

“Seleccionando soluciones para aumentar la resiliencia al cambio climático en las ciudades de la Triple Frontera”



Triangle-city cooperation
Building climate-resilient development in the Parana basin

Reporte de los Talleres realizados
en las tres ciudades de la triple
frontera, por medio del proyecto
Triangle-City Cooperation

Octubre, 2017

Contenidos

Introducción	2
Metodología de los talleres	3
Participación en Ciudad del Este	3
Participación de Foz do Iguazu	7
Participación de Puerto Iguazú	11
Consideraciones Finales	15
Participantes del Taller en Foz do Iguazu:	17
Participantes del Taller en Puerto Iguazu:	18
Talleres en Números:	18



Introducción

El proyecto "Cooperación Triangular Urbana: construyendo desarrollo resiliente al clima en la Cuenca del Paraná" está siendo desarrollado en las ciudades de la triple frontera desde enero de 2017. Se trata de una evaluación sobre las vulnerabilidades de la región, identificación de soluciones económicas y benéficas, así como como la búsqueda de caminos de implementación y opciones de financiamiento. Todo ello para lograr una triple frontera resiliente al clima. El proyecto está siendo realizado por un equipo interdisciplinario de investigadores de organizaciones en cuatro países. Por el Paraguay están representadas la Universidad Nacional de Asunción y la Universidad Nuestra Señora de la Asunción; por Brasil, la Universidad Federal de la Integración Latinoamericana y el Instituto Internacional Polo Iguassu; por Argentina, la Universidad Nacional de Misiones y, liderando el proyecto se encuentra la Universidad de Leeds en el Reino Unido.

Este proyecto cuenta con financiación de la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN, por sus siglas en inglés), por el Centro de Investigación para el Desarrollo Internacional (Canadá) (IDRC por sus siglas en inglés) y por la Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA), bajo la iniciativa conjunta de Ciudades Resilientes al Clima en América Latina.

Cooperación Triangular Urbana: construyendo desarrollo resiliente al clima en la Cuenca del Paraná, es un proyecto que tiene un fuerte componente participativo. Ya se han realizado dos encuentros con su Comité Directivo en Foz do Iguacu, y se han llevado a cabo grupos focales en cada una de las tres ciudades. Además de estos encuentros, ya se realizaron trabajos de campo, numerosas entrevistas y reuniones en las tres ciudades, desde marzo hasta el cierre de este informe.

A continuación, se presenta el contexto general de los talleres "Seleccionando soluciones para aumentar la resiliencia al cambio climático en las ciudades de la Triple Frontera", realizados con actores clave y tomadores de decisión en Ciudad del Este, Foz do Iguacu y Puerto Iguazú, los días 03, 04 y 05 de octubre, respectivamente. Las presentaciones efectuadas mostraron las soluciones identificadas en la fase anterior del proyecto, los costos y los beneficios estimados para su implantación. Las soluciones fueron refinadas a través de entrevistas a actores clave de cada ciudad y las mismas emergieron de los problemas identificados en el estudio de la vulnerabilidad a eventos climáticos extremos realizados por el equipo en los últimos meses.

Los alcaldes de cada ciudad recibieron una invitación especial para que se reunieran con la coordinación del proyecto "Triangle-City Cooperation", a fin de verificar cómo las soluciones propuestas podrían agregar valor a la agenda municipal. Además, los alcaldes también fueron invitados a participar en los talleres y presentar sus consideraciones sobre el proyecto durante la apertura.

Para estos talleres, además de los alcaldes, fueron invitados secretarios municipales, empresarios, representantes de los Consejos de Desarrollo Económico de las tres ciudades, representantes de instituciones de enseñanza superior, ONGs y Colectivo Educador Municipal de Foz do Iguacu, con el objetivo de presentarles como las soluciones pueden crear sinergias con los planes locales y fomentar ciudades más resilientes.



Metodología de los talleres

Los talleres se realizaron a partir de una metodología llamada "Análisis multi-criterio", adaptada a la realidad de la triple frontera. La Tabla 1 muestra la estructura general de los talleres.

Durante los talleres se formaron grupos mediados siempre por dos investigadores del proyecto para que pudieran desarrollar pautas que orientasen la selección de criterios para la evaluación de las soluciones propuestas. Trás la definición de criterios, los grupos seleccionaron cinco de ellos para que pudieran empezar la evaluación de cada solución propuesta por el equipo del proyecto. Para ello, cada participante recibió un formulario para hacer sus evaluaciones individuales.

Tabla 1 Agenda de la reunión

HORARIO	ACTIVIDAD
13h00	Registro
13h30	Apertura: Bienvenida y breve presentación de cada uno de los participantes
14h00	Desarrollo del taller en grupos de trabajo para definir criterios de evaluación de soluciones / proyectos
15h00	Presentación de las soluciones y evaluación sobre la base de los criterios definidos por los grupos
16h30	Cierre con cóctel de confraternización

Participación en Ciudad del Este

El taller fue realizado el día 3 de octubre, (**Figura 1 Grupos de trabajo en Ciudad del Este**) de las 13h00 a las 17h30, en el Hotel Megal, en la Av. Jorge Anisimoff c / Monseñor Rodríguez Km 3 ½. Ruta Internacional No. 7 en Ciudad del Este.

En total, fueron 8 participantes con representatividad de la municipalidad, del consejo de desarrollo económico, de la Cámara de Turismo y de Itaipú Binacional.

Antes de presentar las soluciones, se pidió a cada grupo elegir al menos cinco criterios claves para la evaluación de las medidas. La elección de los criterios fue debatida en asamblea y el resultado se describe a continuación:

- Aceptación Social: indica la recepción de las soluciones por la sociedad local y por la población afectada;
- Factibilidad económica: busca traducir la percepción de que los costos de la solución no son prohibitivos frente al presupuesto municipal y la capacidad de captación de recursos de la sociedad local;
- Voluntad política: indica la aceptación y la voluntad de implantación de las soluciones por los tomadores de decisión en cargos políticos;



- Educación ciudadana: indica capacidad de la solución para generar transformaciones en el comportamiento de las personas, reforzando los lazos comunitarios;
- Beneficios Ambientales: evalúa la solución en función de su capacidad para generar impactos ambientales positivos.

Figura 1 Grupos de trabajo en Ciudad del Este



A continuación, los grupos debatieron en plenario la importancia relativa de los criterios para la toma de decisiones. El fruto de ese ejercicio fue una lista ordenada de la siguiente manera: Aceptación Social, Factibilidad Económica, Voluntad Política, Educación Ciudadana y Beneficios Ambientales.

En esa plenaria los participantes debatieron sobre los diferentes criterios de selección para proyectos los cuales fueron decisivos para el ranking de las soluciones. Respecto al primer criterio seleccionado **aceptabilidad social**, se dieron varios argumentos que se pueden resumir en lo que comentó un participante *“para que un proyecto sea viable debe existir aceptabilidad social porque si la ciudadanía se opone la población realizara huelgas, no van a permitir, y habrá oposición del sector beneficiario si no está de acuerdo, y el proyecto no se va llevar a cabo, y dicho proyecto debe llegar a la mayor cantidad de personas de modo que mejore el bienestar y la calidad de vida de las mismas”*. Se señaló que para que una solución pueda ser aceptada es necesario también trabajar en procesos participativos con las personas afectadas por las inundaciones, ya que ellos son los principales beneficiados. Adicionalmente, se comentó que la motivación social y la participación de la ciudadanía es la clave para que se pueda llevar a cabo un proyecto maximizando el bienestar social para lograr mayor aceptación.



En relación al siguiente criterio seleccionado **factibilidad económica**, los participantes mencionaron que es importante tener en cuenta los costos de implementación del proyecto en relación al beneficio económico que genera para la ciudad. Por un lado, señalaron, el costo de implementación es importante porque dependiendo de qué tan alto o bajo sea éste, se puede, o no se puede conseguir financiamiento. Además, el costo de un proyecto debe ser evaluado por las partes, para ver si existe viabilidad económica para su ejecución, y en relación a si ofrece, o no, algo mejor a lo que ya existe.

Respecto al siguiente criterio seleccionado, **voluntad política**, las diversas mesas argumentaron que la voluntad política es indispensable para la implementación de un proyecto, y que sin esto, los proyectos simplemente no prosperan. Se argumentó que cuando el Estado, Municipio, o país tiene voluntad política, se disponibilizan recursos, ya sea por fondos de inversión privada, extranjera o internacional. Por eso, aunque la financiación sea algo importante, la voluntad política es clave.

Los participantes señalaron que uno de los criterios importantes para priorizar las soluciones es en relación a los **beneficios ambientales**. Este criterio se relacionó principalmente con la reducción de daños ocasionados por el eventos relacionados al clima. Se señaló que si las soluciones previenen daños provenientes de inundaciones, granizadas, tormentas, olas de calor, etc., se genera un beneficio general para la ciudadanía, ya que por ejemplo, la elevada sensación térmica de las olas de calor la sufren todas las personas de la ciudad. La siguiente cita de un participante, ejemplifica la idea que se tuvo respecto a este criterio: *“se deben priorizar los proyectos que tengan relación con las inundaciones, principalmente las producidas por cursos hídricos, para mejorar el ambiente en el que se habita”*. En cuanto a este criterio de **beneficios ambientales**, los participantes señalaron que para elegir qué soluciones implementar se debe considerar qué tanto generan sostenibilidad y sustentabilidad, así como reducción en gastos energéticos.

Y por último, se señaló el criterio de la **educación ambiental**, es un factor fundamental para incrementar la resiliencia de la triple frontera. Entre los argumentos que se dieron fue que mejorar la cultura de educación e introducir a la ciudadanía una cultura educativa ambiental desde el nivel inicial, es necesario para que los proyectos ejecutados tengan éxito. La concientización ambiental de las personas es sumamente importante para que una ciudad pueda volverse más resiliente a los cambios climáticos, y para que las personas puedan hacer uso eficiente de las medidas de adaptación.

Después, los participantes fueron invitados a dar pesos a los cinco criterios elegidos. Estos pesos representan la importancia relativa para cada aspecto. La **Tabla 2** indica el peso medio calculado a partir de los valores asignados por cada participante.

Tabla 2 Pesos promedio ofrecidos por los participantes – Ciudad del Este

	Voluntad Política (3)*	Acptación Social (1)	Factibilidad Económica (2)	Beneficios Ambientales (5)	Educación Ciudadana (4)	Total
Importância	32%	22%	19%	15%	12%	100%



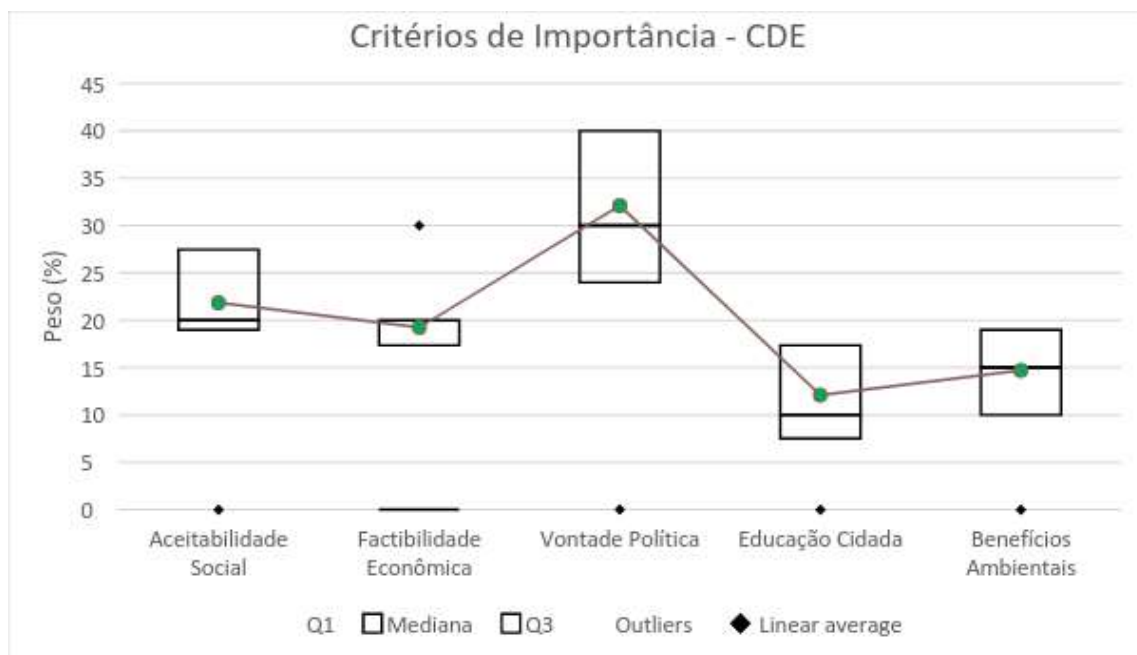
* Los números corresponden a la orden de prioridad del ejercicio anterior.

Hay una clara discordancia en el orden de importancia de los criterios cuando comparamos los resultados del debate en asamblea con los resultados de los pesos de las notas individuales. Se percibe una evidente subestimación de la importancia de la "voluntad política" y de la "factibilidad económica" en la discusión en asamblea. Esto puede ser fruto del predominio del pensamiento de formadores de opinión, que se reduce cuando se utiliza un método que permita la expresión de las opiniones individualmente.

En lo que se refiere a los pesos dados individualmente, los resultados no fueron uniformes entre los diversos actores, pero presentaron relativa coherencia. La dispersión de las notas se representa gráficamente en la **Figura 2**. Casi no hubo valores atípicos y la dispersión de las notas no fue muy alta. La mayor amplitud fue en el criterio "voluntad política", lo que da indicios de una mayor pluralidad de opiniones (pesos variando del 16% al 50%, pero con la mayoría concentrándose entre el 24% y el 40%). Sin embargo, la mayoría de los participantes concuerda que la "voluntad política" es el factor que debe tener mayor peso relativo, aunque no haya unanimidad sobre el valor. Hubo concordancia sobre la importancia de la aceptabilidad gubernamental para que las medidas de adaptación sean adoptadas.

La menor dispersión se produjo en "factibilidad económica", a pesar de la existencia de valores atípicos. Esto evidencia que la mayoría de los participantes concuerda con un peso en torno al valor medio, pero con opiniones puntuales discrepantes. Por último, los otros ítems ("Aceptación Social", "Educación Ciudadana" y "Beneficios Ambientales") presentaron poca dispersión, con la mayor parte de las notas concentradas en la distancia intercuartil, representando una significativa concordancia en su peso relativo medio. Es importante destacar que hubo un equilibrio entre los pesos relativos de los criterios.

Figura 2 Dispersión de los resultados en la respuesta de los participantes (Boxplot)



La variación de las notas medias fue muy pequeña, siendo que la menor fue 6, en una escala de 1 a 10. Además, la puntuación final de las medidas tras la aplicación de los pesos



relativos en los criterios varía entre 7,43 y 8,75, una diferencia muy baja. Este resultado es una posible indicación de que las soluciones están alineadas con los criterios establecidos o que las medidas tienen gran capacidad de generación de beneficios en las más diversas áreas. Otra explicación posible, no excluyente a las anteriores, es la dificultad de evaluar las medidas frente a los criterios.

Participación de Foz do Iguazu

El taller fue realizado el día 04 de octubre, de las 13h00 a las 16h30, en el Centro de Capacitación SindiHoteis en la calle Cecília Meireles, 637 - Jardim Central, Foz do Iguazu - PR.

El alcalde y vice-alcalde de la ciudad, así como dos secretarios municipales y sus asesores y representantes de otras instituciones, como el Colectivo Educador Municipal, estuvieron presentes.

Antes de comenzar el taller el Prefecto Chico Brasileiro firmó una carta de intención (**Figura 3**) para adjuntarse al programa “Desarrollando Ciudades Resilientes” el cual es organizado por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR, por sus siglas en inglés). Dicha campaña busca apoyar a los gobiernos locales a reducir el riesgo de desastres y mejorar la resiliencia, de acuerdo al Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres. La firma de esta carta representa un poderoso mensaje de la prefectura acerca de su compromiso de llevar a Foz do Iguacu por la senda de la sostenibilidad.

Figura 3 Intendente de Foz do Iguazu firmando la Carta



Se observó un compromiso positivo en los grupos de Foz do Iguazu, con participación del vice-alcalde y secretarios hasta el final del taller.

Las soluciones se evaluaron en función de cinco criterios elegidos por los grupos de trabajo (**Figura 4**) de los participantes:

- Beneficios socioeconómicos y culturales: indica la capacidad de la solución para generar impactos socioeconómicos positivos y fomentar una mentalidad de uso de recursos naturales de manera sostenible.



- Beneficios ambientales: indica la capacidad de la solución para generar impactos ambientales positivos.
- Aceptación sociocultural y política: indica la recepción de las soluciones por la sociedad local y por la clase política local. Es la capacidad de la solución tener unicidad de aceptación local;
- Costo: busca traducir la percepción de que los costos de la solución no son prohibitivos;
- Tiempo para implementar: criterio que representa el horizonte de implantación del proyecto y su capacidad de sostenerse a largo plazo.

Figura 4 Grupos de Trabajo en Foz do Iguaçu



Después de la elección de los criterios, los grupos debatieron en plenario el orden de importancia. El fruto de este ejercicio fue una lista de los criterios en la siguiente forma: "genera beneficios socioeconómicos y culturales", "genera beneficios ambientales", "tiene aceptación social, cultural y política", "costo de implantación" y "tiempo de implantación".

Uno de los primeros puntos explicitados por el grupo si referió a los **aspectos legales** - las leyes ambientales brasileñas son restrictivas y eso necesita ser considerado, dice una de las participantes.



Otro punto destacado ha sido la importancia del aspecto económico, en el sentido de analizar la cantidad de personas afectadas, cuál el costo por individuo afectado y también la exacta inversión necesaria para las soluciones que necesitan ser aplicadas.

Se debatió también la posibilidad de acceso a las tecnologías para las investigaciones en pro del propio municipio. Algunos de los presentes comentan también la tardanza para conseguir importar equipos para el PTI, por ejemplo.

Además de la dificultad al acceso a tecnologías, citaron la dificultad de aceptación de la tecnología por parte de su propia comunidad, y esta cuestión está relacionada a los factores culturales, según los actores se trata de la **aceptación social y cultural** (uno de los criterios presentados por el equipo Triangle-city). Los participantes están de acuerdo en que no hay manera de separar estos dos puntos, pero hicieron cuestión de explicitar los dos puntos de forma desagregada para ejemplificar uno de los impactos generados.

Otro aspecto aún vinculado al criterio de **aceptabilidad social y cultural**, ampliamente debatido por algunos actores, trató de la importancia de la inversión en educación, comunicación y especialmente del acceso a informaciones sobre prevención a los eventos climáticos. Según los participantes, la población *no posee la cultura de la inversión y de la prevención*, por lo tanto ese debe ser un punto clave a ser estructurado al llevar informaciones relacionadas a la prevención para la comunidad, pues se trata de un proceso cultural no sólo evidente en el municipio de Foz do Iguaçu, pero en varios lugares del país. Uno de los actores ejemplificó la cuestión debatida - "sabemos que las lluvias de granizo serán cada vez más constantes y aún así nadie invierte en tejados más resistentes. Eso no es sólo una cuestión financiera, sino cultural".

En relación al **criterio socioeconómico** todos concordaron que se trata del criterio más importante. Sin embargo, algunos de los participantes debatieron sobre dónde colocar el criterio de los *costos*: algunos piensan ser un criterio que viene antes de la aceptación social y cultural, mientras otros piensan ser un beneficio que viene en seguida de ella.

Después de debatir los criterios, los grupos buscaron un consenso entre las ideas expuestas y enumeraron los criterios por orden de importancia: 1- Impacto social; 2- Voluntad política; 3- Costes; 4- Tiempo de implementación; 5 - Sostenibilidad.

A continuación, es decir tras la definición de los criterios, los participantes fueron invitados a individualmente dar pesos a los cinco criterios. Estos pesos representan la importancia relativa para cada aspecto. La Tabla 4 indica el peso medio calculado a partir de los valores dados por cada participante.

A continuación, los participantes fueron invitados a individualmente dar pesos a los cinco criterios. Estos pesos representan la importancia relativa para cada aspecto. La **Tabla 3 Peso medio proporcionado por los participantes – Foz do Iguaçu** indica el peso medio calculado a partir de los valores asignados por cada participante.

Tabla 3 Peso medio proporcionado por los participantes – Foz do Iguaçu

	Beneficios socioeconómico y cultural (1)*	Costo (4)	Beneficio ambiental (2)	Aceptación sociocultural y política (3)	Tiempo para implantación (5)	Total
Importancia	25%	23,5%	23%	16,5%	12%	100%

* Los números corresponden a la orden de prioridad dada en el ejercicio anterior.

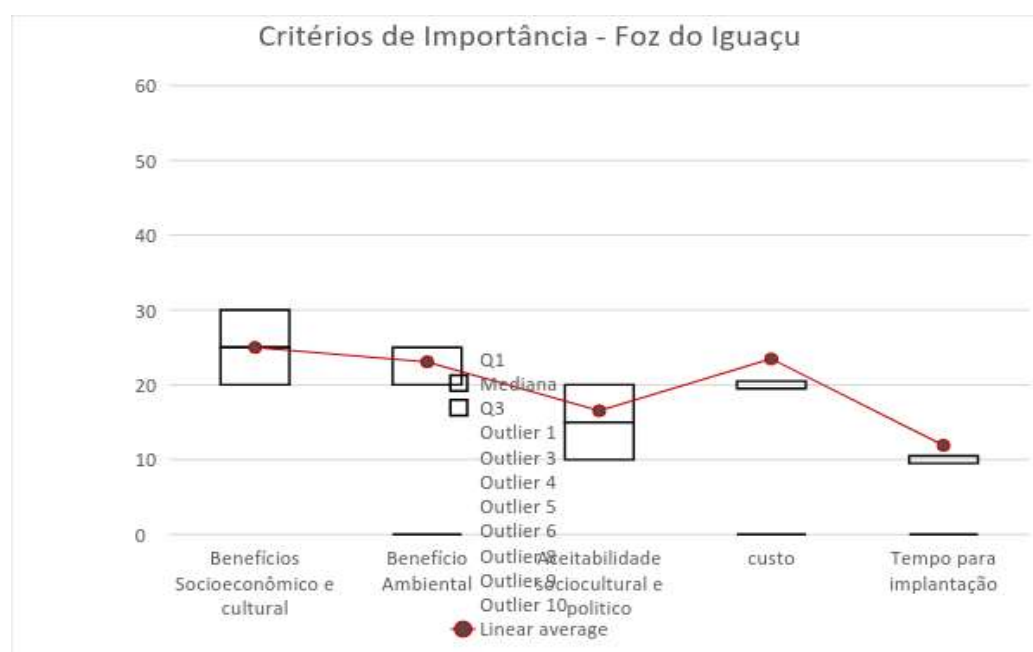


Hay una mínima coherencia en el orden de importancia de los criterios cuando comparamos los resultados del debate en asamblea con los resultados de los pesos individuales. Sin embargo, se observa una evidente subestimación de los "costos de implementación" en la discusión en asamblea. Los demás criterios presentan un orden de prioridad similar. De la misma forma que en Ciudad del Este, esto puede ser fruto de la predominancia del pensamiento de formadores de opinión, que es disminuido cuando se usa un método que permita la expresión de las opiniones individualmente y anónimamente.

Los pesos de los criterios dados por los participantes del taller en Foz do Iguazu están dispersos, como se puede ver en la representación gráfica de la **Figura 5**. Además, hubo gran cantidad de outliers en los criterios "costo" y "tiempo para implantación". La mayor dispersión está en el criterio "aceptabilidad sociocultural y política", lo que da indicios de una mayor pluralidad de opiniones (pesos variando del 5% al 30%), pero con la mayoría de los pesos concentrándose entre el 10% y el 20%. A pesar del criterio "costos" tener menor dispersión en la distancia intercuartil, lo que indica gran convergencia en torno a la mediana, hay algunas opiniones discordantes que consideran ese criterio mucho más importante que los demás.

El criterio "tiempo de implantación" fue el que presentó menor dispersión, aún así tuvo outliers. Esto evidencia una gran convergencia de los participantes con el peso en torno al valor medio, pero con opiniones puntualmente discordantes. De las 13 evaluaciones para este criterio, 9 asignan un peso relativo del 10%, lo que explica la baja dispersión, la existencia de outliers y la media. Por último, los otros requisitos ("Beneficios socioeconómicos y culturales" y "Beneficios Ambientales") presentaron poca dispersión, con una distancia intercuartilera pequeña, representando una significativa concordancia en su peso relativo. Es importante destacar que hubo un equilibrio entre el peso relativo de los criterios.

Figura 5 Dispersión de los resultados en la respuesta de los participantes (Boxplot)



Las notas medias de cada medida tuvieron mayor variación, quedando entre 4,6 y 9,3, en una escala de 1 a 10. Por otro lado, la puntuación final de las medidas, después de la



aplicación de los pesos relativos en los criterios, varió entre 6, 8 y 8,0, una variación pequeña. Es posible indicar que las medidas son sensibles a los criterios establecidos.

Participación de Puerto Iguazú

El taller fue programado para suceder el día 03 de octubre. Sin embargo, después de una fuerte tempestad, Puerto Iguazú permaneció sin energía eléctrica y sin agua potable durante más de un día y lamentablemente, parte de los invitados estaban en trabajo de campo colaborando para minimizar y resolver los problemas causados por tal evento climático. Por eso, el taller fue transferido al día 05 de octubre, de las 09h00 a las 13h30, en la calle Los Malvones, s/n. Desafortunadamente, algunos invitados no pudieron estar presentes debido a las consecuencias del temporal en la ciudad.

La presencia de los *stakeholders* que pudieron asistir de Puerto Iguazú fue menor, pero con muy buena participación. A pesar de que el Intendente Claudio Filippa no pudo participar en el evento, su compromiso se refleja en la carta que el Intendente firmó (**Figura 6**) para adherirse también al programa “Desarrollando Ciudades Resilientes” el cual es organizado por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR, por sus siglas en inglés). Dicha campaña busca apoyar a los gobiernos locales a reducir el riesgo de desastres y mejorar la resiliencia, de acuerdo al Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres.

Figura 6 Carta del Intendente de Puerto Iguazú



Se formó sólo un grupo de trabajo (**Figura 7**), que identificó los siguientes criterios de evaluación, dentro de la metodología MCDA.

- Mejorar la calidad de vida: indica la capacidad de la solución para generar beneficios en la medida de mejorar la calidad de vida de la población;



- Fortalecimiento de la identidad trinacional: capacidad de la solución para fortalecer las características sociales y culturales de la triple frontera;
- Factibilidad de implementación: criterio que representa el grado de dificultad para la implantación del proyecto, incluyendo los aspectos financieros;
- Sostenibilidad: indica la capacidad de la solución de mantener impactos positivos y sostenerse a largo plazo;
- Inclusión social: criterio que representa el potencial de la medida para corregir distorsiones de acceso a los servicios básicos a la población más excluida.

Figura 7 Grupos de trabajo en Puerto Iguazú



Para profundizar las soluciones identificadas para aumentar la resiliencia a los cambios climáticos en las ciudades de las Tres Naciones, se identificaron y debatieron sobre los criterios a tener en cuenta para la implementación y priorización de las soluciones. Se identificaron y se categorizaron en orden de importancia cinco criterios: i) mejora de la calidad de vida; ii) fortalecimiento de la identidad tri-nacional; iii) factibilidad de implementación; iv) sostenibilidad, e v) Inclusión social.

Uno de los problemas mencionados por los participantes es la falta de planificación urbana que presenta la ciudad de Puerto Iguazú (PI) en relación a su crecimiento demográfico y la falta de perspectiva a largo plazo. Esto repercute de manera directa en la calidad de vida de la sociedad, por ejemplo, en la provisión de agua potable y energía eléctrica, el ordenamiento territorial para la construcción de viviendas, derechos a la propiedad y el sistema de cloacas. Por tal motivo, los participantes identifican que el criterio más relevante



a tener en cuenta para la implementación y priorización de las soluciones propuestas es **mejorar la calidad de vida de la población**.

Otro aspecto que concuerdan los participantes es la identidad cultural que presenta la sociedad en PI. Se argumenta que la ciudad al estar ubicada en una región trinacional, la población se siente más identificada a la idiosincrasia que caracteriza a la región que a la identidad nacional, como pasa con el modismo cultural y la comunicación verbal – por ejemplo, el uso de palabras y estructuras gramaticales del portugués adaptadas al español, conocido como portuñol. Esta particularidad se denota como una cualidad poco valorizada pero fundamental; por lo que los participantes identifican como el segundo criterio para la selección de soluciones el que éstas fomenten el **fortalecimiento de la identidad de la comunidad de la región**.

Por otro lado, si bien las soluciones presentadas por el equipo de investigación fueron bien aceptadas, se hizo énfasis en considerar por ejemplo los aspectos técnicos, tecnológicos y disponibilidad de recursos humanos para llevar a cabo las tareas de implementación de las soluciones. Definiendo como el tercer criterio **factibilidad de implementación** con énfasis en los aspectos técnicos y económicos.

La disponibilidad de fondos, la capacidad de mantenimiento de las medidas y la capacidad técnica de las personas fueron los puntos destacados para identificar al cuarto criterio, al cual los participantes denominaron **la sostenibilidad**. En este aspecto se menciona la importancia de la educación y sensibilización de la sociedad ante la implementación de las medidas de adaptación. Por ejemplo, un participante argumenta que *“hay que volver a la cultura de los abuelos – del cuidado y mantenimiento; educando a las personas para que sea sostenible la solución aplicada”*. Finalmente se acuerda que las medidas implementadas en PI deben apuntar a la participación ciudadana de los distintos niveles – participación multisectorial- de modo que la medida promueva la **inclusión social** definida esta como el quinto criterio y último en orden de importancia.

A continuación, los participantes fueron invitados a dar individualmente pesos para los cinco criterios elegidos. Estos pesos representan la importancia relativa para cada aspecto. La **Tabla 4** indica el peso medio calculado a partir de los valores dados por cada participante.

Tabla 4 Peso medio proporcionado por los participantes - Puerto Iguazu

	Mejora la calidad de vida (1)	Fortalece la identidad trinacional (2)	Hay factibilidad de implementación (3)	Es sostenible (4)	Hay inclusión social (5)	Total
Relevancia	32,5%	20%	20%	15%	12,5%	100%

* Los números corresponden al orden de prioridad dado en el ejercicio anterior.

Hay coherencia en el orden de importancia de los criterios al comparar los resultados del debate en asamblea con los resultados de los pesos individuales. Casi todos los criterios presentan un orden de prioridad similar, siendo los criterios "fortalecimiento de la identidad trinacional" y "factibilidad de implementación" que se consideraron equivalentes. Es posible que predominio del pensamiento de formadores de opinión no haya sido tan relevante en la discusión en Asamblea como en los ejercicios hechos en los otros municipios.

La distribución de los pesos dados por los participantes del taller está dispersa, como puede verse en la **Tabla 5**. La mayor dispersión está en los criterios "Mejora la calidad de vida" y "Fortalece la identidad trinacional", los dos de mayor importancia, según los



participantes. Los otros criterios tuvieron mayor uniformidad. Es importante destacar que hay una concordancia para el criterio "Mejora la calidad de vida", mientras que el "fortalecimiento de la identidad trinacional" no ha sido unánime.

Tabela 5 Notas individuales de los pesos proporcionados por los participantes - Puerto Iguazu

	Mejora la calidad de vida	Fortalece la identidad trinacional	Hay factibilidad de implementación	Es sostenible	Hay inclusión social
Participante 1	20%	20%	20%	20%	20%
Participante 2	40%	30%	10%	10%	10%
Participante 3	30%	10%	30%	20%	10%
Participante 4	40%	20%	20%	10%	10%

La menor cantidad de participantes puede ser un motivo para que las notas presenten menor dispersión. Esto también explica la ocurrencia de que algunas medidas tienen notas medias muy altas (nota 10 para todos los criterios). Sin embargo, este hecho no impide concluir que los participantes consideran las medidas no estructurales de prevención y respuesta a las más importantes para Puerto Iguazú, a diferencia de lo ocurrido en los municipios de Foz do Iguazú y Ciudad del Este. Las otras medidas tuvieron los beneficios reconocidos, ya que las notas fueron altas en relación a los criterios utilizados, pero se consideraron menos prioritarias.



Consideraciones Finales

La participación de *stakeholders* de las tres ciudades ha sido positiva y activa, de modo general, en los talleres *Seleccionando soluciones para aumentar la resistencia al cambio climático en las ciudades de la Triple Frontera*. Considerando los resultados prácticos de los talleres, a través de la metodología *Multi-criteria Decision Analysis*, es posible afirmar que hubo buena representación y compromiso en las tres ciudades, aunque con números y representaciones diferentes unas de otras. En este contexto, también se puede considerar que el proyecto Triangle-City Cooperation ha sido apoyado por diversos sectores de la triple frontera, de forma intensa en cierta localidad, y menor escala en otra, pero al mismo tiempo, siendo reconocido como una oportunidad para plantear sendas que lleven a enfrentar los efectos de eventos climáticos extremos a través de la cooperación trinacional, de una mejor manera.

También es importante destacar y valorar el contexto local de las evaluaciones realizadas durante el taller. El hecho de que técnicos y tomadores de decisiones de cada ciudad se reúnan para tratar de diferentes sugerencias de soluciones sociales, ambientales, para infraestructura, economía, e incluso políticas, abre oportunidades que, en cierto modo, no suelen ocurrir en la gestión pública de la región. Esto contribuye, por lo tanto, a mejorar el flujo de intercambio de información, conocimientos, sugerencias, decisiones entre estos actores sociales y entre éstos y sus pares en las ciudades de la triple frontera, promoviendo así la cooperación que busca la resiliencia en la región triangular urbana.

En lo que se refiere a los criterios para evaluar los proyectos, se puede destacar que hubo convergencia puntual en algunos aspectos para la elección de los proyectos. Los tres grupos indicaron la factibilidad económica para la implantación (representados por los criterios "Factibilidad económica" - CDE, "Factibilidad de implantación" - PI y "Costo" - Foz) y los beneficios ambientales generados (representados por los criterios "beneficios ambientales" - CDE, "Es sostenible" - PI y "Beneficio ambiental" - Foz) como variables comunes en su proceso de toma de decisión.

Los rankings de priorización en función de los criterios están siendo analizados. Junto con la información que recabará el equipo en el próximo taller el día 5 de diciembre, se podrán tener los resultados finales. Estos se darán a conocer en el evento masivo que se realizará a finales de marzo del 2018.



Participantes del Taller en Ciudad del Este:

	NOME	PAÍS	INSTITUIÇÃO
1	Linda Taiyen	Paraguay	CODELESTE
2	Magda Gómez	Paraguay	Directora Ejecutiva del Consejo de Reducción de Riesgos y respuestas de CDE
3	Maria Victoria Bogarim	Paraguay	Arquitecta de Catastro - CDE.
4	Natalia Alejandra Ramirez Chan	Paraguay	CODELESTE
5	Pedro Domaniczky Lanik	Paraguay	Itaipu Binacional
6	Juan Carlos Paredes	Paraguay	Câmara de Empresários CDE
7	Diana Ferreira	Paraguay	Municipalidade CDE - Meio Ambiente
8	Carolina Figuera	Paraguay	Municipalidade CDE - Cadastro
9	Emilio Achinelli	Paraguay	Câmara Turismo - CODELESTE
10	Teodoro Romair	Paraguay	Municipalidade CDE
11	Jakob Davies	Paraguay	Câmara Turismo - CODELESTE
12	Erme Luis Coronel	Paraguay	CODELESTE
13	Silvino Garcia	Paraguay	PROTICDE.COM
14	Cristina Irisides	Paraguay	Gobernación Alto Paraná
15	Miriam Medina	Paraguay	CODELESTE



Participantes del Taller en Foz do Iguazu:

	NOME	PAÍS	INSTITUIÇÃO
1	Ana Biesek	BR	Secretaria Municipal de Medio Ambiente
2	Adriana Brandt	BR	Laboratorio de Ciudades Sostenibles Fundación Parque Tecnológico Itaipú
3	Capitão Eduardo Castro	BR	9º Grupaje de Cuerpo de Bomberos de Paraná / Defensa Civil
4	Vereador Celino Fertrin	BR	Representante de la Cámara de los Concejales
5	Elsídio Cavalcante	BR	Secretario Municipal de Planificación
6	Evaldo Monteiro Guimarães	BR	Coordinador de Defensa Civil/SMSP
7	Francisco Lacerda Brasileiro	BR	Alcalde de Foz de Iguazú
8	Gilberto Antonio Alberti	BR	Secretaría de Agricultura de Foz do Iguazu
9	Rosani Borba	BR	SMED y Colectivo Educador
10	Nilton Bobato	BR	Vice-alcalde
11	Karl Stoechl	BR	Gabinete Alcalde
12	Valdomiro Varira	BR	Gabinete Alcalde
13	Lusiani Zanuzo	BR	Secretaría Municipal de Medio Ambiente
14	Jeffrey Loyd	BR	ISIC



Participantes del Taller en Puerto Iguazu:

	NOME	PAÍS	INSTITUIÇÃO
1	Anália Bardelás	Argentina	Centro de Investigación del Bosque Atlántico (CEIBA) E CODESPI
2	Yanina Diaz Moreno	Argentina	Directora del Programa Mejoramiento de Barrios, Puerto Iguazu
3	Gladys Fattore	Argentina	Programa Mejoramiento de Barrios. Area: Salud
4	Romario Dohmann	Argentina	Asistente y logística Secretaria de Extensión FCF / UNaM
5	Sonia Waidelich	Argentina	Aripuca / CODESPI
6	Ivan Piedrabuena	Argentina	Director General de Turismo Puerto Iguazú
7	Arturo Agustín García	Argentina	Director de Obras Privadas - Municipalidad Puerto Iguazu
8	Cap. Eduardo Castro	Brasil	Cuerpo de Bomberos / Defensa Civil Foz

Talleres en Números:

	Ciudad del Este	Foz do Iguazu	Puerto Iguazú	TOTAL
Mujeres	08	04	04	16
Hombres	07	10	04	21
Instituciones	10	10	07	27
Sector Público	05	08	04	17
Sector Privado	-	-	01	01
Sociedad civil	05	02	02	09
Universidad	-	-	01	01
TOTALES	15	14	08	37 personas
Equipo de trabajo	8	9	9	9 personas

