



Proyecto: Paraguay 2040 “Hacia el Desarrollo con Energía”

INFORME DE RESULTADOS

Julio 2021



INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Contenido

Introducción	3
Justificación	3
Alcance	4
Metodología y metas	5
Resultados por meta	6
Conclusión	29



INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Introducción

La Política Energética Nacional: Paraguay 2040 (“Política Energética”), fue adoptada por Decreto N°6092 del 10 de octubre de 2016. Este documento, establece planes energéticos que el país tiene a corto, mediano y largo plazo, con metas asequibles en 8, 15 y 25 años, respectivamente.

La Política Energética destaca en su considerando la importancia de la energía como factor de crecimiento económico, desarrollo industrial y progreso social de Paraguay. Enfatiza, asimismo, la necesidad de que la elaboración de políticas de Estado esté orientadas a atender las necesidades de energía de la población y de todos los sectores productivos, con criterios de calidad, responsabilidad socio ambiental y eficiencia. Además, atendiendo a su ubicación geográfica, se destaca que el país ocupa un lugar privilegiado para promover la integración regional, debiendo apuntar al aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales para la obtención de energía limpia y renovable.

En dicho sentido, Itaipú Binacional como la institución paraguaya con mayor interés en el buen aprovechamiento de los recursos estratégicos del país, ha asumido un rol de liderazgo en el proceso de transformación de energía en desarrollo.

Asimismo, el Grupo de Investigación en Sistemas Energéticos de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción (GISE-FPUNA) es un equipo pionero en el país dedicado -permanentemente desde 2010- a la investigación científica y tecnológica relacionada con políticas, estrategias y planificación energética. Está conformado por especialistas nacionales del más elevado grado académico (PhD) y con reconocida trayectoria nacional e internacional. Cabe remarcar que el GISE-FPUNA asesoró en términos de desarrollo técnico al Viceministerio de Minas y Energía, entre 2014 y 2015, para el proceso de formulación de la Política Energética Nacional, mediante el apoyo financiero de la Itaipú Binacional.

El Centro de Recursos Naturales, Energía y Desarrollo (CRECE), constituido como una asociación con capacidad restringida, sin fines de lucro, fundado en el año 2017, es el primer Think Tank científico y multidisciplinario enfocado en energía, recursos naturales y desarrollo en Paraguay, siendo conformado por profesionales del sector energético, económico, político, legal, y comunicación, con vasta experiencia nacional e internacional en asesoramiento a gobiernos en los procesos formulación de políticas públicas a nivel nacional e internacional y formación académica en Europa, Norteamérica y Sudamérica.

Justificación

Hoy día, Paraguay transita por un momento único en su historia; la convergencia de dos bonos simultáneos: el Bono Demográfico y el Bono Energético, con fecha de caducidad



INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

coincidente, que abren una ventana de oportunidad única para iniciar un proceso de desarrollo disruptivo.

Esta ventana de oportunidad está abierta, pero no lo estará por mucho tiempo. En los años y décadas posteriores, cuando estos bonos se extingan, llegará un periodo de invierno demográfico y energético, contexto en el que cualquier intento de desarrollo nacional agresivo será mucho más complejo.

En ese sentido, la Política Energética construyó la siguiente visión para el sector energético al 2040: “atender las necesidades de energía de la población y de todos los sectores productivos, con criterios de calidad, responsabilidad socio-ambiental y eficiencia; constituyéndose la energía en factor de crecimiento económico, desarrollo industrial y de progreso social, en el marco de la integración regional”.

Para conquistar esta visión, el país necesita de líderes referentes e interlocutores comprometidos de todos los sectores de la sociedad. Para ello, se propone involucrar, a través de estos líderes, a toda la sociedad mediante instrumentos sistematizados de participación multisectorial que permita responder a preguntas claves, buscando definir una Agenda Estratégica que posibilite la concreción de la visión antes enunciada.

Para poder transmitir claramente las ideas, y mediar efectivamente entre la sociedad y el Gobierno Nacional, estos interlocutores deben ser primeramente capacitados en contenidos vitales para poder liderar el proceso de formulación y consenso nacional sobre la Agenda Estratégica.

En este sentido, este proyecto propone organizar un Foro de convergencia nacional, en modalidades presencial y virtual, comprendiendo tanto la formación de líderes referentes e interlocutores como el proceso de coordinación y articulación de la formulación de una Agenda Estratégica, el objetivo final del Proyecto.

Alcance

El objeto del presente Convenio constituye la cooperación de las partes, para desarrollar el Proyecto: “Paraguay 2040 – Hacia el Desarrollo con Energía”.

Objetivo General:

Fortalecer las capacidades existentes en la República del Paraguay mediante la realización del Foro de convergencia y la elaboración de la “Agenda Estrategia País 2040”, en el marco de su Política Energética, buscando proponer líneas de acción orientadas hacia el adecuado aprovechamiento del potencial de la energía eléctrica nacional, de manera a maximizar los beneficios para toda la sociedad.

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Objetivos Específicos:

- Promover el buen aprovechamiento de los recursos energéticos del país.
- Promover un consenso nacional en torno a los lineamientos estratégicos del sector energético
- Otorgar herramientas a referentes nacionales a través de un programa de capacitación que los prepare para ser partícipes del desarrollo del país.
- Empoderar al público paraguayo acerca de los lineamientos de la “Agenda Estrategia País 2040”.
- Articulación de una red de líderes éticos a partir de las experiencias intercambiadas.

Metodología y metas

Metodología:

- Definir los principales objetivos de la “Agenda Estrategia País 2040”, en el corto, mediano y largo plazo, al igual que indicadores de seguimiento y de verificación de cumplimiento.
- Adaptar los planes de acción requeridos para el cumplimiento de los objetivos.
- Desarrollar y adaptar el contenido técnico, el material didáctico, la plataforma digital de participación, junto con detalles de organización, duración y ejecución del Foro.
- Realizar labores de asesoramiento.
- Acompañar el desarrollo de las sesiones del Foro Virtual.
- Registrar y procesar los resultados obtenidos.

Metas Cuantitativas:

1. Realización de al menos 6 sesiones preparatorias
2. Realización de al menos 6 ciclos del Foro, bajo modalidades presencial y/o virtual
3. Invitación dirigida a por lo menos 100 líderes nacionales
4. Respuestas a 6 desafíos estratégicos en el marco de cada Ciclo
5. Gestión de la participación de al menos 1 invitado extranjero en el marco de cada Ciclo
6. Puesta a disposición de Plataforma Digital, con espacios de formación y participación, conforme al desarrollo del Foro
7. Realización de campaña de comunicación de posicionamiento del Foro
8. Gestión del impacto del Foro en las redes sociales y en la prensa
9. Documentación audiovisual de cada Ciclo del Foro

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Resultados por meta

1. Realización de al menos 6 sesiones preparatorias

Las sesiones preparatorias a cada Foro Energético tienen como finalidad capacitar a voceros de la Entidad Binacional Itaipú con los conceptos a ser utilizados durante cada ciclo. Se previeron realizar seis sesiones preparatorias, de las cuáles se realizaron dos. Por el contexto de la pandemia, las demás sesiones preparatorias fueron intercambiadas por la realización de más ciclos del foro.

Como resultado, se adjunta el enlace de una noticia elaborado por el Diario Itaipú Electrónico (DIE) acerca de la primera sesión preparatoria:

https://die.itaipu.gov.py/print_node.php?secao=turbinadas1&nid=29090

Además, en el siguiente enlace, se puede encontrar el material utilizado para llevar a cabo las capacitaciones:

<https://drive.google.com/drive/folders/1V5t8owkB7d8Eh27orNFRQYcmFpSWG7bg?usp=sharing>

Las sesiones preparatorias realizadas tuvieron como temática la Geopolítica de la Energía en el Cono Sur de las Américas, así como también la Política Energética Nacional.

2. Realización de al menos 6 ciclos del Foro, bajo modalidades presencial y/o virtual

Los ciclos del Foro realizados fueron los siguientes:

- 1) **Futuro de la Política Energética:** Modalidad presencial. Día 1: 27 de Noviembre del 2019, Día 2: 28 de Noviembre del 2019.
- 2) **Futuro de la Geopolítica de la Energía:** Modalidad presencial. Día 1: 26 de Febrero de 2020. Día 2: 27 de Febrero del 2020.
- 3) **El Rol de la Energía Hidroeléctrica frente a la Crisis Sanitaria y Económica:** Modalidad virtual. 30 de Abril del 2020.
- 4) **El Futuro Energético del Paraguay - Camino al consenso:** Modalidad virtual. 4 de Marzo del 2021.
- 5) **La Energía que nos Une: Así soñamos el Paraguay 2040:** Modalidad virtual. 10 de Marzo del 2021.

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

- 6) **Mercados Eléctricos e Integración Energética Regional:** Modalidad virtual. 17 de Marzo del 2021.
- 7) **Energía como Motor Económico:** Modalidad virtual. 24 de Marzo del 2021.
- 8) **Uniando Nuestras Fuerzas hacía el Paraguay 2040:** Modalidad virtual. 31 de Marzo del 2021.

A continuación, se adjunta la cantidad de asistentes a los últimos webinar a través de la plataforma Zoom.

Paso 2: Elija un seminario web

De: Para:

Duración máxima del informe: 1 Mes

Fecha	Hora	Tema	Identificación d el seminario w eb	Espectadores e xclusivos	Usuarios totale s	Vistas simultán eas máximas
● 4 mar. 2021	14:55	Webinar Futuro Energetico	811 4972 337 5	109	143	74

Participantes del Webinar: El Futuro Energético del Paraguay – Camino al Consenso

Paso 2: Elija un seminario web

De: Para:

Duración máxima del informe: 1 Mes

Fecha	Hora	Tema	Identificación d el seminario w eb	Espectadores e xclusivos	Usuarios totale s	Vistas simultán eas máximas
● 10 mar. 2021	15:23	La energía que nos une: así soñamos el Paraguay 2040	874 5943 425 8	79	111	59

Participantes del Webinar: La energía que nos une: así soñamos el Paraguay 2040

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Paso 2: Elija un seminario web

De: 04/07/2021 Para: 04/08/2021 89845042499

Duración máxima del informe: 1 Mes

Fecha	Hora	Tema	Identificación d el seminario w eb	Espectadores e xclusivos	Usuarios totale s	Vistas simultán eas máximas	
<input checked="" type="radio"/>	17 mar. 2021	15:16	Mercados Eléctricos e Integración Energética Regional	898 4504 249 9	65	89	43

Participantes del Webinar: Mercados Eléctricos e Integración Energética Regional

Paso 2: Elija un seminario web

De: 04/07/2021 Para: 04/08/2021 82875252961

Duración máxima del informe: 1 Mes

Fecha	Hora	Tema	Identificación d el seminario w eb	Espectadores e xclusivos	Usuarios totale s	Vistas simultán eas máximas	
<input checked="" type="radio"/>	24 mar. 2021	15:26	Energía Eléctrica: Motor de la Economía del Futuro.	828 7525 296 1	32	45	24

Participantes del Webinar: Energía como Motor Económico

Paso 2: Elija un seminario web

De: 04/07/2021 Para: 04/08/2021 87671246127

Duración máxima del informe: 1 Mes

Fecha	Hora	Tema	Identificación d el seminario w eb	Espectadores e xclusivos	Usuarios totale s	Vistas simultán eas máximas	
<input type="radio"/>	31 mar. 2021	16:19	Uniendo energías hacia el Paraguay 2040	876 7124 612 7	3	4	3
<input checked="" type="radio"/>	31 mar. 2021	16:24	Uniendo energías hacia el Paraguay 2040	876 7124 612 7	331	499	266

Participantes del Webinar: Uniendo Nuestras Fuerzas hacia el Paraguay 2040

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

3. Invitación dirigida a por lo menos 100 líderes nacionales

Se han realizados invitaciones personalizadas a más de 100 líderes nacionales a lo largo de los ciclos del foro. Los invitados han sido categorizados de la siguiente forma:

- AAA: Autoridades nacionales.
- AA: Sector Público.
- A: Sociedad Civil, Academia, Organismo Internacionales.

Se han dirigido 42 invitaciones a la categoría AAA, 162 a la categoría AA y 256 a la categoría A. Totalizando así 460 invitaciones a líderes y referentes nacionales.

El modelo de la invitación enviada es el siguiente:



Modelo de invitación a Líderes Nacionales

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Los datos de cada invitado por cada categoría, como también el modelo digital de la invitación enviada, pueden ser encontrados en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/12cXIYQS8TW9fFSxfM9Eh_UDXoVNe5HH0?usp=sharing

Observación: La misma lista fue utilizada para cada Ciclo, ya que los mismos fueron seleccionados bajo los criterios desarrollados en el Entregable 1_ET3_Informe de Metodología entregado como consta en el Acta de reunión bilateral N2 de fecha 22/01/2018. La lista cuenta con aprobación de la ITAIPÚ.

4. **Respuestas a 6 desafíos estratégicos en el marco de cada Ciclo**

Durante los procesos participativos de análisis multisectorial de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del sector energético, atendiendo a su rol de potenciador del desarrollo nacional, se han identificado seis desafíos fundamentales que guiarán el desarrollo del país en los próximos 20 años:

- a) Transición energética y tecnológica: priorizar objetivos y líneas estratégicas para la transición energética y socio-técnica con miras al 2040 bajo los principios de seguridad, equidad y sostenibilidad (Desafío #1).
- b) Distribución equitativa del valor generado por las binacionales: Desarrollar estrategias de negociación que propicien la división equitativa de los beneficios financieros y económicos generados por ITAIPÚ según la eventual revisión del Tratado en 2023 (Desafío #2).
- c) Inserción en mercados eléctricos regionales: analizar las oportunidades financieras que representa la cancelación de la deuda de ITAIPÚ y su estructura del servicio de electricidad, tales como la posibilidad de comercializar el excedente en mercados eléctricos de la región (Desafío #3).
- d) Desarrollo regional integrado: negociar estratégicamente y así construir escenarios ganar-ganar que propicien el progreso integrado de la región (Desafío #3).
- e) Transformación del sector productivo: reforzar los mecanismos para alentar la transformación del sector productivo a través de estrategias de industrialización, apalancando el desarrollo y el progreso social a partir de los activos naturales nacionales y los flujos financieros que su uso sostenible genera (Desafío #4).
- f) Transición hacia una economía compleja, sostenible y con mejores oportunidades: Desarrollar estrategias que favorezcan la producción de valor agregado a la electricidad, según criterios de complejidad, en función

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

a las capacidades instaladas, así como, a la generación de empleo para así abordar de forma proactiva y sostenible el bono energético y bono demográfico del Paraguay (Desafío #5).

La Energía como piedra angular para la construcción del camino hacia el Desarrollo de Paraguay, con criterios de sostenibilidad, equidad e inserción al mundo (Desafío #6).

Actividad extra

- g) Energía hidroeléctrica como activo: Impulsar la economía post crisis sanitaria y económica mundial a través de la energía hidroeléctrica (Desafío #7).
- h) Consenso Nacional como primera negociación para alcanzar resultados óptimos: construir un consenso entre los paraguayos, a través del dialogo participativo y enfocar el debate en los puntos en común (Desafío #8).

Para responder a estos desafíos, se presentan objetivos estratégicos y líneas de acción a través de una **AGENDA ESTRATÉGICA**. Denominada “Hacia el desarrollo con energía – Paraguay 2040”.

Seguidamente, se resumen las respuestas por cada desafío.

a) Desafío #1

Objetivo estratégico: Potenciar los beneficios de seguridad energética, equidad y sostenibilidad de los activos naturales/energéticos del país para toda la población.

Líneas estratégicas:

- Ejecución eficiente de la Política Energética 2040 y el Plan Nacional de Desarrollo 2030.
- Aprovechamiento de la energía eléctrica para el desarrollo industrial.
- Creación del Ministerio de Energía.

b) Desafío #2

Objetivo estratégico: Construir una visión compartida y observar, más allá de la coyuntura, el país que queremos.

Intereses estratégicos:

- Que se disponga de más recursos para invertir en educación y salud.
- Que se promueva el consumo interno de energía paraguaya de ITAIPÚ en el sector industrial.
- Que se disponga de más recursos para invertir en infraestructura (rutas, puertos, sector eléctrico, etc.).

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

- Que se utilicen los recursos de ITAIPÚ para promover el desarrollo e innovación tecnológica.

c) Desafío #3

Objetivo estratégico: Aprovechar las condiciones existentes y la posición del Paraguay para propiciar un polo de la integración eléctrica regional y principal hub del mercado eléctrico del cono sur de las Américas.

Líneas estratégicas:

- Planificación abierta y transparente.
- Inversión en eficiencia energética.
- Aumento en el uso de los recursos naturales nacionales y reducción en la dependencia a las importaciones.

d) Desafío #4

Objetivo estratégico: Aprovechar el superávit energético en energía eléctrica para complejizar la economía nacional.

Líneas estratégicas:

- Estrategia para identificación de productos que generarán efectos derrame para complejizar la economía nacional.
- Identificación de estrellas locales en sectores disruptivos.
- Caracterización de la demanda eléctrica y de los recursos eólicos y solares.
- Estrategia de uso sostenible de la biomasa.

e) Desafío #5

Objetivo estratégico: Concretar esfuerzos para cumplimiento de objetivos establecidos en documentos de política pública tendientes a alcanzar un desarrollo sostenible en el país que beneficie a toda la población.

Líneas estratégicas:

- Maximización del uso de electricidad para las necesidades propias del país, en vez de exportar hacia otros países.
- Planificación de la introducción de vehículos eléctricos al país, incluyendo redes de estaciones de carga eléctrica, *Vehicle to Grid Technology* (vehículo conectado a través de red eléctrica), políticas de industrialización y la proyección del consumo de energía anual con la penetración de vehículos eléctricos.
- Gobernanza de expertos: Nueva gobernanza del sector energético que priorice la diversificación de los usos de la energía y la generación de energía.

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPO – CRECE – FPUNA

f) Desafío #6

Objetivo estratégico: Mejorar la calidad de vida de la población y de las generaciones futuras por medio de inversiones en educación, infraestructura y desarrollo de negocios.

Líneas estratégicas:

- Inversión en educación, infraestructura y desarrollo de negocios.
- Base impositiva/fiscal diversificada bien planificada y progresiva.
- Principal inversión en educación: Implementación de educación mixta (online y presencial).

Actividades extra

g) Desafío #7

Línea estratégica:

Inversión en infraestructura, salud y educación.

Acciones:

- Planificar la industrialización post-pandemia enfocada en: Almacenamiento de Energía Eléctrica, Movilidad eléctrica, Hidrógeno verde, Centro de datos (Datacenters).
- Crear un Banco de Inversión, Infraestructura y Desarrollo Social.
- Fortalecer institucionalmente el sector de energía del Paraguay.

h) Desafío #8

Líneas estratégicas:

Planificación abierta y transparente.

Acciones:

- Fomentar espacios de debate.
- Promover el acceso a la información.
- Usar canales de información oficiales para informar a la ciudadanía.

La Agenda Estratégica se adjunta a este informe en formato impreso. Además, puede ser encontrada en el siguiente enlace:

<https://drive.google.com/open?id=1fE4PJITqcQxytkAEGsZltSZlwEWB-wLs>

5. Gestión de la participación de al menos 1 invitado extranjero en el marco de cada Ciclo

Para cada uno de los ciclos, los invitados extranjeros fueron los siguientes:

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Los ciclos del Foro realizados fueron los siguientes:

1) **Futuro de la Política Energética:** Enzo Sauma Santis

Enzo Sauma, obtuvo el grado de PhD in Industrial Engineering and Operations Research en la Universidad de California, en Berkeley, Estados Unidos. Actualmente Enzo Sauma es Director del Centro de Energía UC Profesor Titular de la Escuela de Ingeniería.

La actividad docente del profesor Sauma ha sido reconocida en dos oportunidades con el Premio San Agustín a la Excelencia Docente de la Escuela de Ingeniería y el 2013 le fue otorgado el premio de Excelencia Docente de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Ha liderado cuatro proyectos FONDECYT, un proyecto para la Comisión Fullbright, un proyecto CONICYT/REDES de cooperación Internacional y dos proyectos para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), entre otros. Su investigación se ha visto reflejada en la publicación de más de 40 artículos ISI, entre otros logros.

El profesor Sauma ha desarrollado numerosos estudios de consultoría para diferentes Ministerios, la Comisión Nacional de Energía, la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), entre otros, impactando directamente en la creación de políticas públicas, normativas y regulaciones en el área de energía.

Síntesis de la ponencia:

Con base en su experiencia en la implementación de la Política Energética en Chile y observaciones del caso paraguayo, el experto encaró su exposición enfatizando que el Paraguay debería aprovechar para establecer la Política Energética (validada por la participación de la ciudadanía) y promover institucionalidades que velen por el cumplimiento eficiente de la misma, lo cual generará un impacto positivo en el bienestar y desarrollo económico de la población.

Además, en el contexto de renegociación del Anexo C del Tratado de ITAIPÚ, sugirió que el Paraguay debería considerar el valor estratégico que tiene el agua en ITAIPÚ, evaluando el costo de la energía cuando existe suficiente agua y cuando existen períodos de escasez o sequía.

En cuanto a su visión de la energía del futuro, resaltó que se está dando paso a la visión de energía bidireccional, en donde los consumidores, además de su rol tradicional, también participan en la generación y almacenamiento de energía.

2) **Futuro de la Geopolítica de la Energía:** Christine Folch

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Es profesora asistente en el Departamento de Antropología Cultural de la Universidad de Duke y se desempeña como codirector del Global Brazil Lab en el Franklin Humanities Institute.

Trabaja en la política del agua y la energía en medio de las limitaciones del Antropoceno.

Su agenda de investigación más amplia se centra en la ética ambiental y cómo los grupos conceptualizan y politizan sus relaciones con la naturaleza. Como antropóloga cultural, está interesada en cómo la energía y los impactos ambientales afectan de manera desproporcionada y negativa a las comunidades marginadas.

Síntesis de la ponencia: En su ponencia, la Dra. Christine Folch se enfocó en el potencial del Paraguay y el futuro de la Geopolítica. Inició comentando que el Paraguay tiene unas oportunidades muy entusiastas para su futuro y que la mejor opción para Paraguay es aprovechar ya de su superávit energético para arrancar una industrialización verde que genere desarrollo sostenible.

Sugirió también que el Paraguay se convierta en parte importante en la cadena de producción de vehículos eléctricos en la región, aprovechando de la cercanía del Litio de sus vecinos para abrir fábricas en el país donde hay electricidad abundante.

Además, mencionó que para el plan de industrialización verde son necesarios los siguientes componentes: Investigadores entrenados, emprendedores innovadores, Recursos claves y socios internacionales. Y Paraguay tiene todo esto.

3) El rol de la Energía Hidroeléctrica frente a la Crisis Sanitaria y Económica (Ciclo adicional): Manuel Ferreira Brusquetti

Debido a la emergencia sanitaria, y al ser un conversatorio realizado en el marco de esta, se contó solo con expositores nacionales para este ciclo. Además, y principalmente, el Foro buscaba ser un foro de convergencia nacional, intentando ser una actividad que alcance un consenso entre paraguayos. En este sentido, se propuso que también haya una variedad de expositores paraguayos. Esto se debe a que expertos paraguayos adquirieron un conocimiento a través de su experiencia de problemas que aquejan al país. En este caso Manuel Ferreira Brusquetti, es PhD en Economía por la Universidad de Massachusetts, EEUU. Fue Ministro de Hacienda durante la Presidencia del Dr. Federico Franco a partir de Julio

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

del 2012. Su experiencia como ministro de Hacienda es un factor importante para que aporte su conocimiento en el Foro. Además fue consultor del Banco Mundial, BID, PNUD, USAID, JICA, FAO y otros organismos multilaterales.

Síntesis de ponencia:

El enfoque de esta ponencia se centró en la crisis pandémica, su impacto en varios sectores y cómo el sector energético podría apalancar la reactivación económica del país ya sea por medio de recursos financieros o mediante el desarrollo energético como la infraestructura.

4) El Futuro Energético del Paraguay - Camino al consenso (Ciclo adicional): Miguel Abdón Saguier, Roque Acosta Ortiz, James Spalding

Al igual que el ciclo anterior, debido a la emergencia sanitaria, a la temática del ciclo, y al objetivo de apuntar a un consenso nacional con expertos que tengan conocimiento de primera mano sobre las circunstancias del país, se contó con expositores nacionales. En este caso, los expositores fueron actores que además de idear y desarrollar, se encargasen de implementar y ejecutar políticas, sin perder de vista la diversidad de criterios que fomenten al debate. Por esto, los expositores invitados fueron de distintos sectores: James Spalding, ex Director General Paraguayo de ITAIPÚ, Miguel Abdón Saguier, ex Canciller nacional, de sectores políticos opuestos y de gobiernos que fueron alternancia, y Roque Acosta, Secretario Ejecutivo de la Pastoral Social Nacional, Conferencia Episcopal Paraguay, representativo de una gran parte de la población. Con esta diversidad se apuntó a alcanzar un consenso entre paraguayos.

Síntesis de la ponencia:

En este ciclo, el enfoque de los expositores giró en torno a la pregunta de cuál es el principal desafío del país para lograr un consenso nacional y así generar confianza en el proceso. En este sentido, para la revisión del anexo C, se resaltó que es necesario que en Paraguay se genere un diálogo constructivo en la población, recordando que cada sector tiene su función: el gobierno, el Congreso y el público.

5) La energía que nos une: así soñamos el Paraguay 2040: Perrine Toledano, Roberto Artavia



INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Perrine Toledano es investigadora sénior en economía en el Columbia Center on Sustainable Investment (CCSI) en la Universidad de Columbia. En esas capacidades, lidera proyectos de investigación, formación y asesoría sobre regímenes fiscales, modelos financieros, apalancamiento inversiones de la industria extractiva en infraestructura ferroviaria, portuaria, de telecomunicaciones, hídrica y energética para necesidades de desarrollo más amplias, contenido local, gestión de ingresos y disposiciones legales óptimas para beneficios de desarrollo.

Roberto Artavia es presidente y fundador de Roberto Artavia Consultoría Internacional; Presidente de Viva Trust, el fideicomiso productivo-filantropico más grande sirviendo a América Latina y de Fundación Viva Idea, una organización para la gestión de conocimiento en temas de estrategia, liderazgo, responsabilidad social y desarrollo sostenible.

Es Presidente del Consejo Directivo de INCAE Business School; Preside el Consejo Directivo de Fundación Marviva; la Junta Directiva de Mapfre en Costa Rica y la Junta Directiva de Fundación Victoria en Nicaragua.

Síntesis de la ponencia:

La Prof. Dr. Perrine Toledano, habló sobre las políticas públicas que pueden acercar al Paraguay a un desarrollo sostenible para el 2040. Ella indicó que el principal desafío de Paraguay hacia el desarrollo de su potencial como líder de desarrollo sustentable es la calidad limitada de la energía.

Señaló que, para optimizar el uso de su hidroenergía, Paraguay debe de invertir en sus redes de distribución, en digitalizar las conexiones, en medidores inteligentes, para medir los picos de demanda que afronten el problema de la alta demanda.

Parecería que el problema principal sería la inaplicabilidad o poco posible implementación de medidas o políticas respecto al uso de energía no sostenible para el medio ambiente.

Remarcó la falta de un fuerte Ministerio de Energía que tenga sólidas capacidades administrativas, visión global sobre las utilidades y visión a largo plazo. Explicó que, sin un escenario institucional sólido, Paraguay no será capaz de implementar ninguna agenda de energía sustentable.

Asimismo, insistió en la necesidad de regulaciones sólidas del gobierno para la eficiencia energética, particularmente en edificios.

El Dr. Roberto Artavia, expuso sobre cómo el Paraguay puede alcanzar un desarrollo sostenible para el 2040. Explicó que, desde el marco de un

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

desarrollo sostenible multidimensional lo que va a generar o no un desarrollo sostenible es el balance ecológico y la gestión que de los recursos naturales.

Comentó acerca de la posición inmejorable del Paraguay ya que es un país inmensamente rico en recursos, con una demografía relativamente pequeña. Detalló que Paraguay necesita fortalecer sus capacidades tecnológicas y productivas y la dinámica de su mercado de capital, de su política económica, y su marco institucional. En otras palabras, leyes que se deben aprobar, actitudes que se deben tener, decisiones que se deben tomar respecto a cómo se quiere vivir en el futuro.

Lo que tienen en común todas estas, o muchas de estas, es que son de alta intensidad energética.

Añadió que, si se quiere hablar de desarrollo sostenible en Paraguay, lo que se necesita es una nueva gobernanza del sector energético que entienda que los usos de la energía y la generación de energía debe diversificarse. Se tiene que cambiar el paradigma y explotar la diversidad energética para crear una matriz óptima y que de esa manera Paraguay se convierta en el país modelo de todo esto. Habló de la necesidad de contar con una gobernanza por expertos.

6) Mercados Eléctricos e Integración Energética Regional: Mark Howells

Mark Howells es nombrado conjuntamente en la Universidad de Loughborough y el Imperial College de Londres y centra su trabajo en el crecimiento compatible con el clima (CCG). Lideró el desarrollo de algunas de las herramientas de planificación de electrificación espacial, de recursos y de energía de código abierto más importantes del mundo; publicado en Nature Journals; coordinó el grupo de expertos en energía de la Comisión Europea; y es un colaborador clave de la comunidad de práctica de Open Tools Integrated Modeling and Upskilling for Sustainable-Development (OpTIMUS) que tiene como objetivo mejorar el rigor, la facilidad de uso y el ecosistema necesarios para mejorar la formulación de políticas basadas en evidencia.

Síntesis de la ponencia:

El Prof. Dr. Mark Howells, presentó una visión general de los mercados eléctricos. Habló sobre oportunidades que tiene el país, que de aprovecharse crearían nuevas oportunidades económicas.

Su enfoque incluyó la dependencia del país de combustibles importados para su sistema de transporte, desde el punto de vista de la demanda.

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Además, comentó sobre la excesiva dependencia de biomasa desde un enfoque de potenciales usos y las oportunidades que se pierden.

Señaló la oportunidad que representa el mercado de motocicletas y transportes ligeros eléctricos. aumentar el potencial económico de una parte muy importante de la sociedad y crear nuevas oportunidades económicas.

En relación con la exportación de electricidad, señaló que la demanda de electricidad va a incrementar, tanto en Paraguay, como también en los países vecinos.

En términos de fijación de precios remarcó la importancia de asegurarse de que la estructura de los mercados esté construida correctamente, es decir, que esté empatado con el precio del mercado.

Argumentó que comprender la economía cuidadosamente es importante porque las oportunidades son realmente grandes, pueden promover importantes nuevos mercados. Con la planificación adecuada, se puede proteger a los consumidores al mismo tiempo, sin quedar atrapado en subsidios que, aunque parecen un acuerdo de compra de energía, realmente son subsidios que, de alguna manera, hacen perder dinero.

Mencionó la importancia de la eficiencia energética a corto plazo, la planificación y acciones a mediano y largo plazo.

7) **Energía como Motor Económico:** Cesar Hidalgo, Dalia Patiño

César A. Hidalgo es un académico chileno-hispanoamericano conocido por sus contribuciones a la complejidad económica, la visualización de datos y la inteligencia artificial aplicada.

Hidalgo dirige el Centro de Aprendizaje Colectivo del Instituto de Inteligencia Artificial y Natural (ANITI) de la Universidad de Toulouse. También es profesor honorario en la Universidad de Manchester y profesor invitado en la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de Harvard. Entre 2010 y 2019, Hidalgo dirigió el grupo de Aprendizaje Colectivo del MIT, ascendiendo de asistente a profesor asociado. Antes de trabajar en el MIT, Hidalgo fue investigador en la Escuela de Gobierno Kennedy de Harvard. Hidalgo también es fundador de Datawheel, una empresa galardonada especializada en la creación de sistemas de visualización y distribución de datos. Tiene un doctorado en Física de la Universidad de Notre Dame y una licenciatura en Física de la Universidad Católica de Chile.

La investigación de la Dra. Patiño-Echeverri se centra en el diseño de políticas públicas para sistemas energéticos, con un énfasis particular en

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

la gestión de los riesgos que surgen de las incertidumbres que influyen en los resultados de las acciones gubernamentales. Gran parte de su trabajo actual se centra en las políticas que afectan las decisiones de inversión de capital dentro de la industria eléctrica y los costos correspondientes para la sociedad de la electricidad y los niveles de emisiones atmosféricas. Sus modelos exploran los efectos de diferentes políticas gubernamentales al representar las decisiones de la industria bajo incertidumbre sobre futuros avances tecnológicos, precios de combustibles y regulaciones de emisiones.

Síntesis de la ponencia: La expositora, Prof. Dr. Dalia Patiño-Echeverri, desarrolló su presentación pensando en el Paraguay 2040.

Un punto interesante para considerar en Paraguay identificó, es que existe un gran potencial de la eficiencia en el uso final de la energía.

En términos de recursos solar y eólico. Hay unas oportunidades muy grandes o sea gracias a las políticas públicas que han presionado para la instalación y han subsidiado el desarrollo de la industria fotovoltaica y eólica, se han visto unas reducciones de costos dramáticas.

La experta recomendó algunas acciones a considerar para enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades que se presentan:

1. Caracterización juiciosa de la demanda eléctrica.
2. Caracterización de los recursos eólicos y solares.
3. Estrategia del uso sostenible de la biomasa.

Señaló que todo esto se puede acompañar de nuevos mecanismos o herramientas para el diseño de las políticas públicas. Paraguay puede por ejemplo volverse más cuantitativo en la consideración del costo social de las emisiones.

El Prof. Dr. Cesar Hidalgo, expuso sobre complejidad económica con miras al Paraguay 2040.

El Prof. contó sobre el enfoque que caracteriza sus estudios: cómo aprenden los países, cómo se acumula y difunde el conocimiento.

Esto se basa en leyes estadísticas que ayudan a comprender cómo es que se genera el conocimiento, como se acumula, como se difunde y qué implicaciones tiene. Estas leyes son:

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

“El costo de crear una actividad económica decrece con la experiencia acumulada.”

- *Principle of relatedness* que dice que la probabilidad de entrar una actividad económica crece con el número de actividades económicas relacionadas.
- El tercer principio es el principio de la complejidad, que ayuda a entender un poco cómo las piezas del *puzzle* se conectan. Tercera ley, que es la ley de la intensidad conocimiento nos dice que las economías que son más intensas en conocimiento, más complejas, están asociadas a mayores niveles de ingreso y instituciones en general más inclusivas. Luego explicó cómo se acumula el conocimiento.

Para finalizar, el Prof. aconsejó usar ese tipo de recursos no para apostar en los vecinos sino para apostar en los paraguayos que están pensando quizás en grande en un lugar donde les es difícil hacerlo, porque esos pueden ser potenciales líderes.

8) **Uniando Nuestras Fuerzas hacía el Paraguay 2040: Jeffrey Sachs**

Sachs es Director del Centro para el Desarrollo Sostenible de la Universidad de Columbia y Presidente de la Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Es defensor de los ODS del Secretario General de las Naciones Unidas (ONU), António Guterres, sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), un conjunto de 17 objetivos globales adoptados en una cumbre de la ONU en septiembre de 2015. De 2001 a 2018, Sachs se desempeñó como Especial Asesor del Secretario General de la ONU, y ocupó el mismo puesto bajo el anterior Secretario General de la ONU Ban Ki-moon y antes de 2016 un puesto de asesor similar relacionado con los anteriores Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), ocho objetivos sancionados internacionalmente para reducir la pobreza extrema, el hambre y las enfermedades para el año 2015. En relación con los ODM, fue nombrado asesor especial del Secretario General de la ONU por primera vez en 2002 durante el mandato de Kofi Annan.

Síntesis de la ponencia: Prof. Dr. Jeffrey Sachs, enfatizó las ventajas de Paraguay con miras a un desarrollo sostenible para el 2040.

Comentó acerca de los fantásticos recursos hidroenergéticos y otros recursos en energías renovables que el Paraguay tiene.

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Además, mencionó que espera que Paraguay sea sede de sectores electro intensivos, un hub digital y podría recibir a muchos de los servicios de nubes.

Aparte de la energía limpia, otra ventaja que tiene Paraguay explicitó, es el hecho de que la economía paraguaya va a crecer rápidamente en los siguientes 20 años, con una mejora continua en la educación y una fuerza laboral mejor preparada.

Habló asimismo del enorme potencial solar de Paraguay y de las nuevas industrias que se pueden desarrollar. También mencionó que, según sus previsiones, en los próximos 10 años, existiría una red integrada en Sudamérica, una red de sistema eléctrico que conecte Brasil, Paraguay, Argentina, Uruguay, Chile y hasta los países andinos.

Aclaró que el Paraguay se tiene que enfocar en desarrollar la infraestructura local para dar lugar al desarrollo de las nuevas tecnologías y añadió algunas propuestas en las que el Paraguay podría enfocarse.

6. **Puesta a disposición de Plataforma Digital, con espacios de formación y participación, conforme al desarrollo del Foro**

Se ha puesto a disposición una Plataforma Digital que tiene como objetivo ser un centro de participación ciudadana. La misma, cuenta con espacios de formación y participación para ciclo desarrollado por el foro. Estos espacios están divididos en cuatro secciones: conocer, proponer, debatir y participar. Además, la plataforma recopila todo el material audiovisual de los ciclos, para que la participación ciudadana pueda seguir aunque el foro haya finalizado. La plataforma se puede encontrar en el siguiente enlace: <https://opinapy.com>

Además, se pone a disposición el informe sobre el desarrollo de la plataforma, así como también la arquitectura utilizada para la estructura. Se puede encontrar en este enlace: https://drive.google.com/drive/folders/15STyGwfbc_iF2rI73XYEF6kq3_w1q_OR?usp=sharing

7. **Realización de campaña de comunicación de posicionamiento del Foro**

Se ha realizado una campaña masiva de comunicación y de posicionamiento del foro, a través de diferentes espacios de difusión. En primer lugar, se ha trabajado en la **identidad gráfica** del Foro.

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA



PARAGUAY 2040
Foro Energético | HACIA EL DESARROLLO
CON ENERGÍA

FUTURO ENERGÉTICO DEL PARAGUAY: CAMINO AL CONSENSO

Invitados:
Miguel Abdón Saguier
Roque Acosta Ortíz
James Spalding

Jueves 04 de marzo
17:00 hs.

Unite a la transmisión en    

Webinar
**La energía que nos une:
así soñamos el Paraguay**

Invitada desde Israel
Perrine Toledano

Académica, consultora, desarrollo
sostenible con foco en sistemas
energéticos y decarbonización.

Miércoles 10 de marzo / 17 hs

PARAGUAY 2040
Foro Energético
HACIA EL DESARROLLO
CON ENERGÍA

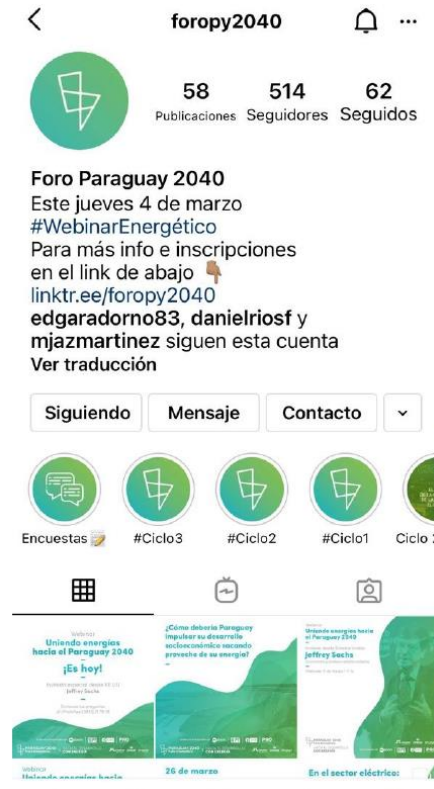


Live a través de    

Identidad gráfica del Foro

Y se han elaborado perfiles en redes sociales para el posicionamiento del evento.

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA



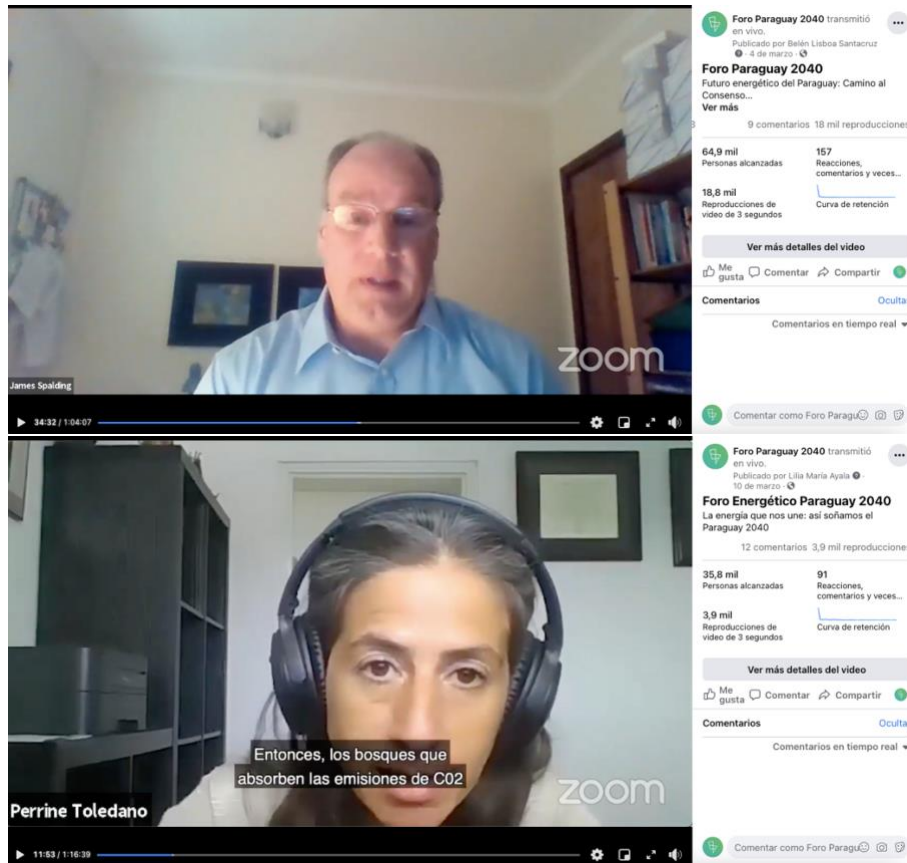
Redes Sociales del Foro

Las acciones realizadas, que han permitido la difusión masiva del evento, así como también el posicionamiento del mismo fueron las siguientes:

- a) **Relato y Media Training:** A partir de los objetivos del evento, se elaboró un relato base para la difusión de todo el ciclo de eventos
- b) **Logística:** Contratación de Zoom Webinar, invitaciones, espacios en medio de comunicación, coordinación de sesiones de práctica, gestión de plataforma opinapy, gestión de prensa y creación de spots publicitarios.
- c) **Invitaciones:** Autoridades, medios de prensa, academia, líderes de opinión del sector, instituciones públicas, programas de becas nacionales, centros de estudiantes, organismos internacionales.
- d) **Gestión de prensa:** Brand Lab ABC Color (8 de marzo), Spots Televisivos (NPY y Canal PRO), Entrevistas televisivas (La Lupa), Entrevistas Radiales (1080 AM, 1000 AM, Radio Nacional del Paraguay, 650 AM, 680 AM).

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

e) Transmisión en vivo del foro: En NPY y Canal PRO. En Facebook e Instagram.



La transmisión de cada webinar alcanzó a miles de usuarios. Esto se vio fortalecido con la transmisión en vivo de otras cuentas aliadas con alta cantidad de seguidores, como la Itaipú Binacional y la Facultad Politécnica.

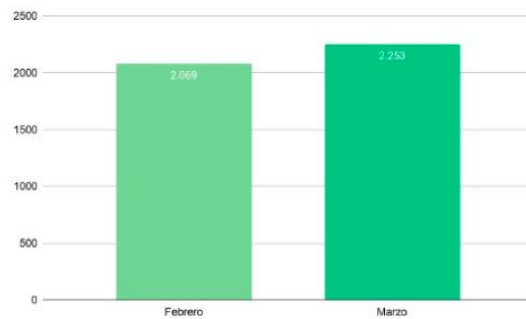
INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

El informe completo y detallado de la gestión de la comunicación puede ser encontrado en el documento adjunto y en el siguiente enlace:
<https://drive.google.com/drive/folders/1belj33NxN27iLiSgdWUzNZbJRJzIT1nB?usp=sharing>

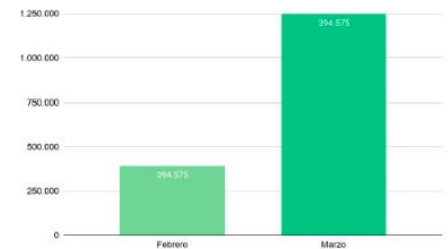
8. Gestión del impacto del Foro en las redes sociales y en la prensa

El impacto de los ciclos del foro en las redes sociales ha sido monitoreado durante la duración total del foro. Algunos de los indicadores más importantes obtenidos son los siguientes:

- En Marzo del 2021, se alcanzó a más de 1.200.000 personas en Facebook (400% de crecimiento aproximadamente, a partir de datos del 2020).



Facebook



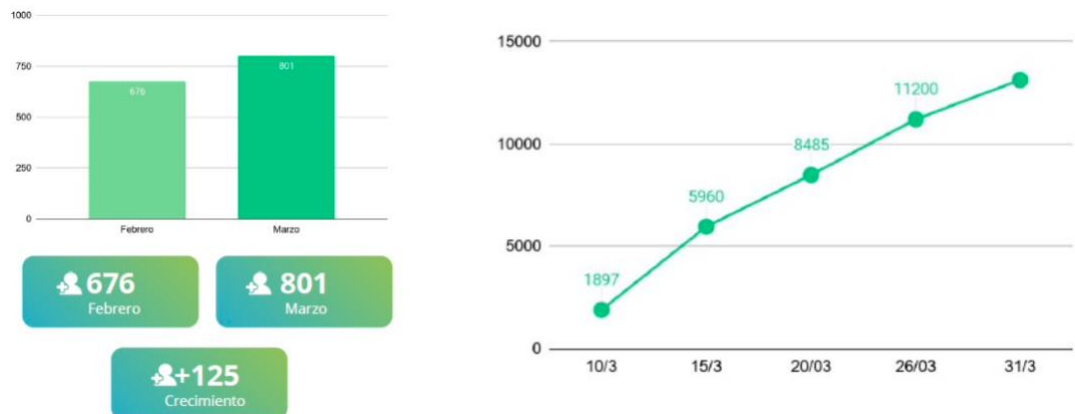
INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPOU – CRECE – FPUNA

- En Marzo de 2021, se alcanzó a más de 265.000 personas en Instagram (350% de crecimiento aproximadamente, a partir de datos del 2020).



Instagram

- Solo en Marzo de 2021, las publicaciones en Twitter fueron vistas en más de 11.000 ocasiones.



Twitter

Con relación a la transmisión vía Zoom de los webinars a partir de la pandemia del COVID- 19, estos fueron los resultados. En todo el ciclo de webinars, se alcanzaron unos 466 usuarios viendo en el momento la transmisión. En el webinar con Jeffrey Sachs, se conectaron 266 personas en vivo. En todo el ciclo de webinars, se alcanzaron unos 1.313 inscriptos, de los cuales 701 corresponden al último, con Jeffrey Sachs.

INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

El informe completo y detallado de la gestión de redes sociales puede ser encontrado en el documento adjunto y en el siguiente enlace:
<https://drive.google.com/drive/folders/1belj33NxN27iLiSgdWUzNZbJRJzIT1nB?usp=sharing>

9. **Documentación audiovisual de cada Ciclo del Foro**

La documentación audiovisual para cada ciclo puede encontrarse en los siguientes enlaces:

- **Futuro de la Política Energética:**

- Día 1:
<https://www.facebook.com/113670950088601/videos/445878919455337>
- Día 2:
<https://www.facebook.com/113670950088601/videos/471777963539735>

- **Futuro de la Geopolítica de la Energía:**

- Día 1:
<https://www.facebook.com/113670950088601/videos/859108094527421>
- Día 2:
<https://www.facebook.com/113670950088601/videos/481959349165731>

- **El rol de la Energía Hidroeléctrica frente a la Crisis Sanitaria y Económica:**

<https://www.facebook.com/113670950088601/videos/1335952209937175>

- **El Futuro Energético del Paraguay - Camino al consenso:**

<https://www.facebook.com/113670950088601/videos/432218177884892>

- **La energía que nos une: así soñamos el Paraguay 2040:**

<https://www.facebook.com/113670950088601/videos/1562392460626239>

- **Mercados Eléctricos e Integración Energética Regional:**

<https://www.facebook.com/113670950088601/videos/107951451275346>

- **Energía como Motor Económico:**

<https://www.facebook.com/113670950088601/videos/288908135941151>

- **Uniando Nuestras Fuerzas hacia el Paraguay 2040:**

<https://www.facebook.com/113670950088601/videos/2273713556097483>



INFORME DE RESULTADOS CONVENIO ITAIPU – CRECE – FPUNA

Conclusión

Tras la finalización de los ciclos del foro, se ha dado cumplimiento a todas las metas cuantitativas propuestas al inicio del proyecto.

En primer lugar, se han realizado las sesiones preparatorias correspondientes antes de ingresar a la etapa de emergencia sanitaria actual. Las sesiones preparatorias que no pudieron ser realizadas por este motivo, han sido intercambiadas por la realización de nuevos ciclos con nuevas temáticas a las inicialmente propuestas.

Por otro lado, se han realizado en total 8 ciclos del foro en modalidad presencial y/o virtual. Superando la cantidad prevista inicialmente.

Se han dirigido invitaciones para cada ciclo a un total de 460 líderes nacionales, categorizados por sector. Estos sectores fueron autoridades nacionales, entes públicos, sociedad civil y academia.

Para responder los desafíos estratégicos propuestos, se ha elaborado una Agenda Estratégica denominada “Hacia el desarrollo con energía - Paraguay 2040”. Esta Agenda es un documento extenso, donde se detallan todos los hallazgos obtenidos en la realización de los ciclos del foro.

Se ha gestionado la participación de al menos un invitado extranjero de vasta trayectoria en el sector para seis ciclos del foro. En algunos casos, se ha contado con la presencia de más de un invitado extranjero. Se finalizó el foro con la participación del Dr. Jeffrey Sachs.

Se ha elaborado con éxito una plataforma digital con enfoque de facilitadora de la participación ciudadana. La misma cuenta con espacios de formación, de propuestas, de debate y de participación.

Para posicionar el foro en espacios de comunicación, se ha realizado una gestión de difusión masiva, que ha incluido la elaboración de un perfil gráfico del evento, espacios de participación televisiva y radial, transmisión en vivo a través de la televisión, entre otros aspectos.

De igual manera, se ha gestionado una campaña de impacto del foro a través de redes sociales, donde se han creado perfiles de Facebook, Instagram y Twitter, pudiendo obtener una participación masiva de la ciudadanía a través de estas.

Para finalizar, se ha podido documentar audiovisualmente cada ciclo del foro, y se han puesto a disposición los archivos para el uso que sea correspondiente.