martínez	DAPSAN	M
14	Jorge Parra	INTN	M
15	Carolina Barrios	INTM	M
16	Rosalía Goerzen	Chaco, Municipalidad de Filadelfia	F
17	César Mereles	ITAIPI	M
18	Marcos Arias	Defensores del Chaco	M
19	Esteban Martínez	VMME	M
20	Sofía Jou	MAG	F
21	Rossana Scribano	id	F
22	Carmiña Soto	id	F
23	José Aníbal Insfrán	id	M
24	Horacio Enciso	id	M
25	Gabriela López	id	F
26	Agustina Benítez	id	F
27	Ana Acosta	id	F
28	Victorio Oxilia	FMB	M
29	Daniel Jacquet	FMB	M
30	Calixto Saguier	ARP	M
31	Miguel Trillo	OIKO	M
32	Veronika Macku	OIKO	F



sustainable development
on our finite planet



Carrer Can Verí, 1 · 07001 · Palma de Mallorca · Spain



+34 971 72 56 66



info@oikologica.com

www.oikologica.com