



Sistematización

Red de Municipios. CICLO DE INTERCAMBIO Y CAPACITACIÓN

HITO 1: PRESENTACIÓN, TALLER PROSPECTIVO y MAPEO DE RIESGOS

“Adaptación climática y gestión de riesgos en municipios costeros del río Uruguay: nuevos insumos para la planificación y gestión local”

| junio- julio 2024 |



Índice

1. Introducción
 2. Participación
 3. Metodología
 4. Resultados
- Anexo 1: Registro de Transcripciones

1. INTRODUCCIÓN

“Adaptación al cambio climático en ciudades y ecosistemas costeros vulnerables del río Uruguay” (ACC Río Uruguay) es un proyecto regional que comparten Argentina y Uruguay. Su objetivo es contribuir a aumentar la resiliencia en las costas mediante medidas de adaptación y gestión de riesgos, optimizando instrumentos, herramientas e intercambios, desde un enfoque de género, generaciones y derechos humanos.

En el marco del proyecto desde fines de 2021, se impulsó la creación de la Red de Municipios de Adaptación al Cambio Climático (RMACC-RU). Desde los primeros encuentros se invitó a municipios costeros del río Uruguay a conformar un espacio intermunicipal, con acompañamiento provincial y nacional, para optimizar la planificación y la articulación de políticas y acciones frente al cambio climático. favoreciendo la adaptación, la construcción de resiliencia y la reducción de riesgos, con enfoque de género, generaciones y derechos humanos.

En junio del corriente año, el relanzamiento de actividades de la Red de Municipios de Adaptación al Cambio Climático (RMACC-RU) se inició con el **Hito 1 - Ciclo 2024**. Se propuso dar continuidad a la serie de instancias de intercambio y capacitación dirigida a equipos institucionales municipales y de otros organismos públicos, vinculando además actores claves de la sociedad civil, para facilitar la incorporación del enfoque de adaptación al cambio climático en la política de los municipios argentinos de la Red del proyecto binacional ACC río Uruguay. El Ciclo de Información, Consulta y Consenso (ICC) propuesto en el Hito 1 - 2024 combinó instancias de capacitación y presentación de informes y herramientas desarrolladas por ACC RU, con espacios de construcción colectiva de conocimiento, intercambio de experiencias y análisis situacional.

Este Hito 1 permitió actualizar el análisis de los principales riesgos pluviales e hidroclimáticos de la región incluyendo las perspectivas de género y equidad intergeneracional; integrar a la RMACC-RU a los equipos de gobiernos municipales recientemente electos, capitalizando sus propuestas para la adaptación al cambio climático a nivel municipal y regional; priorizar qué aspectos se deben fortalecer a fin de orientar escenarios posibles, probables y deseables frente al cambio climático, así como organizar los contenidos de las próximas instancias (Hitos) de encuentro de la RMACC-RU.

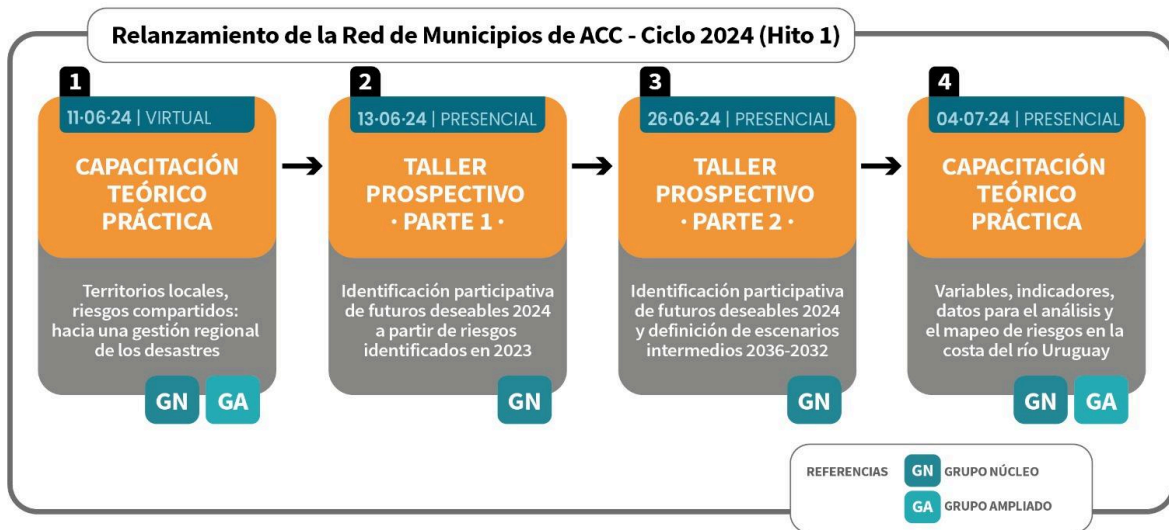


Fig. 1 Red de Municipios ACC - Ciclo 2024 (Hito 1)

Objetivo General

Compartir investigaciones, experiencias, logros y conocimientos identificados por la Red de municipios de adaptación al cambio climático, impulsada por ACC río Uruguay, con tomadores/as de decisiones -partiendo de futuros posibles y probables, acciones facilitadoras y lecciones aprendidas- y definir los escenarios deseables.

Objetivos Específicos

- Realizar una prospección crítica orientadora y constructiva sobre los temas de reducción de riesgos y vulnerabilidades en la costa entrerriana del río Uruguay.
- Fortalecer los procesos de toma de decisiones para la reducción de riesgos y la resiliencia comunitaria urbana (sistematización de herramientas, sensibilización e instrumentación técnica) conforme a los desafíos actuales.
- Mejorar las condiciones y capacidades de gestión integral de riesgos asociados al cambio climático en contextos urbanos y suburbanos.

2. Participación

La inscripción a las cuatro instancias fue difundida por las redes del proyecto, además de ser enviada mediante invitaciones dirigidas a municipios y organismos públicos. El Hito 1 reunió un total de 176 participantes de las localidades de Concordia, Concepción del Uruguay, Federación, Colón, Gualaguaychú, Pueblo General Belgrano, 1º de Mayo, Caseros, San José, Colonia Elía, Federal, Paraná, incluyendo Paysandú y Montevideo (ROU) entre otros, así como miembros docentes y no docentes de UADER (FHAYCS, Licenciatura en Geografía), UCU (Ciencias Agrarias) y de organismo públicos como Defensa Civil, Dirección de Políticas Comunitarias y Territoriales, Secretarías y Direcciones de Ambiente, áreas de Planeamiento, técnicos y funcionarios afines. En particular, se conectaron 65 participantes en la Capacitación 1 (instancia virtual); concurrieron 26 referentes al Taller Prospectivo - Parte 1; 37 referentes al Taller Prospectivo - Parte 2 y 50 referentes a la Capacitación 2 y Taller Práctico (instancia híbrida).

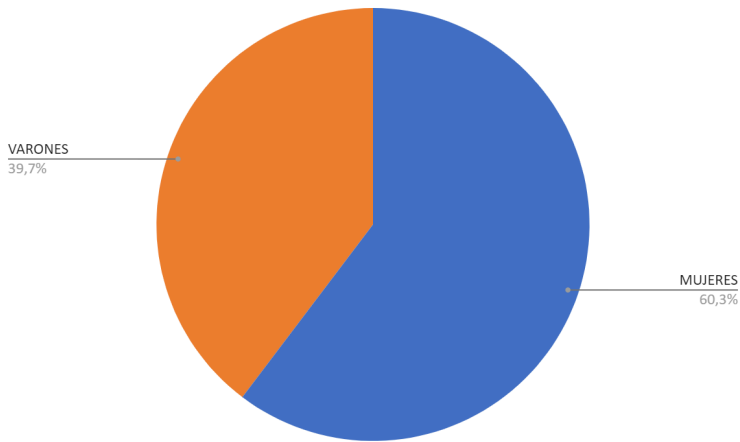


Gráfico nº 1: Participación 1ª instancia virtual sobre un total de 63 participantes.

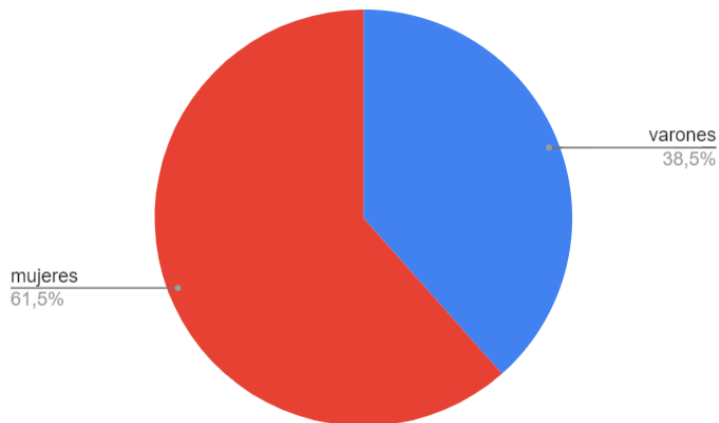


Gráfico nº 2: Participación mujeres en el Taller Prospectivo (parte 1) realizado el 03/06/2024, en Concepción del Uruguay. Total 26 personas.

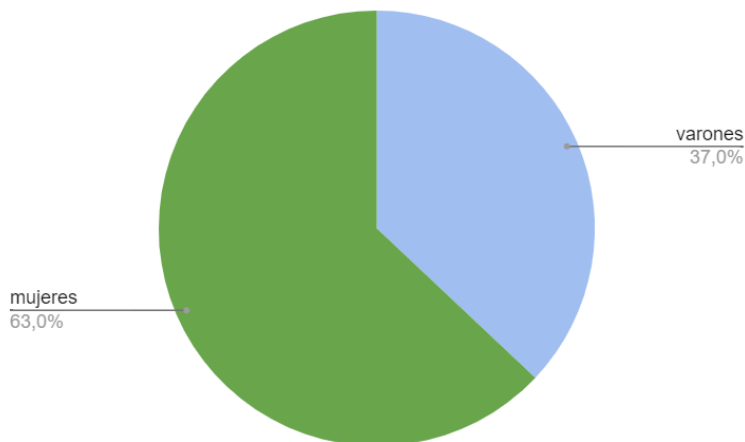


Gráfico nº 3. participación mujeres en el Taller Prospectivo (parte 2) realizado el 26/06/2024, en Colón. Total 37 personas.

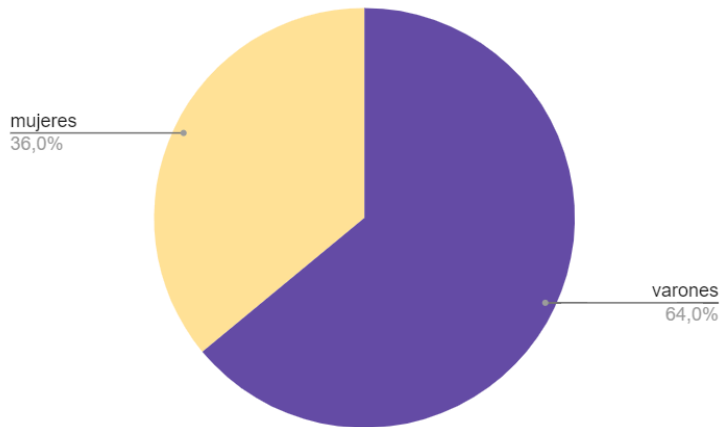


Gráfico nº 4. Participación de mujeres en la capacitación teórico -práctica sobre *Construcción de un mapa de riesgo* realizada el 4/07/2024, en Concordia. Total 50 personas.

Las instancias de capacitación y su diseño estuvieron a cargo de los Doctores. Ricardo Castro Diaz e Ignacio Gatti, autores de: "Modelo Digital de Terreno (MDT) de áreas de potencial inundación regional costera del Río Uruguay, Escenarios Futuros de Cambio Climático, incluyendo el análisis de la precipitación en las ciudades, Índice de Vulnerabilidad Social frente a Desastres en las ciudades de la región costera del río Uruguay y, Análisis de la vulnerabilidad social frente a desastres en Colón, Concordia, Gualeguaychú y Uruguay provincia de Entre Ríos, Argentina¹.

El apoyo técnico estuvo a cargo del equipo nacional del Proyecto ACC Río Uruguay con la colaboración de los equipos técnicos y de comunicación regional, del personal de los municipios sede y de investigadoras del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y de la Carrera de Geografía de la Facultad de Humanidades, Arte y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER) sede Concepción del Uruguay.

¹ Estos estudios son de libre acceso. Pueden consultarse en el sitio oficial del Proyecto <https://accrouruguay.com/>; se encuentran publicados dentro de los materiales de interés: <https://accrouruguay.com/materiales-de-interes/acc-rio-uruguay/>. Las Conferencias dictadas pueden recuperarse en el canal de youtube <https://www.youtube.com/@accrouruguay/streams>

3. Metodología

Se realizó una adaptación de la Prospectiva Participativa aplicada a escenarios de planificación gestión, prefigurando escenarios futuros en escenarios presentes, por retrospección².

En contextos de crisis, las actitudes predominantes suelen ser reactivas, pero las organizaciones capaces de anticiparse a los cambios, e incluso de provocarlos a través de la innovación, suelen quedar mejor posicionadas.

El enfoque prospectivo adoptado en el Hito 1 convierte la gestión de riesgos en un proceso estratégico con incidencia en el desarrollo y la política pública, a favor del bienestar de la población, aportando pistas y orientaciones básicas para la gestión de los gobiernos locales, los responsables provinciales de la Defensa Civil y la gestión de riesgos de desastres de instituciones, organizaciones de la sociedad civil y especialistas presentes.

² La prospectiva participativa integra la “familia de metodologías PPGA”, y parte de una concepción para la toma de decisiones que incorpora como elemento central a la participación social. (Poggiere 1993)

Análisis prospectivo y construcción de relato retrospectivo.

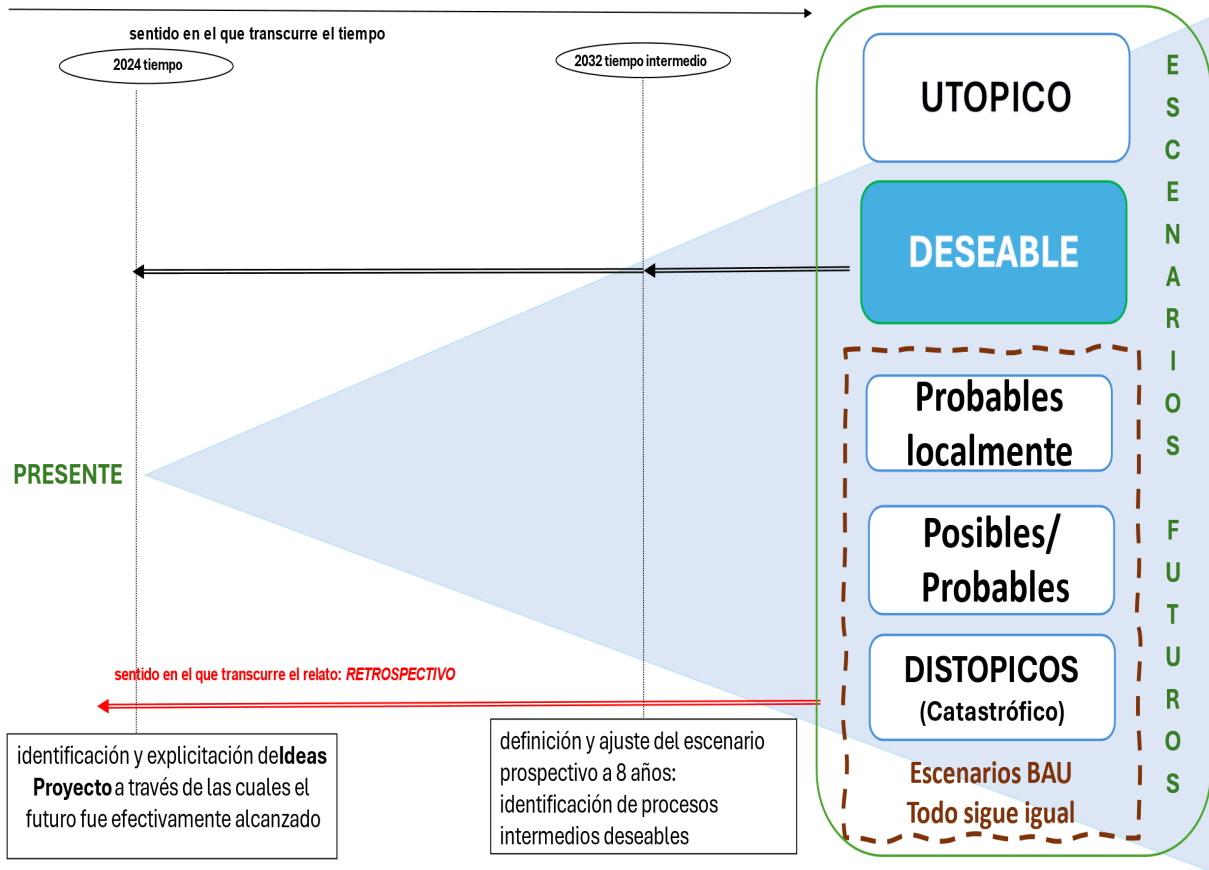


Fig. 2. Esquema de análisis prospectivo y construcción de relato retrospectivo.

La identificación participativa de futuros deseables a 2040 permitió observar qué procesos deberían consolidarse entre los años 2032 – 2038 y qué acciones deberían implementarse, o no, en la actualidad para construir esos futuros deseables.

COMPONENTE 1: Planificación Territorial y Gestión de Riesgos			
Posibles/ Probables 2040 (Todo sigue igual -)	Probables localmente 2040 (Todo sigue igual -)	Deseables 2040	Acciones/ Ideas Generadoras
Las inundaciones son el principal evento de desastre en Entre Ríos y representan el mayor porcentaje de pérdidas humanas, de afectados y de viviendas dañadas.	<p>Concordia (931 ha), Colón (55 ha) y Gualeguaychú (857 ha) son las ciudades con mayor área inundable por debajo de la cota departamental.</p> <p>Dto. Gualeguaychú (72.243 ha) y Dto. Uruguay (14636 ha) presentan la mayor extensión de área total inundable, mientras que Dto. Colón (3833 ha) presenta la menor extensión de área inundable.</p>	<p>Se han fortalecido los gobiernos nacionales, subnacionales y locales, mediante el desarrollo de herramientas, el intercambio de experiencias y la inclusión del cambio climático en sus instrumentos de planificación y gestión.</p> <p>Se ha generado espacios de diálogo horizontal entre municipios para la gestión de riesgos de eventos extremos de precipitación a nivel regional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los planes de manejo de tierras, los planes de manejo de áreas protegidas y los programas de vivienda y agua, incluyen la perspectiva de cambio climático. 2. Guías metodológicas para la evaluación de impacto, daños y pérdidas. 3. Las Comunicaciones de Adaptación y Contribuciones Nacionales Determinadas para Argentina y los mecanismos de monitoreo, incluyen los avances de adaptación de ACC-RU. 4. Las estrategias y mejores prácticas relacionadas con la adaptación, la gestión de riesgos, la planificación territorial, la policía territorial, la adaptación de la infraestructura de vivienda y la recuperación de tierras baldías han sido compartidas binacionalmente.

¹¹ Las cotas identificadas p/c Departamento Áreas Potencialmente Inundables (API) se establecieron a partir de información secundaria, Modelo Tellman y Modelo Pekel.
La cota API departamental para Concordia se estableció en 18m.
La cota API departamental para Colón se estableció en 12 m.
La cota API departamental para Gualeguaychú se estableció en 7m

Fig. 3. Documento de Base Parte B

El Documento de Base en su Parte A³, aportó información de los riesgos ya identificados durante 2023 y en su Parte B⁴, aportó los escenarios posibles/probables y Probables localmente en caso de mantenerse las tendencias actuales. Los escenarios deseables 2040 y las acciones e ideas generadoras, se anclaron en los Productos e impactos esperados por ACC RU y en las acciones y actividades propuestas para alcanzarlos.

³ [Link Informe Taller 3](#) en *Análisis de riesgos y opciones de adaptación Lineamientos para la planificación de la adaptación en municipios costeros del Río Uruguay*, octubre 2023.

⁴ Ver [Link Doc Base \(b\)](#)

[Doc Base \(a\) \(Link Informe Taller 3\)](#)

[Doc base \(b\)](#)

4. Resultados

Los resultados de las diferentes instancias participativas se resumen a continuación en función de las siguientes categorías conceptuales que surgen del análisis de la metodología aplicada.

Articulación y Cogestión. El fortalecimiento de la articulación y la cogestión entre el sector público, el privado, la sociedad civil y las comunidades particularmente afectadas, enmarcado en procesos informados, transparentes y vinculantes, se planteó como mecanismo imprescindible para garantizar la prevención y la respuesta ante los impactos hidroclimáticos actuales y futuros.

Acciones conjuntas entre los municipios que conforman aglomerados urbanos (Gualeduaychú-Pueblo General Belgrano, Colón-San José) o bien entre los que integran microrregiones vinculadas a cuencas interiores (Colón, San José, Villa Elisa, Colonia Hugues y 1º de Mayo), así como agrupaciones o comités conformados por bomberos, integrantes de Defensa Civil, Ejército, centros de salud, Policía, referentes barriales y voluntarios entrenados, también se proponen como posibles mecanismos de cooperación y gestión asociada.

Capacitaciones generales y específicas. Otra constante en los talleres propone sostener procesos de capacitación (formal, no formal, comunicacional y asociada a entrenamientos específicos) de sensibilización y de fortalecimiento institucional, vinculados a:

- adaptación y gestión integral de riesgos emergentes y protección de ecosistemas, actualizando el estado del arte en la materia.
- protección de ecosistemas, actualizando el estado del arte en la materia.

- fortalecimiento de capacidades locales (reconocimiento de vulnerabilidades, brechas y recursos locales disponibles)
- institución de organismos y roles e incorporación de profesionales.
- roles de responsables de gestión de eventos hidro climáticos y operadores de calle
- perspectiva de género (PG) ampliando la visión integral de áreas gubernamentales que no la consideran habitualmente.
- generación de nuevas destrezas y empleos climáticos.
- servicios ecosistémicos mano de obra intensivos⁵
- seguridad e higiene⁶.

Ordenamiento Territorial. Su actualización, incorporando una perspectiva integral para el abordaje de los riesgos (GIRD) y la adaptación ante el cambio climático fue planteada como punto de ataque para enfrentar eventos extremos actuales y proyectados (2032 - 2038 - 2040) por la totalidad de participantes. Para eso se considera esencial la caracterización y actualización de áreas potencialmente inundables, áreas frágiles, cuencas permanentes y semipermanentes, áreas potencialmente afectables por riesgos emergentes asociados, sectores de bosque nativo y de humedales a preservar y/o restaurar, localización de humedales artificiales.

⁵ Según el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB 1992) un ecosistema se define como, "un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional" Su conservación, uso sostenible y beneficios derivados de los recursos genéticos, implicar tareas de regulación, control y cuidado, algunas de ellas específicas e intensivas en mano de obra. Las reflexiones de este Hito 1 propusieron que esas labores deben ser reconocidas y remuneradas como "Servicios ecosistémicos mano de obra intensivos" En consonancia con el Enfoque Ecosistémico y los 12 Principios de Malawi el Principio 4 plantea que "Es necesaria una buena identificación de contexto económico y social, que resulte en una estrategia de sostenibilidad financiera. Contemplando tanto las presiones negativas del mercado sobre los ecosistemas, como propuestas de incentivos, compensaciones, entre otras, para que los usuarios reciban sus beneficios y los costos ambientales sean compensados de manera justa" en USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD EN BOSQUES NATIVOS DE ARGENTINA Cap. 3 pág. 57 y 58 (J. Bazzani y col EDULP-UNLP 2024)

⁶ orientado a: operadores de calle y prestadores de servicios ecosistémicos mano de obra intensivos

Vulnerabilidad Cultural e Institucional. Los componentes de vulnerabilidad cultural e institucional y la incorporación de otras áreas de gobierno orientadas a la intervención directa en y con comunidades vulnerables, fueron considerados como puntos críticos a abordar, si se pretende garantizar el respeto y cumplimiento de los Códigos de Ordenamiento⁷, la efectividad de los sistemas de alerta y la vigencia de los protocolos.

Política ambiental. La inclusión de la perspectiva de gestión de riesgos e impactos asociados al cambio climático en las políticas públicas y las normativas locales se planteó como un escenario deseable y necesario en el corto plazo. Se mencionó la importancia del cuidado del medio ambiente, la protección, conservación y/o restauración de ecosistemas, y la generación de mapas de vulnerabilidad hídrica, la necesidad de contar con sistemas energéticos alternativos.

Índices de Vulnerabilidad Social ante Desastres (IVSD). La actualización y el manejo de IVSD se reconoció como condición necesaria para definir políticas preventivas de adaptación y gestión territorial y, para priorizar intervenciones durante las emergencias. Frente a los escenarios actuales y futuros, contribuirían a un mejor abordaje y contención de los grupos más vulnerabilizados por los impactos hidroclimáticos.

Infraestructura. En todos los grupos se demandó una mayor inversión destinada a infraestructura urbana específica (retentores, desagües pluviales y cloacales, defensas, refugios temporales y otras). En la totalidad de los casos se estableció la necesidad de definir, actualizar y respetar las

⁷ “Los programas de prevención del desastre, deberán satisfacer al menos parcialmente aquellas aspiraciones prioritarias (y que no necesariamente serán sólo obras materiales), de manera que, con o sin la ocurrencia del evento, la inversión económica y social se justifique plenamente. De igual manera, en sentido inverso, cualquier programa tendiente a mejorar la calidad de vida de la comunidad, obligatoriamente deberá incorporar el componente de prevención de los posibles desastres. (tomado de G. Wilches-Chaux LA VULNERABILIDAD GLOBAL pag.2 1989)

zonificaciones, los estudios de factibilidad y los relevamientos de terrenos bajos y áreas potencialmente inundables dentro de las localidades para evitar que la infraestructura no contribuya a la amplificación de los riesgos. Los mecanismos e incentivos para mejorar la resiliencia y adaptación de las construcciones existentes y adaptar el diseño y las características de los nuevos edificios a los impactos provocados por el clima actual y futuro fueron considerados.

Sistemas de Alerta Temprana. La alternativa de contar con un Sistema de Alerta Temprana ante Inundaciones (SATI) que ayude a orientar a los tomadores de decisiones, a los responsables de la gestión de riesgos, a los comunicadores y a la población urbana vulnerable, ante la amenaza de precipitaciones severas, vientos y/o crecidas del tramo inferior del río Uruguay, fue abordada por todos los grupos.

La amenaza de inundación por precipitaciones severas, asociadas o no a vientos fuertes y/o crecidas del tramo inferior del río, fue identificada como la mayor preocupación de los participantes. Por sus características, esas inundaciones generan más daños y pérdidas y, frente a eso, el desarrollo de una herramienta tecnológica interactiva y a tiempo real que permita gestionarlas adecuadamente se planteó como un escenario deseable.

La planificación territorial y la gestión de riesgos, la resiliencia urbana, la infraestructura, la conservación adaptativa de ecosistemas y la resiliencia social, institucional y comunitaria, podrían beneficiarse de un SATI que emitiera con “antelación suficiente” información sobre los niveles del río y sus variaciones, empleando los medios formales establecidos.

Otros atributos que se consideraron imprescindibles en un SATI, sea este regional o local, fueron: confiabilidad, transparencia y credibilidad.

Protocolos de preparación y respuesta. Todos los grupos efectuaron propuestas en este sentido. Protocolos regionales, subregionales, locales, barriales y comunitarios de preparación y respuestas ante eventos hidroclimáticos extremos, tormentas, sequías, transmisión de enfermedades vectoriales, incendios, evacuaciones y otros, fueron considerados con distinto grado de detalle (responsables, roles, recursos, dispositivos de seguridad, de sanidad, de comunicación y de traslados involucrados, entre otros). En todos los casos se destacó la importancia de garantizar su actualización, realizar simulaciones y simulacros periódicos según corresponda y de involucrar a los actores claves lo más tempranamente posible en su formulación y actualización periódica.

Las brechas identificadas para alcanzar el escenario deseable se vinculan con vulnerabilidades antes mencionadas pero también con incertidumbres aún no asumidas como tales y, por ende, no tomadas en cuenta.

ANEXO Registros de Transcripciones

Este apartado reseña brevemente las instancias de presentación, capacitación y entrenamiento y reúne la producción de los/as asistentes de los Talleres Prospectivos Participativos 1 y 2. Las ideas fuerza, registradas a modo de síntesis de las discusiones mantenidas en los grupos de trabajo durante los talleres, fueron respaldadas fotográficamente. En el Taller Prospectivo 2 se definió el escenario deseable, y la retrospcción permitió revisar, ajustar y corregir lo propuesto en el Taller Prospectivo 1 para la priorización de las acciones presentes.

JUNIO 11

RED DE MUNICIPIOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

CICLO DE INTERCAMBIO Y CAPACITACIÓN

Adaptación climática y gestión de riesgos en municipios costeros del río Uruguay

NUEVOS INSUMOS PARA LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN LOCAL

PRESENTACIÓN [virtual]

Fecha: 11 de junio | Desde las 10.00 | Inscripción en la descripción

ACC, Secretaría de Turismo, Ambiente y Deportes, Ministerio de Ambiente, CND, PIN UD, CCF, ADAPTACION FUND, ER



JUNIO 26

RED DE MUNICIPIOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

CICLO DE INTERCAMBIO Y CAPACITACIÓN

Adaptación climática y gestión de riesgos en municipios costeros del río Uruguay

TALLER PROSPECTIVO PARTE 2 [Colón]

Inundaciones y eventos climáticos extremos: escenarios futuros y planificación de acciones, aplicando nuevos insumos

Fecha: 26 de junio | Desde las 09.00 | Casa del Bicentenario, Colón

ACC, Secretaría de Turismo, Ambiente y Deportes, Ministerio de Ambiente, CND, PIN UD, CCF, ADAPTACION FUND, ER

JULIO 04

RED DE MUNICIPIOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

CICLO DE INTERCAMBIO Y CAPACITACIÓN

Adaptación climática y gestión de riesgos en municipios costeros del río Uruguay

CAPACITACIÓN TEÓRICO PRÁCTICA

Construcción de un mapa de riesgo

¿Qué indicadores consideramos desde la Teoría social del riesgo?
¿Cómo aplicamos esos indicadores en sistemas de información geográfica?
Estos son los ejes de la capacitación.
¡Sumate!

QGIS EJERCICIO PRÁCTICO CON CASO DE ESTUDIO

Fecha: 04 de julio | Desde las 09.00 | Centro Cívico Concordia

ACC, Secretaría de Turismo, Ambiente y Deportes, Ministerio de Ambiente, CND, PIN UD, CCF, ADAPTACION FUND, ER

Imágenes (izquierda a derecha, arriba a abajo): imagen de convocatoria a Capacitación 1; foto de Taller prospectivo - Parte 1 (Concepción del Uruguay); imagen de convocatoria a Taller prospectivo - Parte 2 (Colón); imagen de convocatoria a capacitación teórico práctica (Concordia)

La primera instancia de presentación y capacitación, se realizó con modalidad virtual a través del canal de Youtube oficial del Proyecto⁸. La Conferencia "Territorios locales, riesgos compartidos: hacia una Gestión regional de los desastres" estuvo a cargo del Dr. Ricardo Castro-Díaz⁹ docente de la Escuela de Planeación Urbano-Regional Facultad de Arquitectura Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

⁸ Ver [Link acceso directo a la presentación](#)

⁹ Ricardo Castro-Díaz es Geógrafo (UNAL – Colombia) Especialista en Cambio Climático y Protocolo de Kyoto (ILC – Perú) Especialista en Desarrollo de Aplicativos SIG y Sensores Remotos (CDAC – India) Magíster en Geomática (UNAL – Colombia) Doctor en Geografía (UBA/CONICET – Argentina) Posdoctorado en Modelamiento Espacial y Servicios Ambientales (UADER/CONICET) Docente en UNR, UADER, FURG (Brasil) y UNAL (Colombia) Adaptación al Cambio Climático, Sistemas de Conocimiento Indígena y Local, Servicios Ambientales y Análisis Espacial Consultor PNUD (Argentina) y Autor Líder (IPBES) Profesor en Escuela de Planeación Urbano-Regional (UNAL - Colombia) y en el Departamento de Geografía (ICHI-FURG, Brasil)

3. Productos de consultoría del proyecto Binacional – Adaptación al Cambio Climático.



Objetivos, método y productos actuales

Definir las áreas potencialmente inundables, a partir de modelos digitales de elevación y su dinámica ante escenarios de cambio climático y realizar la posterior actualización de los Índices de Vulnerabilidad Social ante Desastres (IVSD) con los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) obtenidos por radio censal en el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (CNPV) de 2022 o, con la información proyectada para las ciudades costeras del Río Uruguay, particularmente para los centros poblados de los departamentos de Gualaguaychú, Uruguay, Colón y Concordia.

Dimensión	Objetivo	Métodos	Resultado
1. Exposición	Generar un Modelo Digital de Terreno (MDT) funcional al análisis de escenarios futuros de riesgo actualizados para las ciudades costeras y las localidades.	<ul style="list-style-type: none"> MDE – MDT Modelos espaciales de inundación (área inundada) 	<ol style="list-style-type: none"> Áreas Potencialmente Inundables (API) Superficie inundable Histórico – Actual Mapas de inundación
2. Peligrosidad	Establecer los Escenarios Futuros de Cambio Climático (EFCC) en la región costera del Río Uruguay (Provincia de Entre Ríos) en referencia a eventos extremos hidrometeorológicos para el periodo 2022-2100.	<ul style="list-style-type: none"> Registros históricos y modelos a futuro cercano y lejano. Análisis estadístico de las frecuencias de eventos extremos Interpolación inversa a la distancia. 	<ol style="list-style-type: none"> Eventos extremos a futuro a nivel regional y departamental. Mapas sobre eventos extremos de precipitación.



Imagen: presentación virtual de Ricardo Castro Canal transmitida por el canal de Youtube del proyecto <https://www.youtube.com/@accrouruguay>. Fecha 11/06/2024.

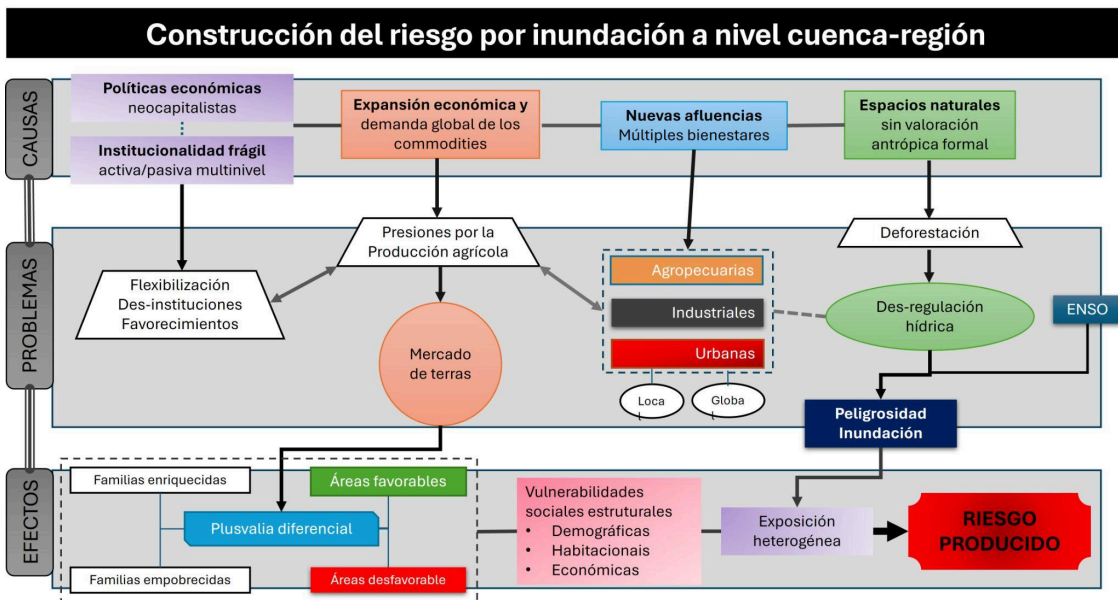


Imagen: marco conceptual metodológico utilizado.

El Taller Prospectivo Parte 1 (presencial) se realizó en la ciudad de Concepción del Uruguay, en el Auditorio Illia de la Municipalidad, el 13 de

junio de 2024. Se trató de una instancia de intercambio y capacitación entre equipos institucionales (municipales y de otros organismos públicos) retomó y profundizó los conceptos expuestos en la capacitación inicial.

Los participantes respondieron a cuatro preguntas claves, incorporando información territorial e insumos generados por las consultorías desarrolladas en el marco del proyecto ACC río Uruguay.

¿Qué hacer hoy frente al actual contexto de cambio climático?

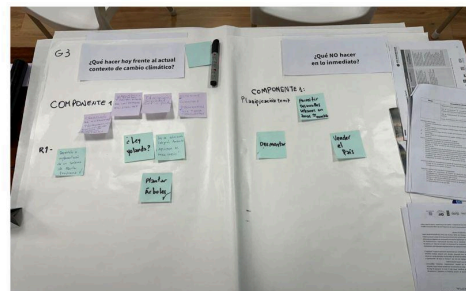
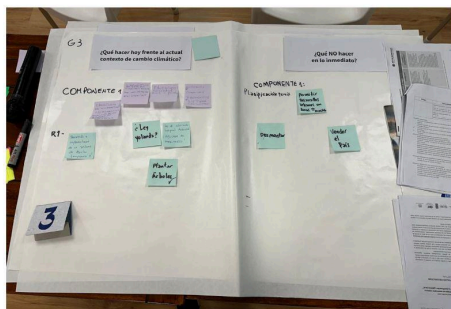
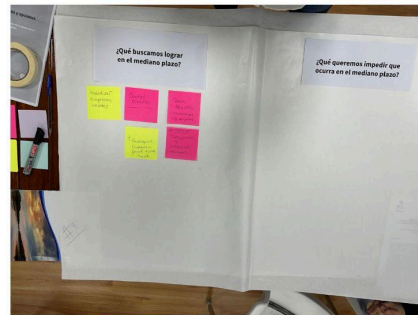
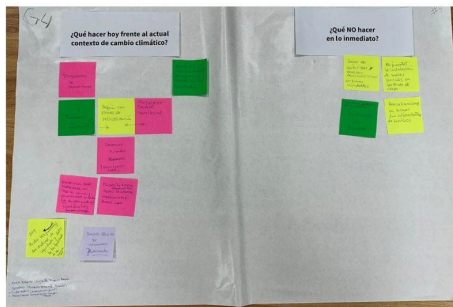
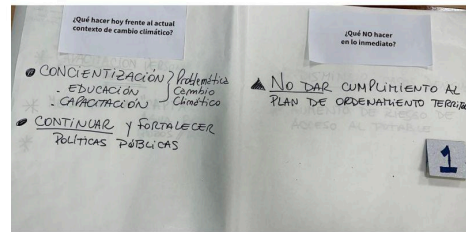
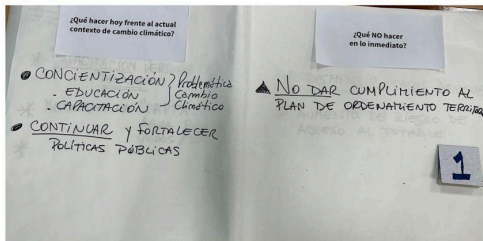
¿Qué NO hacer en lo inmediato?

¿Qué buscamos lograr en el mediano plazo?

¿Qué queremos impedir que ocurra en el mediano plazo?



Imagen: taller prospectivo (parte 1) realizado en la ciudad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos.

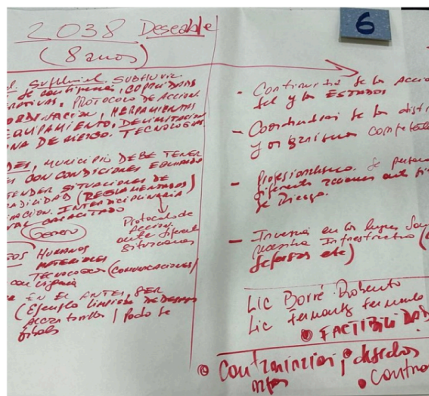
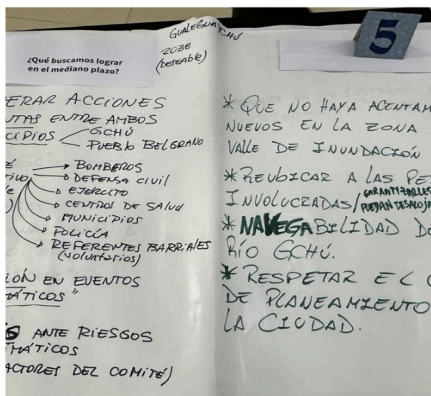
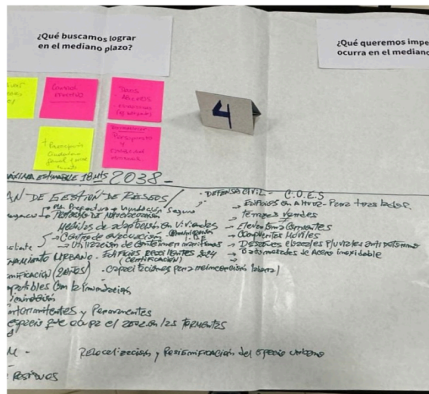
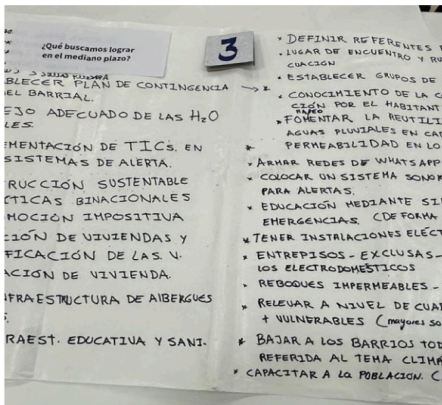
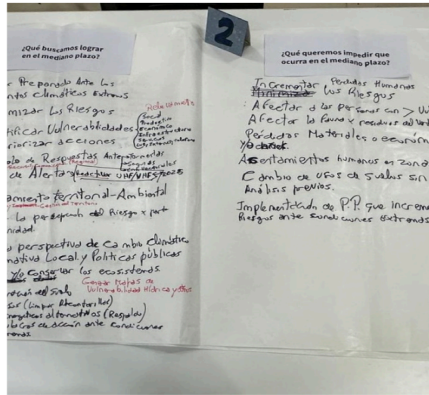
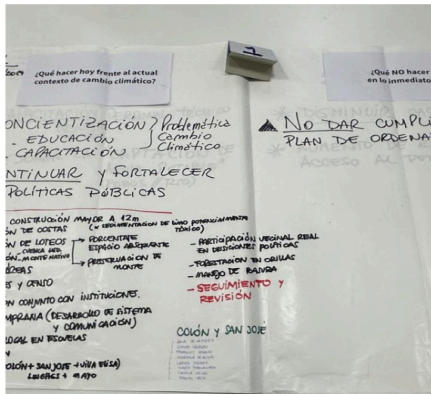


Imágenes: respuestas de los grupos del taller prospectivo (parte 1)

El Taller Prospectivo Parte 2, se realizó en la ciudad de Colón, en la Casa del Bicentenario, el 26 de junio de 2024. Dio continuidad al ejercicio iniciado en el Taller 1. Los participantes se centraron en los riesgos locales. La actividad contó con el aporte de insumos e información actualizada, aportada por ACC río Uruguay. Se incorporaron posibles escenarios futuros (2024) y sus impactos a nivel local en caso de continuar con las prácticas vigentes y se exploraron escenarios futuros deseables (años 2040-2036-2038) pluviales y/o fluviales.



Foto: taller prospectivo (parte 2) realizado en la ciudad de Colón, Entre Ríos.



Imágenes: respuestas de los grupos del taller prospectivo (parte 2).

Por último, en el Centro Cívico de la ciudad de Concordia en fecha 4 de julio de 2024 se realizó una instancia de capacitación teórico práctica presencial sobre teoría social del riesgo y construcción de indicadores aplicados en sistemas de información geográfica. Estuvo dirigida a personal técnico, y a

referentes de las diferentes localidades del río Uruguay y sus cuencas asociadas.

La conferencia “Información sobre datos censales y cálculos preliminares de variables funcionales para el análisis del índice de Vulnerabilidad Social frente a Desastres (IVSD) a nivel de radio censal en las ciudades de la región costera del Río Uruguay” estuvo a cargo del Mg. Ignacio A. Gatti¹⁰

[1 parte Gatti. Enlace capacitacion Mapa de riesgos](#)

[2 parte Gatti. Mapa de riesgos-SIG](#)

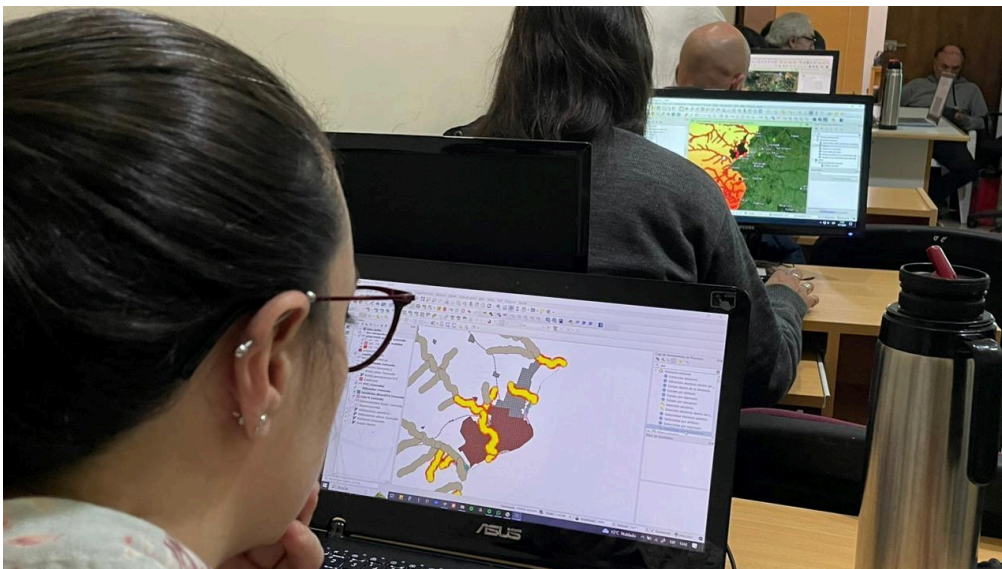


Foto: 3ª instancia virtual realizada en la ciudad de Concordia, Entre Ríos.

Durante los talleres prospectivos 1 y 2 los participantes respondieron ante las siguientes preguntas:

¹⁰ Ignacio A. Gatti es Geógrafo (UBA) Magíster en Estudios del Medio Ambiente (Universidad de Tokio-Japón) Doctorando en Comprender y Gestionar Situaciones Extremas (IUSS Pavia-Italia) Estancia de Investigación en University College London (UK) Docente en Climatología (UBA), Sig y Sensores Remotos (IUSS Pavia) e Hidrogeomorfología (IUSS Pavia) Consultor PNUD (Argentina), otros organismos internacionales y empresas privadas(USA) 10 años trabajando en el Instituto Geográfico Nacional (IGN) Áreas de investigación: Análisis Espacial. Cambio Climático, Reducción de Riesgo de Desastres, Sensores Remotos.

¿Qué hacer hoy frente al actual contexto de cambio climático?

<p>GRUPO 1</p> <p>Ana Delazolez Jorge Cáceres Fabricio Braum Mariana Segovia Carlos Serrati María Fernandez Camila Oricel Miguel Velzi</p>	<p>Concientizar, educar y capacitar sobre la problemática climática</p> <p>Continuar y fortalecer las políticas públicas orientadas frente al cambio climático y su mitigación</p>
<p>GRUPO 2</p> <p>Guillermina Parlato – Sec de Turismo Cultura y Deporte de Colonia Elia Kasina Alcaraz – Colonia Elía Mario Dupín - Responsable Área Ambiente en municipios de 1º de Mayo y Colonia Elía Marisa Boffelli – Responsable Área Ambiente Municipalidad de Caseros Myrna Campoleoni – ACC RU Coordinadora Equipo Técnico Regional Natalia García - ACC RU Coordinadora Equipo Técnico Nacional UY</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la problemática (Talleres, Charlas) - Generar capacidades locales (reconocimiento de fortalezas y vulnerabilidades) - Preservar especies árboles (planificación del arbolado urbano) - Colectivizar la situación - Elaborar plan GIRSU rector - Aumentar los recursos (gestionar RRHH y financieros) - Relevamiento de terrenos bajos o inundables dentro de las localidades - Relevamiento de estructuras de los desagües pluviales para determinar su capacidad de desagote - Relevamiento de mini basurales clandestinos en el ejido municipal - Conocer páginas oficiales clave - Recabar información fidedigna - Incorporar a la página del municipio las alertas meteorológicas del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) - Mapear enfermedades vectoriales con ovitrampas y con registro de casos en la/las localidad/es
<p>GRUPO 3</p> <p>Adriana Barón – UADER Turismo Sede C del U Aracelly Gallego Cruz – UADER Geografía Sede C del U</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de educación integral ambiental ¡APLICADA AL TERRITORIO! Asegurando la formación de los responsables de las políticas públicas, sus ejecutores y la sociedad civil. - Ley de Humedales, creación de normativas y/o fortalecimiento de las ya existentes

<p>Virginia Barrios – Paysandú Jorge García – Paraná Fernando Baez – Equipo Técnico Nacional de ACC RU</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar el estado, monitorear y mantener las defensas contra inundaciones existentes - Desarrollar e implementar un Sistema de Alerta Temprana (SAT) - Estudios de Cuencas - Proyectos Sistematizaciones - Plantar árboles
<p>GRUPO 4</p> <p>Concordia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pedro Kohn Unidad proyectos estratégicos, Municipalidad; - Héctor Rivero, Coord est y proyectos ambientales, Municipalidad; - Leandro Garbarino, Subsec. Unidad proyectos estratégicos Municipalidad; - Constanza Montenegro, Subsec. Ambiente, Municipalidad; - Cristian Bravo (Bomberos Voluntarios); <p>ACC Río Uruguay:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Natalia García (Coord. Nacional Uruguay); - Gustavo Olveyra, ACC RU Esp Adaptación al CC UY 	<p>Se propone, como proceso iterativo, la siguiente secuencia:</p> <p>a) Diagnóstico de ordenamiento b) Planificación de ordenamiento c) Mantención de planes de relocalización d) Fortalecimiento del control territorial.</p> <p>Mantener fuertemente los espacios verdes de las ciudades</p> <p>Construir viviendas adaptadas</p> <p>Concientizar con respecto a las cotas de inundación</p> <p>Fortalecer las áreas de estadísticas en toda la cuenca manteniendo los nombres (ej. mujeres y violencia)</p> <p>Garantizar la accesibilidad a los datos climáticos</p> <p>Información actualizada de actores y sus responsabilidades en áreas de infraestructura y, servicios vitales</p> <p>Contar con datos abiertos de instituciones binacionales</p>
<p>GRUPO 5</p> <p>Ivana Carla Alejo Cristian Javier ACC RU Malena Maroli CI Argentina Silvia Castillo</p>	<p>¡URGENTE!</p> <p>Crear <u>Sistema de Alerta Temprana</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dragado del río Gualeguaychú - ¡URGENTE! Lugar físico - ¡URGENTE! Institucionalizar el organismo, roles - ¡URGENTE! Capacitaciones
<p>GRUPO 6</p> <p>Lic Roberto Borré Lic Fernando Fernandez Lelia Recalde Alejandro Ledesma</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dar continuidad de las acciones por parte del y los estados (provincial -locales) - Coordinación de las distintas instituciones y organismos competentes (públicas y privadas, ONG) - Profesionalismo, prepararnos para diferentes acciones ante situaciones y riesgo

Asistente Social de la Secretaría de Planificación e Inversión Pública	<ul style="list-style-type: none"> - Inversión en los lugares donde se necesita infraestructura (xxx¹¹ defensas, etc.) - Mejorar la concientización, el control, el manejo de desechos - Respetar y/o definir zonificaciones - Realizar estudios de Factibilidad
--	---

A la pregunta:

¿Qué NO hacer en lo inmediato?

GRUPO 1	No dar cumplimiento al Plan de Ordenamiento Territorial
GRUPO 2	<ul style="list-style-type: none"> - Aislarse - No planificar acciones
GRUPO 3	<ul style="list-style-type: none"> - NO permitir desarrollos urbanos en zonas no permitidas - NO Desmontar - NO Vender el país
GRUPO 4	<p>NO Autorizar nuevas construcciones en zonas inundables</p> <p>NO Fomentar la instalación de nuevos servicios en las zonas de riesgo</p> <p>NO Construir barrios en los humedales</p> <p>NO Eliminar los humedales</p> <p>NO Relocalizaciones en zonas sin infraestructura de servicios</p>
GRUPO 5	<ul style="list-style-type: none"> - Intentar que no se instalen más personas en áreas potencialmente inundables y evitar nuevos asentamientos en el valle de inundación

¹¹ Con xxx se registran las palabras ilegibles en el original.

GRUPO 6	Sin aportes
----------------	-------------

A la pregunta

¿Qué buscamos lograr en el mediano plazo? 2032 - 2038

con la información aportada en las presentaciones de capacitación realizadas por el equipo de ACC y consultores, los grupos expresaron:

<p>GRUPO 1</p> <p>Ana Delazolez Jorge Cáceres Fabricio Braum Mariana Segovia Carlos Serrati María Fernandez Camila Oricel Miguel Velzi</p>	<p>En 2038 la planificación urbana permitió la liberación de costas donde se sedimenta limo potencialmente tóxico. La Cota 12m es la mínima requerida para las construcciones.</p> <p>La planificación urbana cuenta con mecanismos de seguimiento y revisión y la toma de decisiones político institucionales integra realmente la participación vecinal.</p> <p>Se cuenta con zonificación de las cuencas hídricas y del monte nativo. Esto ha permitido la regularización de los loteos, definiendo % de espacio absorbente y % de preservación del monte nativo.</p> <p>El Plan de Reforestación de orillas de arroyos está vigente y se cuenta con un buen manejo de RSU.</p> <p>Las áreas vulnerables están mapeadas y censadas</p> <p>El Sistema de Alerta Temprana está desarrollado, cuenta con dispositivos definidos de comunicación. Se relaciona a nivel local desde las Escuelas y se articula a nivel microregional (Colón, San José, Villa Elisa, Colonia Hugues y 1º de Mayo)</p> <p>Las localidades mejoraron su captación de agua potable (pozos/río)</p>
<p>GRUPO 2</p> <p>Guillermina Parlotto – Sec de Turismo Cultura y Deporte de Colonia Elia Mario Dupin – Responsable Área Ambiente en municipios de 1º de Mayo y Colonia Elía Marisa Boffelli – Responsable Área Ambiente Municipalidad de Caseros Fernando Raffo -FRCU – UTN</p>	<p>En 2038 estamos preparados ante los eventos climáticos extremos y logramos minimizar los riesgos</p> <p>Se cuenta con Protocolos de Respuesta ante Tormentas, Sequías y Enfermedades Vectoriales que definen claramente responsables, roles, recursos, y comunicación (Local y/o Regional)</p> <p>- Los Índices de Vulnerabilidad ante desastres están actualizados y permiten priorizar políticas y acciones preventivas y/o de respuesta (social,</p>

<p>Natalia Garcia - ACC RU Coordinadora Equipo Técnico Nacional UY</p>	<p>productivo, económico, infraestructura, Servicios, luz, internet, t- Contamos con Sistema de Alerta - Se ha reactivado la UHF/VHF al 2025</p> <ul style="list-style-type: none"> - Está vigente el Ordenamiento Territorial Ambiental, se fiscaliza su cumplimiento y esto permite la gestión adaptativa del territorio - Aumentó la percepción de riesgos por parte de la comunidad -Se realizan Simulacros periódicos de respuesta frente a eventos hidrológicos extremos (pluviales y/o fluviales) - Se incluye la perspectiva de cambio climático en la normativa local y en las políticas públicas - Se protegen y/ o conservan los ecosistemas - Se conoce el <u>Nivel</u> de saturación de suelo – Se cuenta con Mapas de Vulnerabilidad Hídrica y otros - El diseño de los drenajes pluviales facilita el accesos para realizar la limpieza de alcantarillas. - Los Índices de Vulnerabilidad ante desastres están actualizados y permiten priorizar políticas y acciones preventivas y/o de respuesta (social, productivo, económico, infraestructura, Servicios, luz, internet, teléfono) - Durante eventos extremos se cuenta con sistemas energéticos alternativos de respaldo
<p>GRUPO 3 Adriana Barón – UADER Turismo Sede C del U Aracelly Gallego Cruz – UADER Geografía Sede C del U Virginia Barrios – Paysandú Jorge García – Paraná Fernando Baez – Equipo Técnico Nacional de ACC RU</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Los habitantes del/los barrios conocen la Cota de Inundación del barrio y cuentan con un Plan de Contingencia a nivel barrial que contiene: ● Mapeos actualizados, a nivel de cuadra, de las personas más vulnerables (infancias y adultos mayores solos y personas con necesidades especiales de asistencia) ● TICs. integradas a los sistemas de alerta, grupos de comunicación redundantes y redes de wasap ● Referentes por manzanas, puntos de encuentro y rutas de evacuación conocidas y señalizadas ● Se cuenta con infraestructura de albergues específicos ● Sistema sonoro y visual para alertas en puntos clave ● Simulacros de emergencias (periódicos) <p>En toda la ciudad:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con información referida al tema climático /inundación y se capacita a la población (con énfasis en sectores más vulnerables) - Se promueve la construcción sustentable a través de políticas binacionales y promociones impositivas. - - Planes y Programas facilitan la reubicación, re significación y/ o adaptación de viviendas - Se fomenta la reutilización de aguas pluviales en las vivienda, esto contribuye al adecuado manejo de la escorrentía de pluviales urbanos - Se asegura la permeabilidad de los suelos - Las viviendas localizadas en áreas potencialmente inundables cuentan con instalaciones eléctricas adecuadas, los electrodomésticos asientan en niveles seguros, entrepisos, esclusas, rejas, revoques impermeables y, pisos resistentes - La infraestructura educativa y sanitaria está adaptada
<p>GRUPO 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar la creación de empresas verdes - Aumentar la participación ciudadana y la del sector privado - Trabajar con datos abiertos - Contar con estadísticas actualizadas (CTM) - Fortalecer presupuesto y otorgar estabilidad institucional a las políticas de adaptación - Ejercer controles efectivos
<p>Situación de Concordia, E.R. 2032</p> <p>Plan de Gestión de Riesgos: Componentes adaptativos esenciales que deberían estar en plena vigencia en 2032: Protocolo de emergencia y, Aspectos de Infraestructura Resiliente.</p> <p><i>Protocolo de Emergencias</i></p> <p><u>Plan de Prefectura Naval Argentina “Inundación Segura”</u> involucrando a Defensa Civil y, considerando la experiencia de los C.O.E.S en UY.</p> <p><u>Protocolos barriales de auto evacuación</u></p> <p><i>Infraestructura Resiliente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas de adaptación de Viviendas y Edificios de Significación - Centros de Evacuación -Optimización I.D.E. 	

- Utilización de contenedores marítimos
- Certificación Edificios Resilientes 2024

Los 2 componentes adaptativos propuestos en este Plan de Gestión de Riesgos implican:

- Edificios en altura para traslados
- Terrazas Verdes
- Compuertas móviles
- Instalaciones eléctricas adaptadas (elevar tomacorrientes)
- Desagües pluviales y cloacales anti retorno
- Bajo mesadas de acero inoxidable
- Capacitaciones para reinserción laboral

Código de Ordenamiento Urbano

En relación al COU se recomienda que en 2032 esté vigente:

Actualización de la zonificación cada 2 años

Relocalización y resignificación del espacio urbano

Detalle de las actividades compatibles con la inundación

Mapas de riesgo de inundación actualizados

Cursos de agua y cuencas, intermitentes y permanentes, claramente detalladas

Puesta en valor de espacios potencialmente afectables por tormentas en 2032 cuentan con:

Reductores de velocidad de escorrentía

Se cuenta con Mapas de Vulnerabilidad Hídrica

Zoonosis

GIRSU

GRUPO 5

ESCENARIO DESEABLE 2038

El aglomerado que conforman los municipios de Gualaguaychú y General Belgrano gestionan integralmente los riesgos y eventos hidroclicmáticos, en forma conjunta, para esto cuentan con un Comité administrativo conformado por Bomberos, Defensa Civil, Ejército, Centros de Salud, los Municipios, Policía y, Referentes Barriales (Voluntarios). Para esto:

Se cuenta con capacitación en eventos hidro climáticos, sus impactos y alternativas adaptativas

	<p>Se realizan simulacros de respuesta y preparación para eventos hidrológicos extremos y otros riesgos climáticos asociados.</p> <p>La reubicación a las personas afectadas, garantizando la seguridad para que puedan desalojar sus casas, está asegurada</p> <p>El Código de Planeamiento de las ciudades está vigente y es respetado.</p> <p>Los estudios de viabilidad de la navegabilidad del Río Gualeguaychú, sus ventajas y desventajas son de estado público, al igual que los estudios de impacto ambiental y se realizó una Audiencia Pública, que fue convocada con antelación suficiente.</p>
--	---

A la pregunta:

¿Qué queremos impedir que ocurra en el mediano plazo? 2032

GRUPO 1	<p>El aumento de casos de Dengue</p> <p>El aumento de la inseguridad hídrica y dificultad de acceso a agua potable/segura</p>
GRUPO 2	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de Políticas Públicas que incrementen los riesgos ante condiciones extremas. - Incrementar pérdidas humanas frente a los riesgos - Afectar a las personas vulnerables con más vulnerabilidad - Afectar la fauna por residuos del vertedero - Pérdidas materiales económicas y/o daños - Asentamientos humanos en zonas vulnerables - Cambio de uso de suelo sin análisis previo

<p>GRUPO 3</p> <p>Adriana Barón (UADER Sede C del U)</p> <p>Jorge García (Paysandú)</p> <p>Virginia Barrios (Paysandú)</p> <p>Fernando Baez (ACC RU)</p> <p>Aracelly Gallego Cruz (UADER Sede C del U)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La pérdida del paisaje natural y la biodiversidad - El aumento de la población vulnerable y su expulsión. - El crecimiento desordenado de la ciudad - La falta de participación ciudadana - La ausencia de manejos de adaptación específica frente a los fenómenos hidroclimáticos - La priorización de los intereses inmobiliarios - El desconocimiento de las problemáticas ambientales por parte de la población - El aumento de contaminación por manejos inadecuados
<p>GRUPO 5</p>	<p>Nuevos asentamientos en el valle de inundación</p>

<p>GRUPO 6</p> <p>Funcionarios Provinciales</p> <p>ESCENARIO DESEABLE 2032</p> <p>Lic Roberto Borré</p> <p>Lic Fernando Fernandez</p> <p>Lelia Recalde</p> <p>Alejandro Ledesma</p> <p>Asistente Social de la Secretaría de Planificación e Inversión Pública</p>	<p>En materia de Gestión Integral de Riesgo de Desastres (GIRD) se trabaja en el antes, existe previsibilidad, y las tareas preventivas están garantizadas (limpieza de desagües y alcantarillas, poda regular de árboles, información sobre la población radicada en áreas potencialmente inundable (IVSD) actualizada.</p> <p>-Las ciudades y municipios cuentan con lugares acondicionados y equipados para atender situaciones de población afectada por eventos extremos, que sufren condiciones de vulnerabilidad estructural o transitoria. Esos espacios (refugios y albergues) cuentan con protocolos de funcionamiento para afrontar distintos tipos de eventos extremos (reglamentados). Cuentan con equipos que garantizan la coordinación interdisciplinaria y con personal capacitado para abordar problemáticas emergentes en contextos de crisis Los Recursos Humanos, materiales y tecnológicos están asegurados.</p> <p>Las zonas de riesgo/s están claramente delimitadas. Las ciudades estimulan la Infraestructura Resiliente, las Medidas de Adaptación en viviendas y se certifican los Edificios Resilientes.</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Existen Protocolo de acción ante diferentes situaciones, vigentes y actualizados (Perspectiva de Género, contención de infancias desvinculadas de sus familias u otras) - Se cuenta con recursos humanos, materiales y tecnológicos (comunicaciones) que reciben capacitación permanente. - Los Código de Ordenamiento Urbano y su Zonificación se actualizan cada dos año tomando en cuenta los Mapa de Riesgo de inundación y especificando qué actividades son compatibles en esas áreas de riesgo <p>Prefectura Naval Argentina gestiona el Protocolo de Emergencia "Plan Inundación Segura-Defensa"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protocolo de autoevaluación - Control de Evacuación - Utilización de containers - En relación al Túnel Subfluvial Hernandarias: - Se cuenta con un Plan de Contingencia - Han mejorado las capacidades operativas de los equipos de respuestas ante emergencias - Se cuenta con Protocolos de Acción - Buena coordinación entre equipos
--	---