

PROTOCOLO DE SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DE INUDACIÓN CUENCA BAJA DEL RÍO URUGUAY - SATI

1. CONTENIDOS Y ALCANCES

Esta propuesta de Protocolo SATI Río Uruguay estructura el modo de funcionamiento interinstitucional para la recepción de advertencias de inundación por parte de los organismos competentes y la definición de alertas por parte de las autoridades correspondientes del Sinae ya sea a nivel nacional o subnacional en sus jurisdicciones respectivas, según los Artículos 30 y 31 del Decreto Nº 65/020.

La propuesta es elaborada considerando los roles y funciones de cada una de las instituciones intervinientes, los procedimientos de actuación y comunicación existente, los flujos de la información, los plazos de actuación y las herramientas ya existentes (planes, protocolos, procedimientos) de las instituciones territoriales de la gestión integral del riesgo en la zona del proyecto. A partir de la información obtenida en consulta con todos los actores, el protocolo Comprende el desarrollo de un conjunto de acciones operativas y de comunicación encaminadas a garantizar la eficiencia y efectividad del proceso, según las condiciones hidrometeorológicas e hidrológicas particulares.

2. ETAPAS

Etapas 0 Actos preparatorios – relevamientos, retroalimentación información

Etapas 1 Previo al evento - Monitoreo y Pronóstico

Etapas 2 Alerta temprana - Activación en modo crecida

Etapas 3 Emergencia – Activación Protocolos Departamentales y/o Nacionales

Etapas 4 Post Evento – Registro

3. ANTECEDENTES DE INFORMACIÓN PRODUCIDA POR CTM-SG Y CARU

INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA CTM-SG - MANUAL DEL AGUA

Base de Datos: Desagregación Diaria

La información diaria colectada es almacenada en una base de datos con esta desagregación que incluye datos hidrométricos, pluviométricos, de evaporación, relaciones altura -caudal y de operación (vertederos, turbinados y pronósticos), para el periodo de explotación. Esta base de datos comprende también la información hidrométrica histórica del río Uruguay en el tramo argentino hasta Concordia

Base de Datos: Red Telemétrica

La información resultante de la explotación de la red telemétrica automática se almacena en una base de datos preparada para manejar datos con diferente grado de desagregación, debido a que las estaciones de la red envían información a intervalos regulares en el caso de sensores analógicos y se reportan por eventos para los sensores digitales.

La base de datos forma parte del sistema central de operación y control de la red telemétrica e incluye programas para diversos tipos de consultas numéricas y gráficas, definición y operación de sensores, mantenimiento de bases de datos, programación de alarmas, control de comunicaciones, archivo, control de sensores y repetidoras, etc.

A partir de esta base de datos se opera el modelo hidrológico de simulación y pronóstico de aporte de la cuenca inmediata.

Base de Datos: Explotación

La base de datos de explotación almacena la información horaria correspondiente a la operación hidráulica y energética del embalse, vertederos, central, subestaciones y su relación con los sistemas interconectados de ambos países, también almacena los pronósticos hidrológicos de aporte, un resumen de los pronósticos meteorológicos y los programas diarios de despacho de carga. Su empleo combinado con la base de datos de la red telemétrica es necesario para el seguimiento hidrológico de la operación en tiempo real.

Internet

A través de internet se obtienen imágenes satelitales, pronósticos de precipitación a 5 y 10 días de alcance y pronósticos meteorológicos a 96 horas para la cuenca, y otras informaciones de utilidad.

Procesamiento de la Información

La información meteorológica que se recibe diariamente se analiza, se combina con los pronósticos cuantitativos de precipitación obtenida de distintas fuentes y se resumen en un pronóstico diario para las cuencas altas, media o inmediata.

Sobre la información pluviométrica y de evaporación recibida de las distintas fuentes, se realiza un proceso de tratamiento que incluye procedimientos de análisis, contraste, validación y almacenamiento.

Mensualmente se produce un informe, que incluye balance hídrico de la cuenca inmediata, del embalse y un análisis de situación presentando en forma tabular y gráfica la evolución de las variables de interés.

Anualmente se produce un informe que incluye las características hidrometeorológicas registradas durante el año, balance anual en la cuenca inmediata, del embalse, de uso de los vertederos y la marcha anual de las distintas variables involucradas, con sus correspondientes estadísticas actualizadas.

Procedimientos de Hidrología Operacional

Los procedimientos de hidrología operacional comprenden la elaboración de pronósticos hidrológicos de aportes para las cuencas alta, media e inmediata. Así como también las decisiones operacionales relacionadas con la asignación de volúmenes de espera en el embalse para preservar la seguridad de la obra y de las poblaciones ribereñas.

El pronóstico hidrológico consiste en la estimación de los aportes futuros resultantes de las precipitaciones ocurridas y previstas sobre la cuenca. Los pronósticos que se emiten cubren las necesidades requeridas por la planificación de la operación futura del aprovechamiento, para satisfacer los usos consuntivos, la oferta energética, la alerta de crecidas, y la previsión de calados disponibles para navegación fluvial y lacustre.

Las técnicas que se emplean para el pronóstico varían desde el uso de relaciones empíricas y correlaciones hasta el empleo de modelos matemáticos complejos que simulan el

comportamiento de todas las fases del balance hídrico en la cuenca, así como también la propagación de los caudales por la red de drenaje.

En función de los alcances de pronóstico, las previsiones que se elaboran para Salto Grande se clasifican, de acuerdo a la Organización Meteorológica Mundial (OMM) como de corto « 2 días), mediano « 10 días) y largo plazo. Asimismo, se verifican los requerimientos principales que establece la OMM para la operación de un sistema de hidrología operacional.

Pronóstico, Cuenca Alta y Media

El pronóstico hidrológico de aporte con 14 días de alcance para la cuenca alta y media (194.000 km²) es realizado mediante el empleo de un procedimiento de base empírico-estadístico para propagar y atenuar los caudales registrados en las distintas estaciones hidrométricas, considerando los aportes laterales que se incorporan en el trayecto.

Pronóstico, Cuenca Inmediata -

El pronóstico hidrológico de aporte a la cuenca inmediata se realiza mediante el empleo del modelo hidrológico de transformación lluvia - caudal que utiliza la base de datos del sistema telemétrico.

El modelo simula la transformación lluvia - caudal dividiendo en 12 subcuencas los 50.000 km² de cuenca inmediata, realiza un balance continuo de humedad de suelo y estima la respuesta de la cuenca para distintos escenarios futuros de precipitación pronosticada.

Pronóstico, Aguas Abajo

El pronóstico de niveles aguas abajo se efectúa mediante el empleo del modelo hidrodinámico del Río Uruguay especialmente calibrado y adaptado al problema de pronóstico para el tramo Concordia- Fray Bentos.

Se realizan pronósticos de niveles para navegación y de niveles de crecida, según corresponda, para las localidades de Concordia, Salto, Colón, Paysandú y Concepción del Uruguay.

Decisiones Operacionales

A partir de la información hidrometeorológica colectada y del pronóstico hidrológico, queda definido el modo operacional correspondiente, en función del mismo, si corresponde, se define la decisión operacional que debe adoptarse

En el caso de tratarse del modo de operación de crecidas se realiza la asignación dinámica de volúmenes de espera, mediante la realización de las simulaciones correspondientes.

INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA CARU

Desde la creación del Departamento de Hidrología en enero de 2014 CARU comienza a generar información hidrometeorológica identificando la necesidad de complementar los datos generados por CTM para los departamentos “aguas abajo” de la Represa de Salto Grande

En este proceso, en febrero de 2018 se aprueba un Protocolo de funcionamiento del Departamento de Hidrología de CARU ante una situación de crecida, Departamento técnico que genera los datos y pronósticos.

El mismo se compone de los siguientes ítems:

➤ **PROTOCOLO DE OPERACIÓN**

- ❖ El mismo consiste en la emisión diaria de un comunicado con las previsiones meteorológicas y limnimétricas para las ciudades ubicadas aguas abajo de la represa de Salto Grande.
- ❖ Su elaboración y emisión comienza cuando la previsión de caudal erogado por Salto Grande supera los 15.000 m³/s, valor para el cual algunas ciudades alcanzan el nivel de alerta.
- ❖ Este informe se sigue emitiendo en base diaria hasta que todos los puertos salgan del estado de alerta.

➤ **METODOLOGÍA DE CALCULO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO**

- ❖ El informe elaborado por el Departamento de Hidrología de CARU contiene una previsión meteorológica, que es recogida de los Servicios Meteorológicos de Uruguay, Brasil y Argentina.
- ❖ Asimismo, contiene una previsión de niveles máximos probables a ser alcanzados por el río. Esto último se calcula sobre la base del pronóstico de erogaciones que diariamente emite la Comisión Técnico Mixta de Salto Grande. Para el cálculo de los

niveles máximos el Departamento de Hidrología utiliza los resultados del modelo hidrodinámico unidimensional MIKE 11, que incluye como variables de entrada, además del caudal de erogación de la Represa, el viento y el nivel del río en Nueva Palmira como condición de borde.

➤ **EMISION Y DISTRIBUCIÓN DEL INFORME**

- ❖ Una vez finalizado el informe, se remite a la Secretaría Técnica de CARU, a las Delegaciones argentina y uruguaya ante este organismo, y a periodistas especializados en la distribución de la información generada por CARU.
- ❖ Estos últimos son los encargados de remitir los informes a las Intendencias de las ciudades localizadas aguas debajo de la Represa, y de cargar el contenido en el sitio web de CARU (www.caru.org.uy).

➤ **RECURSOS HUMANOS AFECTADOS**

- ❖ El informe es elaborado todos los días mientras durante el evento por alguno de los 2 funcionarios del Departamento de Hidrología alterativamente, con la corrección del otro.
- ❖ La comunicación se realiza con los dos periodistas que operan de manera similar.

En el marco del Programa de Gestión de Riesgo de Inundación se han generado herramientas como el modelo unidimensional HECRAS, y el modelo hidrológico de aportes aguas abajo de la represa, que contribuirán a un mejor conocimiento y pronóstico.

En este sentido, con fecha 15 de noviembre de 2019 se ha suscripto un convenio entre CARU y CTM por el cual se prevé que a futuro los modelos sean ejecutados de manera automática por el sistema administrador FEWS de Salto Grande, y se emita un comunicado conjunto CARU- CTMSG con la previsión de niveles. El mismo se encuentra en etapa de implementación.

4 . ACCIONES ESPECÍFICAS

- Monitoreo de lluvia registrada, niveles de los ríos y pronóstico hidrológico (CTM, CARU, Dinagua)

- Preparación, organización y coordinación de capacitaciones preparadas por la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua que tienen como finalidad realizar una interpretación adecuada de la información emitida en los informes. (Dinagua, CTM, CARU)
- Participación de las capacitaciones preparadas por la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua que tienen como finalidad realizar una interpretación adecuada de la información emitida en los informes. (Cecoed/CDE – DNE del Sinae)
- Análisis de los pronósticos meteorológicos e hidrológicos para evaluar condiciones de posible impacto a inundaciones en las ciudades definidas en el alcance del protocolo. Fuentes: INUMET, CTM, CARU, Centro Regionales en la cuenca del Plata, información pública. (Dinagua)
- Información producida por CTM-SG, CARU y DINAGUA
- Comunicación y colaboración técnica entre CTM-CARU-Dinagua
- CTM-SG comparte a CARU y Dinagua la previsión de afluencia y operación a 5 días.
- CARU comparte a CTM-SG y Dinagua la previsión estimada para las ciudades aguas abajo de la represa.
- Dinagua comparte con CTM-SG Y CARU información de pronóstico hidrológico que pueda obtener de otros servicios hidrológicos regionales o de otras instituciones
- Publicación de informes diarios de crecidas por parte de CARU y envío a CTM-SG y Dinagua.
- Publicación de boletín hidrológico diario por parte CTM-SG y envío a CARU y Dinagua.
- Vía de comunicación oficial : Correo electrónico. Otras vías: whatsapp, llamada telefónica.
- Elaboración de Informe de situación y pronóstico cuando se identifique la probabilidad de ocurrencia de un evento de inundación que genere los grados de alerta que se definen por el presente Protocolo. (Dinagua – DNE comunica a CDE/Cecoed del/los departamento/s que corresponda/n)
- Reuniones de puesta a punto o sesiones informativas entre Dinagua, Inumet, CDE/Cecoed y DNE del Sinae que se generaran cuando existe la posibilidad de inundaciones en al menos una localidad que esté en el Área de influencia directa del Sistema de Alerta

Temprana implementado del Río Uruguay. Posibilidad de integración a las mismas de CTM-SG y CARU.

- Participación de las reuniones de puesta a punto o sesiones informativas entre Dinagua, Inumet, Cecoed y DNE del Sinae que se generaran cuando exista la posibilidad de inundaciones en al menos una localidad que tenga sistema de Alerta temprana implementado. (Cecoed/CDE)
- Envío de Informe de situación y pronóstico a la DNE del Sinae. Este informe se envía vía correo electrónico desde la casilla de correo dinagua.salasituacion@ambiente.gub.uy a los destinatarios definidos y se incorpora al MIRA (Dinagua-DNE del Sinae)
- Traslado y comunicación de los reportes técnicos y las advertencias recibidos de la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua a los Centros Coordinadores de Emergencias Departamentales (Cecoed) de los departamentos donde se asientan las ciudades con previsión de inundaciones (en cumplimiento del Numeral 1 del Literal B del Artículo 30 del Decreto Nº 65/020). (DNE del Sinae)
- Recepción y comunicación inmediata al CDE de la información proporcionada por la DNE del Sinae y elaborada por la Dinagua en materia de advertencia de inundación, considerándose el informe oficial válido. (Cecoed)
- Recepción de la información proporcionada por la DNE del Sinae al Cecoed en materia de advertencia de inundación elaborada por Dinagua y toma de decisiones en torno a la misma. (CDE)
- Implementación de todas las definiciones del CDE en materia de la advertencia recibida. (Cecoed)

Opciones nivel nacional

- En la medida que así lo amerite, trasladar y comunicar los reportes técnicos y las advertencias recibidos de la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua a la Dirección Superior del Sinae, en particular, a la Junta Nacional de Emergencias y Reducción de Riesgos (Artículo 26 del Decreto Nº 65/020). (DNE del Sinae)

- Si la situación ameritó informar a la Dirección Superior del Sinae, mantenerla informada, en particular a la Junta Nacional de Emergencias y Reducción de Riesgos. (DNE del Sinae)
- Declarar la alerta nacional en caso de que corresponda (Artículo 25 del Decreto N° 65/020) y en función de la advertencia recibida de Dinagua a través de la Dirección Nacional de Emergencias del Sinae (Artículo 27 del Decreto N° 65/020) de carácter institucional o pública (numerales 1 y 2 del Literal B del Artículo 30 del mismo Decreto), así como también su graduación (en función del Artículo 31 del Decreto N° 65/020). (DS del Sinae con asistencia de la DNE del Sinae)
- Activar el Protocolo de Coordinación General del Sinae durante la respuesta a emergencias y desastres en función de la alerta nacional declarada (DS del Sinae con asistencia de la DNE del Sinae)
- Activar el Plan de Actuación de la respuesta a una emergencia o desastre nacional por inundación en función de la activación del Protocolo de Coordinación General del Sinae (DS del Sinae con asistencia de la DNE del Sinae)
- Declarar el cese de la alerta nacional (en función del Artículo 28 del Decreto N° 65/020) (DS del Sinae con asistencia de la DNE del Sinae)

Opciones nivel subnacional

- Solicitar la declaración de la emergencia departamental en caso de que así lo amerite (en función del Artículo 27 del Decreto N° 65/020) (CDE)
- Activar el Protocolo Departamental de Respuesta a emergencias y desastres, en particular, lo que hace al Plan de Actuación frente a inundaciones y ajustado a la localidad de la que se trate, en función de la emergencia departamental declarada. (CDE)
- Una vez activado por el CDE el Protocolo Departamental de Respuesta a emergencias y desastres, en particular, lo que refiere al Plan de Actuación frente a inundaciones y ajustado a la localidad de la que se trate, implementar todas las acciones correspondientes. (Cecoed)
- Asegurar todas las gestiones y los recursos para que las acciones correspondientes del Protocolo Departamental de Respuesta sean implementadas por el Cecoed (CDE)

- Tomar todas las decisiones necesarias para proteger a la población, los bienes de significación y el ambiente en el marco de un evento de inundación (CDE)
- Registrar el evento en el Monitor Integral de Riesgos y Afectaciones – MIRA. Registrar, según el manual de usuario de la versión actualizada del MIRA, el área afectada, así como la ubicación de las viviendas, los bienes de significación (infraestructuras críticas, servicios esenciales, etc.) y los ecosistemas afectados por el evento. (CDE, Cecoed, Dinagua)
- Mantener la información actualizada, asegurando el registro de todas las observaciones en terreno que puedan retroalimentar y/o mejorar (ajustar/precisar) la información sobre la dinámica del evento de inundación que se esté desarrollando. Confirmar que esta información actualizada está siendo accesible y/o recibida por la DNE del Sinae (CDE, Cecoed)
- Trasladar a la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua cualquier dato y/o información de relevancia de cada evento y que sirva para retroalimentar a los técnicos de la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua. Esta información se podrá consultar en el MIRA o se trasladará por medio de correo electrónico a la dirección dinagua.salasituacion@ambiente.gub.uy (DNE del Sinae)
- Definir y relevar las cotas de nivel del evento (drones, etc.) así como también, registrar la curva de inundación generada posterior a un evento. (Dinagua - DNE del Sinae).
- Registrar la cota de nivel final y la estimación de las viviendas y las personas afectadas utilizando información del Censo de población y viviendas en el MIRA (Dinagua).
- Declarar el cese de la alerta departamental (en función del Artículo 28 del Decreto Nº 65/020) (CDE)

Posterior al evento

- Análisis post-evento en donde se evaluará los pronósticos realizados, los informes de situación y pronóstico emitidos y el retorno de información del evento enviada por la DNE del Sinae. Estos informes de análisis post-evento tendrían un carácter interno entre la Dinagua y la DNE del Sinae. (Dinagua)
- Elaborar un reporte de daños y pérdidas ocasionados en personas, bienes de significación o el ambiente por causa de la inundación, y enviarlo a la DNE del Sinae hasta los

30 días corridos posteriores a la finalización del evento adverso, según Decreto N° 372/022. (CDE y organismos de la Administración Central). Los análisis del reporte incluirán una desagregación por sexo en los indicadores en los que sea posible, incluyendo a las personas afectadas a las pérdidas de bienes.

- Evaluación de la respuesta para emergencias frecuentes y habituales. Talleres de evaluación interinstitucionales con CDE y Cecoed . (DNE del Sinae, CDE/Cecoed) y evaluación de la comunicación con la población general y la afectada.
- Relevar por parte de DINAGUA la curva de inundación máxima del evento y generar informe de afectación según “Protocolo para cuantificación de viviendas, hogares y personas equipamientos e infraestructuras urbanas afectadas por inundaciones urbanas. V02, Dinagua 2019”. Ingreso al MIRA.

Información y difusión

Informar desde el Sinae en el territorio las alertas públicas y demás comunicaciones a la población en general y en particular a la población afectada con la antelación suficiente para la evacuación, con una perspectiva de género, generaciones y derechos humanos. (DNE del Sinae, CDE/Cecoed).

Continuar dicha comunicación y vínculo con la población en etapa post-evento. (DNE del Sinae, CDE/Cecoed).

Utilizar canales de comunicación alternativos, uso de nuevas tecnologías, aviso en territorio (DNE CDE/Cecoed)

Considerar la información y comunicación desde una perspectiva de género generaciones y derechos humanos y en particular la elaboración del contenido a comunicar desde el Área de Capacitación y Género del SINAE las Áreas de Género de las Intendencias departamentales.

5. MARCO NORMATIVO

- Sistema Nacional de Emergencias

Ley N°18.621, de 25 de octubre de 2009. “Sistema Nacional de Emergencias”.

Decreto N° 65/2020, de 17 de febrero de 2020, reglamentario de la ley N° 18.621

Decreto N° 66/2020, de 17 de febrero de 2020. Aprueba la política nacional de gestión integral del riesgo de emergencias y desastres en Uruguay por el período 2019-2030

- Dirección Nacional de Aguas

En 2005 se crea la Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento (Dinasa) actualmente Dirección Nacional de Aguas (Dinagua) en la órbita del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). Esta institución tiene por cometido la formulación de las políticas nacionales en materia de aguas y saneamiento.

En el año 2009, en cumplimiento del mandato constitucional, se aprueba la Política Nacional de Aguas, Ley N°18.610, que establece los principios rectores, enumera instrumentos de planificación y gestión, define lineamientos y la nueva institucionalidad para la gestión de las aguas.

Decreto N°205/017 Se aprueba el Plan Nacional de Aguas propuesto, "un insumo clave para la construcción de una política nacional ambiental integrada para un desarrollo nacional sostenible y territorialmente equilibrado". Este plan tiene como uno de sus objetivos prevenir, mitigar y adaptarse a los efectos de eventos extremos y al cambio climático, con enfoque en la gestión de riesgo.

- Instituto Uruguayo de Meteorología

El 25 de octubre de 2013 se aprueba la Ley de creación del Instituto Uruguayo de Meteorología. Ley N°19158, como servicio descentralizado que se relaciona con el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Ambiente.

- CTM-SG

Las Altas Partes Contratantes, mediante un Acuerdo por Canje de Notas, aprobaron, a nivel gubernamental, con fecha 12 de febrero de 1974, el Acuerdo para reglamentar el Convenio del 30 de diciembre de 1946.

Este dispone, en su Art. Iº, que "ambos Estados reconocen a la C. T. M. capacidad jurídica para actuar pública y privadamente en el cumplimiento de su cometido, declarándose parte integrante del Acuerdo para reglamentar el Convenio, los Arts. 4, 24, 25 y 26 del Reglamento Técnico-Administrativo de fecha 20 de octubre de 1972".

El Art. 4 citado (actual Art. 10) expresa que la C. T. M. es un Organismo Internacional y como tal goza de capacidad jurídica para el cumplimiento de sus fines.

El Art. 2 del Acuerdo de Sede celebrado entre la C. T. M. y la República Argentina, suscripto el 15 de abril de 1977 (Ley 21.756) dispone: “La Comisión gozará de personalidad jurídica en el territorio de la República Argentina y tendrá capacidad para contratar, adquirir bienes y disponer de ellos”.

- CARU

- MANUAL DEL AGUA – Aprobado por Cancillerías con fecha 1 de junio de 2006

La Comisión Administradora del Río Uruguay es un organismo binacional creado por las Repúblicas Argentina y Oriental del Uruguay como concreción de la voluntad de ambas en institucionalizar un sistema de administración global del Río Uruguay en el tramo del mismo que comparten.

Esta Comisión fue constituida por el “Estatuto del Río Uruguay”, suscrito entre ambos países el 26 de Febrero de 1975 y tiene como principal antecedente “El Tratado de Límites del Río Uruguay” del 7 de Abril de 1961.

El propósito de su creación responde a la idea de contar con un mecanismo idóneo para un “óptimo y racional aprovechamiento del Río” (Art.1° del Estatuto).

- «DIGESTO SOBRE USOS DEL RIO URUGUAY».

Mediante Resolución 28/19, se aprobó la nueva estructura del Digesto sobre el Uso y Aprovechamiento del Río Uruguay.

6. ACTIVACIÓN

Este protocolo se activará cuando CTM pase a “modo crecida”, lo cual implica una erogación de 12.000 m³/s . Se notificará desde la CTM y vía correo electrónico a dinagua.salasituacion@ambiente.gub.uy cuando se active el protocolo en base al criterio definido.

Asimismo, se activarán las diferentes ETAPAS del Protocolo SATI en base a la detección de valores de nivel de río que superen el umbral o cota de aviso, seguridad, afectación sensible y severa, definidos por la Dinagua.

El protocolo se desactivará al volver a la etapa de monitoreo o condiciones normales.

El protocolo será aplicado por la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua, en base a la información brindada por los entes binacionales (CTM-Salto Grande y CARU) para la elaboración y comunicación de los pronósticos hidrológicos que suministra a la Dirección Nacional de Emergencias del Sinae a través del “Informe de situación y pronóstico”.

Posteriormente y en función de éste, la DNE del Sinae evaluará si amerita la declaración de una “alerta” a nivel nacional, en su versión “alerta institucional” o “alerta pública”, y compartirá estos informes y advertencias con los CDE y Cecoed de los departamentos donde se asientan estas ciudades: Bella Unión, Belén, Villa Constitución, Salto, Paysandú, San Javier, Nuevo Berlín.

En el nivel departamental, los CDE definirán si declaran la alerta y si será de tipo “institucional” o “pública” y procederán según sus Protocolos Departamentales de Respuesta frente a emergencias y desastres, en lo que respecta a los Planes de Actuación frente a inundaciones en esas localidades.

7. DEFINICIONES

Etapas de monitoreo y pronóstico: procedimientos de monitoreo que se aplican según el grado de amenaza de inundaciones y en base en las condiciones hidrometeorológicas y del comportamiento del nivel del río prevalecientes y pronosticadas.

Informe de situación y pronóstico: informe de carácter oficial que describe el comportamiento de las condiciones hidrológicas y pronosticadas a tres (5-3) días en las cuencas definidas en el alcance de este protocolo. Este informe se elaborará de forma diaria cuando se supere el umbral de inundación que genere impacto. El mismo se difunde vía correo electrónico a los técnicos y se elabora con periodicidad diaria cuando se active este protocolo.

Inundación: ocupación por parte del agua en zonas urbanas (para este protocolo) que habitualmente están libres de esta, bien por desbordamiento del Río Uruguay.

Nivel (umbral) del río normal: altura del espejo de agua que un río normalmente presenta, y que puede aumentar por lluvias en la cuenca.

Nivel (umbral) de aviso (amarillo): el nivel de agua afecta alguna actividad antrópica, que por lo general se corresponde con espacios públicos e instalaciones deportivas.

Nivel (umbral) de seguridad (naranja): el nivel de agua afecta la primera vivienda permanente que requiere evacuación. Este nivel se corresponde con la “cota de seguridad” generalmente utilizada por el Sistema Nacional de Emergencia (Sinae).

Nivel (umbral) de afectación sensible (rojo): el nivel de agua que afecta a la ciudad consolidada.

Nivel (umbral) de impactos extremos (morado): el nivel de agua que afecta infraestructura crítica y/o servicios esenciales que impacta no solo al área afectada sino a la ciudad en su conjunto, como podría ser el corte del tránsito en carreteras o el corte del suministro de agua potable, entre otros.

Sistema de Alerta Temprana: Sistema o procedimiento diseñado para advertir con la debida anticipación sobre un riesgo a la población.

Avisos internos al Sistema Nacional de Emergencias: Son productos informativos que se emiten al Sinae con más de 12 hs previas al inicio del evento, para dar aviso ante un posible fenómeno adverso que pueda repercutir en el normal funcionamiento de las actividades, ya sean de la población en general o específicas para un sector.

Alertas Meteorológicas: sistema de polígonos de colores (Amarillo, Naranja, Rojo) que se emiten ante la probable formación de tormentas fuertes y/o severas, lluvias intensas y/o vientos sostenidos fuertes o muy fuertes y ocasional precipitación de granizo.

Área de influencia directa del Sistema de Alerta Temprana del Río Uruguay: Ámbito territorial con efectos directos del evento de inundación de la cuenca baja del Río Uruguay.

8. ROLES INSTITUCIONALES

RoI CTM

- Colaboración técnica e intercambio de información entre CTM-CARU-Dinagua
- CTM-SG comunica vía correo electrónico a Dinagua y CARU cuando se cambie a modo crecida.

- CTM-SG comparte a CARU y Dinagua la previsión de afluencia y operación a 5 días bajo acuerdo de confidencialidad
- Comunicación a Dinagua de información calificada en caso de que se concrete un acuerdo en este sentido.
- Actualizar de forma diaria a CARU y Dinagua sobre cualquier cambio en las erogaciones que se realice en la represa.
- Publicación de informe diario en su página web. y envío por correo electrónico a la Dinagua.

RoI CARU

- Activación de su Protocolo de Actuación ante una situación de crecida 15.000 m³/s
- Colaboración técnica e intercambio de información entre CTM-CARU-Dinagua
- CARU comparte a CTM-SG y Dinagua la previsión estimada para las ciudades aguas abajo de la represa
- - Publicación de informe diario en su página web y envío a correo electrónico a la Dinagua

ROL Dinagua

La Dirección Nacional de Aguas (Dinagua) del Ministerio de Ambiente (MA) trabaja en los componentes de mejoramiento del conocimiento de riesgo de inundación a través de los mapas de inundación y con el componente de detección, monitoreo y pronóstico hidrológico; además de brindar los insumos técnicos para el componente de diseminación y comunicación. El rol de la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua del Ministerio de Ambiente en los Sistema de Alerta Temprana por inundaciones se detalla a continuación:

- Procesar y analizar la información hidrometeorológica recibida por parte de CARU y CTM-SG. Además de compartir información hidrológica a CARU y CTM-SG sobre previsiones hidrológicas que pudieran emitir los servicios hidrológicos regionales. Esta información se compartirá vía correo electrónico- Generar pronósticos hidrológicos en base al análisis técnico de las condiciones hidrológicas actuales y futuras, utilizando los productos brindados por CTM-SG y CARU.
- Elaborar el informe de situación y pronóstico de la Dinagua, cuando se tenga un pronóstico hidrológico que genere impacto a viviendas por inundaciones según el cruce con los mapas de riesgo de inundaciones vigentes dentro de las 72 horas de anticipación. Dicho

informe describe el estado hidrológico y los pronósticos por inundaciones. Y se comunica vía correo electrónico desde el correo a la DNE del Sinae y a los contactos establecidos en el anexo I.

- Mantener las configuraciones de importación y ejecución de modelos hidrológicos.
- Capacitar a los técnicos DNE del Sinae, así como de los CDE/Cecoed en la correcta interpretación de la información brindada en los informes de situación y pronóstico. Estas capacitaciones se realizarían cuando se agregue un producto adicional al informe o en casos donde la DNE lo solicite mediante el correo electrónico dinagua.salasituacion@ambiente.gub.uy
- Participar en las reuniones de puesta a punto o sesiones informativas entre Dinagua, INUMET, CDE/Cecoed y DNE del Sinae que se generaran cuando exista la posibilidad de inundaciones. En estas reuniones se brindará mayor detalle sobre los pronósticos hidrometeorológicos que elaboran Inumet y Dinagua.

El rol del equipo de Inundaciones y Drenaje Urbano de la Dirección Nacional de Aguas (Dinagua)

- Mantener actualizados los mapas de riesgo de inundación, los cuales son utilizados por la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua para sus análisis de pronóstico hidrológico.
- Definir niveles de afectación y cotas de seguridad en función de los bienes e infraestructuras expuestas.
- Releva la curva de inundación generada durante el evento y generar informe de afectación (ver “Protocolo para cuantificación de viviendas, hogares y personas equipamientos e infraestructuras urbanas afectadas por inundaciones urbanas. V02, Dinagua 2019”).
- Difundir a través de visualizador de Dinagua información disponible relativa a inundaciones en ciudades (mapas de riesgo, niveles de afectación, zonas inundables según recurrencia, áreas afectadas por eventos, entre otros).

El rol del Instituto Uruguayo de Meteorología (INUMET), mediante el Área de Meteorología y Clima para la Sociedad y su División de Servicios Meteorológicos, será:

- Trabajar en la construcción y proyección de escenarios espaciales-temporales de pronósticos probabilísticos y deterministas, de precipitación cuantitativa (en inglés Quantitative Precipitation Forecast QPF); proporcionando esta información a la Dinagua.
- Contribuir con información pluviométrica del Departamento de Clima Producción y Sociedad (DCPS) del Inumet.
- Brindar asesoramiento técnico/científico en las diversas situaciones meteorológicas, así como también en la adquisición de instrumental de medición y recopilación de datos hidrometeorológicos.
- Interacción constante con el equipo técnico de DINAGUA, a su vez, participar en las reuniones de puesta a punto o sesiones informativas entre Dinagua, Cecoed y DNE del Sinae que se generaran cuando exista la posibilidad de inundaciones en al menos una localidad que tenga Sistema de Alerta Temprana por inundaciones implementado.
- Mantener actualizado el envío de Avisos Internos y Alertas Meteorológicas mediante servicio web a través del MIRA y mensajes de texto a celulares Antel.
- Contribuir con la realización de los informes Post-Evento.

Presidencia de la República

El rol de la Dirección Superior del Sinae, a través de la Junta Nacional de Emergencias y Reducción de Riesgos, será:

- Declarar la alerta nacional en caso de que corresponda (Artículo 25 del Decreto Nº 65/020) y en función de la advertencia recibida de DINAGUA a través de la Dirección Nacional de Emergencias del Sinae (Artículo 27 del Decreto Nº 65/020) de carácter institucional o pública (numerales 1 y 2 del Literal B del Artículo 30 del mismo Decreto), así como también su graduación (en función del Artículo 31 del Decreto Nº 65/020).
- Activar el Protocolo de Coordinación General del Sinae durante la respuesta a emergencias y desastres.
- Activar el Plan de Actuación de la respuesta a una emergencia o desastre nacional por inundación.
- Declarar el cese de la alerta nacional (en función del Artículo 28 del Decreto Nº 65/020)

La Dirección Nacional de Emergencias (DNE) del Sistema Nacional de Emergencias (Sinae) vela por el funcionamiento integral de todo el SAT, define las alertas (institucional y/o pública) a nivel nacional, distribuye los informes emitidos por la Sala de Situación y Pronóstico de la DINAGUA (advertencias) a los CDE y Cecoed de los departamentos afectados y mantiene informada a la Dirección Superior del Sinae, y vela por las acciones anteriores y posteriores a las alertas que puedan surgir del mismo en el marco del Sistema. El rol de la DNE del Sinae con relación a las comunicaciones con la Sala de Situación y Pronóstico de la DINAGUA se detalla a continuación:

- En la medida que así lo amerite, trasladar y comunicar los reportes técnicos y las advertencias recibidos de la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua a la Dirección Superior del Sinae, en particular, a la Junta Nacional de Emergencias y Reducción de Riesgos (Artículo 26 del Decreto N° 65/020).
- Si la situación ameritó informar a la Dirección Superior del Sinae, mantenerla informada, en particular a la Junta Nacional de Emergencias y Reducción de Riesgos.
- Trasladar y comunicar los reportes técnicos y las advertencias recibidos de la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua a los Centros Coordinadores de Emergencias Departamentales (Cecoed) de los departamentos donde se asientan las ciudades con previsión de inundaciones (en cumplimiento del Numeral 1 del Literal B del Artículo 30 del Decreto N° 65/020).
- Trasladar a la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua cualquier dato y/o información de relevancia de cada evento y que sirva para retroalimentar a los técnicos de la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua. Dicha información se trasladará por medio de correo electrónico a la dirección dinagua.salasituacion@ambiente.gub.uy o se consultará en la plataforma MIRA
- Participar de las capacitaciones preparadas por la Sala de Situación y Pronóstico de la Dinagua que tienen como finalidad realizar una interpretación adecuada de la información emitida en los informes.
- Coordinar las reuniones de puesta a punto o sesiones informativas entre Dinagua, INUMET, CDE/Cecoed y DNE del Sinae que se generaran cuando exista la posibilidad de

inundaciones en al menos una localidad que tenga sistema de Alerta temprana implementado.

- Definir con Dinagua el relevamiento de las cotas de nivel del evento (drones, etc.), definidos en el protocolo para cuantificación de viviendas, hogares y personas equipamientos e infraestructuras urbanas afectadas por inundaciones urbanas. (Dinagua, 2019)

Nivel Subnacional

El rol del Comité Departamental de Emergencias (CDE) será:

- Recibir la información proporcionada por la DNE del Sinae al Cecoed en materia de advertencia de inundación elaborada por Dinagua.

Solicitar la declaración de la emergencia departamental en caso de que así lo amerite (en función del Artículo 27 del Decreto Nº 65/020)

- Activar el Protocolo Departamental de Respuesta a emergencias y desastres, en particular, lo que hace al Plan de Actuación frente a inundaciones y ajustado a la localidad de la que se trate.
- Tomar todas las decisiones necesarias para proteger a la población los bienes de significación y el ambiente en el marco de un evento de inundación.
- Asegurar todas las gestiones y los recursos para que sean implementadas por el Cecoed
- Elaborar el reporte de daños y pérdidas con motivo de la inundación y enviarlo a la DNE del Sinae hasta los 30 días corridos de finalizado el evento adverso (Decreto Nº 372/022).
- Declarar el cese de la alerta departamental (en función del Artículo 28 del Decreto Nº 65/020)

El rol del Centro Coordinador de Emergencias Departamentales (Cecoed), será:

- Recibir y comunicar inmediatamente al CDE la información proporcionada por la DNE del Sinae y elaborada por la Dinagua en materia de advertencia de inundación.
- Implementar todas las definiciones del CDE en materia de la advertencia recibida.
- Una vez activado por el CDE el Protocolo Departamental de Respuesta a emergencias y desastres, en particular, lo que refiere al Plan de Actuación frente a inundaciones y ajustado a la localidad de la que se trate, implementar todas las acciones que le competan.

- Registrar y comunicar al CDE y a la DNE del Sinae todas las observaciones en terreno que puedan retroalimentar y/o mejorar (ajustar/precisar) la información sobre la dinámica del evento de inundación que se esté desarrollando.
- Colaborar con el CDE en la elaboración del reporte de daños y pérdidas con motivo de la inundación, a ser remitido a la DNE del Sinae (Decreto N° 372/022).
- Participar de las capacitaciones preparadas por la Sala de Situación y Pronóstico de la DINAGUA que tienen como finalidad realizar una interpretación adecuada de la información emitida en los informes.
- Participar de las reuniones de puesta a punto o sesiones informativas entre DINAGUA, INUMET, Cecoed y DNE del Sinae que se generaran cuando exista la posibilidad de inundaciones en al menos una localidad que tenga sistema de Alerta temprana implementado.

9. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Este protocolo deberá actualizarse y mejorarse a partir de: los insumos que arrojen ejercicios de simulación y/o simulacros que se realicen; en la medida que se presenten nuevos eventos de impacto por inundaciones en las ciudades mencionadas anteriormente; cuando se tenga nuevas herramientas de modelación para pronóstico de inundaciones; cuando se generen nuevos acuerdos interinstitucionales; y/o en un plazo no mayor a 2 años para evaluar la validez de éste.

Consultoría IC 00146170 – 1367 “Consultor/a local para “Apoyo técnico al fortalecimiento y consolidación del Sistema de Alerta Temprana de Inundaciones del Río Uruguay”.

Proyecto Regional Uruguay-Argentina “Adaptación al Cambio Climático en ciudades y ecosistemas costeros vulnerables del Río Uruguay.

ANEXOS CONSULTORÍA

“Apoyo técnico al fortalecimiento y consolidación del Sistema de Alerta Temprana de Inundaciones del Río Uruguay”.

PERÍODO CONSULTORÍA: 04-10/2023

Setiembre, 2023

ANEXOS

ANEXO I: BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

ANEXO II: MEMORIA DE PARTICIPACIÓN

ANEXO I

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

Se consultaron diversas fuentes de información proporcionadas por con la suscripción del contrato de la Consultora así como por los actores relevantes entrevistados además de los obtenidos de otras fuentes de datos abiertos.

En el presente anexo se detalla a continuación la BIBLIOGRAFÍA y los detalles de documentación consultada.

En el caso de contarse con el link tanto de bibliografía como otro tipo de documentación, artículos, investigaciones, tesis de maestría y demás se detalla el mismo para su acceso.

DETALLE DE BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTOS CONSULTADOS

- Ley Nº 18.621 del Sistema Nacional de Emergencias de Uruguay.
- Decreto Nº 65/020 - Reglamentación de la Ley Nº 18.621
- Decreto Nº 66/020 - Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Emergencias y Desastres (2019-2030).
- Protocolo de Coordinación General del SINAE durante la respuesta a emergencias y desastres súbitos (2015) y los borradores de avance de su actualización, que serán suministrados por la DNE del Sinae.
- Protocolo de respuesta a emergencias y desastres vigente en los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú y Río Negro.
- Atlas de riesgo del Uruguay (SINAE) , material procesado por cada departamento.
- Planes de Trabajo para la Gestión y Reducción de Riesgos de las regiones Litoral Norte y Litoral Sur.
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en Ciudades e Infraestructuras.
- Política Nacional de Cambio Climático y Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional, sección adaptación al cambio climático, área Reducción de Riesgo de Desastres.
- Protocolo de funcionamiento de Sistema de Alerta Temprana de Inundaciones para otras áreas del país. DINAGUA-INUMET-DNE
- Actualización de la información de las ciudades, considerando niveles de infraestructuras críticas y afectaciones, DINAGUA.
- Plan de Acción en Género y Cambio Climático SNRCC - 2020/2024
- Estrategia de género y cambio climático Hacia un plan de acción 2020–2025. SNRCC
- GÓMEZ ERACHE M. 2009, Adaptación al Cambio Climático y Gobernanza Costera en Uruguay, Unidad de Gestión del Programa EcoPlata. ECOPLATA. Montevideo.

- RISSO M. 1988, Descentralización territorial en Uruguay, CELADU, Montevideo.
- “Evaluación multiamenaza en cuatro zonas del Uruguay, considerando escenarios de cambio climático” SDP Proyecto: URU/18/002 “Integración del enfoque de adaptación en ciudades, infraestructura y ordenamiento territorial en Uruguay”, abril de 2019
- Medidas de adaptación al cambio climático en zonas de riesgo de inundación Paysandú: Sistematización de experiencia y propuestas de desarrollo de la zona a futuro, Arq. Nora Bertinat, Silvina Papagno, Julio 2020.
- “Inundaciones Urbanas: Instrumentos para la gestión del riesgo en las políticas públicas”, DINAGUA, 2011.
- URUGUAY COSTA ATLÁNTICA, Revisión sintética de formaciones territoriales y apertura de acciones urbanísticas de intervención ambientalmente sostenibles, ARQ. DIEGO CAPANDEGUY, ING. RAFAEL BERNARDI, ARQ. FEDERICO GASTAMBIDE, ARQ. MARTÍN , diciembre 2016.
- BASES para la CONSERVACIÓN y el MANEJO de la COSTA URUGUAYA, R. Menafrá, L. Rodríguez-Gallego, F. Scarabino, D. Conde.
- Acuerdo de París 2015, ratificado por la República Oriental del Uruguay el 19 de octubre de 2016
- Primera Contribución Determinada a nivel Nacional al Acuerdo de París, aprobada por Decreto del Poder Ejecutivo Número 310 del 3 de noviembre de 2017,
- Marco de Sendai para la Reducción de Riesgos de Desastres 2015-2030
- Plan Nacional de Aguas
- Ley 20001, modificación del art 12 de la ley 18621, relativo a la integración de los Comités Departamentales de Emergencia.
- Manual del Agua CTM
- Tratado del Río Uruguay
- Caja de Herramientas del SINAE- Guía Herramienta 12
- Avances Consultoría Consultor/a para asistir a DINAGUA en la identificación de afectaciones por inundaciones de ciudades del Río Uruguay
- Guía para la Operación del Sistema de Alerta Temprana frente a Inundaciones - Protocolo de actuación SAT. Municipio de El Seibo - Municipio de Miches
- Reducción del riesgo de desastres centrada en la niñez. Contribuir al desarrollo resiliente. UNICEF. 2016
- Un Plan, Una voz. Manual de comunicaciones en situaciones de desastre.
- Documento elaborado por ONU mujeres y Cepal para una Sesión previa a la CSW66. Hacia la igualdad de género y el liderazgo de las mujeres para la resiliencia ante el riesgo de desastres en América Latina y el Caribe. Consulta Regional de América Latina y el Caribe previa al sexagésimo sexto período de sesiones de la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer - Tema prioritario “El logro de la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas en el contexto de las políticas y programas relativos al cambio climático, el medio ambiente y la reducción del riesgo de

desastres” “Prioridad 4: Preparación para la respuesta, la rehabilitación y para reconstruir mejor con enfoque de género”

- “Percepciones sobre la perspectiva de género en la gestión del riesgo de desastres en Uruguay” FLACSO Uruguay, Laura Marrero y Ana Gabriela Fernández”
- Sistemas de Alerta Temprana Multirriesgos: Lista de verificación. Resultado de la primera Conferencia de Alerta Temprana Multirriesgos 22 y 23 de mayo de 2017 – Cancún, México Preparado por los asociados de la Red Internacional de Sistemas de Alerta
- LA PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS COMO UN ASPECTO DE LA SEGURIDAD INTEGRAL DEL ESTADO. María del Rosario Rodríguez Cuitiño1Temprana Multirriesgos
- Atlas de riesgos del Uruguay
- Gestión de Riesgo en Uruguay. Mario Jiménez.
- Informe sobre las inundaciones Enero 2019. ARTIGAS, SALTO, PAYSANDÚ, RÍO NEGRO, FLORIDA, DURAZNO, SORIANO, TACUAREMBÓ Y CANELONES. Dirección nacional del SINAIE, abril 2019.
- Compartiendo lecciones aprendidas. Antes, durante y después de la inundación. UDELAR, noviembre 2017.
- Plan Departamental de Gestión de Riesgo de Canelones, 2019
- DIGESTO SOBRE EL USO Y APROVECHAMIENTO DEL RÍO URUGUAY Aprobado por Resolución CARU N° 28/19, de 5 de diciembre de 2019.
- Comisión Técnico Mixta de Salto Grande, documentos y antecedentes 1938-2020.
- Informe de cierre de Consultoría “Apoyo técnico al fortalecimiento de las herramientas de GIRD del SINAIE para los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú y Río Negro, incluyendo la perspectiva de adaptación al cambio climático” PNUD, Proyecto IC 131001-1241 “Proyecto Adaptación al cambio climático en ciudades y ecosistemas costeros vulnerables de Río Uruguay.

ANEXO II

MEMORIA DE PARTICIPACIÓN

Tal como se detallara en el informe general dentro de la metodología adoptada, la participación se considera crucial durante todo el proceso de la Consultoría, en tanto involucramiento de los diferentes actores identificados como actores relevantes.

Asimismo, se propiciará en las instancias de participación, reuniones y entrevistas de todo el proceso, la efectiva participación de hombres y mujeres en las mismas y procurar el aporte de las mujeres en caso de que no se encuentren en las instancias.

La presente MEMORIA DE PARTICIPACIÓN, se nutrirá en el proceso de todos los aportes de participación que se generen, ya sean estos virtuales o presenciales, correspondiendo a todos los PRODUCTOS de la misma.

INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN

Se detallan a continuación las INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN las cuales pueden corresponder a una entrevista individual, reunión por sector o institución, recorrida in situ, ya sean estas virtuales o presenciales.

FECHA	INSTANCIA DE PARTICIPACION	PARTICIPANTES	MODALIDAD	GENERO	SINTESIS DE LA MISMA
18/03	Primera reunión de intercambio con ACC	Myrna Campoleoni - Coord Reg. Proyecto ACC Analía Mariño – Proyecto ACC	Virtual	-Mujer -Mujer	Se intercambia sobre posibles contenidos del Plan de Trabajo
19/03	Reunión por Consultoría Consultor/a para apoyar a DINAGUA en la identificación de afectaciones por inundaciones en zonas urbanas del Río Uruguay	Gustavo Olveyra– Proyecto ACC	Presencial	Hombre	Se evidencia vínculo de la consultoría con SATI, información útil para los sistemas de alerta para determinar riesgos, localización de la población afectada y categorización de infraestructuras y equipamientos
20/03	Reunión de presentación de la Consultoría y presentación de propuesta de Plan de Trabajo	Myrna Campoleoni Coord Reg. Proy ACC Natalia García Coord. Nac Proy ACC Verónica Viduzzi– Proyecto ACC Ruth Bernheim– Proyecto ACC Analía Mariño– Proyecto ACC Gonzalo Sapriza- CTM José Vallés - DINAGUA Mariel Bazzalo – Nardín – CARU	Virtual	6 mujeres 2 hombres	Se repasaron objetivos de la Consultoría establecidos en los TDR. Se presentó propuesta de Plan de trabajo y cronograma de actividades para intercambio, Desde CTM se manifestó la preocupación por los acuerdos previos necesarios a nivel institucional dado que se trata de un organismo binacional

					Se revisaron documentos necesarios para consulta a ser aportados por los presentes. Se acordó envío de Plan de Trabajo definitivo con las instancias de participación generales
21/04	Reunión Perspectiva de Género	Ruth Bernheim – Proyecto ACC – Género, generaciones y ddhh, salvaguardas ambientales y sociales	Virtual	Mujer	Se intercambia sobre los documentos aportados en relación a Género y su aplicación concreta a la Consultoría. Se resaltan algunas acciones a tener en cuenta: - Lenguaje inclusivo en las actividades - Propiciar la participación efectiva de las mujeres en todos los ámbitos - Registro de actividades mediante planilla a proporcionarse con desglose por sexo, edad. - Fijar horario de actividades en virtud de posibilidad de participación de mujeres y hombres - Valorar si existirá instancia con las comunidades - Generar datos e información desglosado por género - Establecer áreas de atención ad hoc para los cuidados en las actividades - Dar voz e incidencia a mujeres en procesos participativos.

25/04	Reunión Consultoría “Apoyo técnico al fortalecimiento de las herramientas de GIRD del SINAE para los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú y Río Negro, incluyendo la perspectiva de adaptación al Cambio Climático”	Natalia García	Presencial	Mujer	- Se proporcionan contactos a nivel departamental - Se sugiere una primer recorrida conjunta para mostrar la continuidad de los procesos - Se proporciona información de la consultoría y Protocolos elaborados por las Intendencias - Se intercambia sobre el proceso de la consultoría y los puntos en común.
04/05	Reunión con Equipo Proyecto ACC	Natalia García – Coord. Nac Proyecto ACC Gustavo Olveyra – Proyecto ACC Ruth Bernheim – Proyecto ACC	Presencial	2 mujeres 1 hombre	- Se intercambió sobre Plan de Trabajo y Herramienta 12 - Se recibieron propuestas metodológicas e información base - Se intercambió sobre formatos de las posibles actividades de participación del proceso de la consultoría - Se intercambió sobre la recorrida de la región en el marco del producto 2
04/05	Reunión SINAE	Walter Morroni – DNE- Planificación	Presencial	1 hombre 1 mujer	- Se presentó Plan de trabajo y se recibieron sugerencias de ajustes

		Natalia García – Coordinadora Nac Proyecto ACC			- Se nos informó sobre actividades de participación de SINAIE (Encuentros Regionales) y la posibilidad de hacer coincidir las instancias de participación generales de la consultoría - Se prevén simulaciones en las instancias de los Encuentros Regionales de SINAIE, en las que se propone incluir el Protocolo para su simulación - Se enviará mail por SINAIE a Comités Departamentales para el inicio de la recorrida por parte de la Consultora. - Se entiende pertinente que se concorra a esta primera ronda de visitas con Natalia García por su consultoría previa sobre Protocolos a nivel departamental. - Según SINAIE la consultoría debe llegar al desarrollo de la herramienta 12 con un Protocolo de alcance nacional partiendo de los existentes en las Intendencias y agregando CTM Y CARU.
05/05	Participación en Plan Nacional de drenajes pluviales urbanos		Presencial		- Participación en la instancia

08/05	Reunión DINAGUA	- José Vallés - DINAGUA - Adriana Pierno - DINAGUA - Juan Pablo Martínez - DINAGUA - Rafael Rodríguez - DINAGUA - Myrna Campoleoni - Coord Regional Proyecto ACC	Presencial	3 hombres 2 mujeres	- Se presentó Plan de Trabajo y se intercambió sobre contenido del mismo, el cual se enviará para aprobación - Se intercambió sobre la estructura del Protocolo SATI, los roles de las instituciones intervinientes e información base. - Se validó Mapa de actores. - Se recorrió y conoció funcionamiento de la Sala de Situación y sus fuentes de información y funciones - Se refirió a convenio para simulaciones - Se identifica necesidad de definir roles, por ejemplo el de CARU y como se da al flujo de información. - Importancia del relevamiento de cotas de inundación y consultoría Agustina Apud. - Informe de DINAGUA a DNE, que valor se agrega antes de enviar a CDE.
11-05	CDE y CEOED Salto invitado CTM	- Gonzalo Sapriza CTM - Natalia García - Coord Reg. Proyecto - Federico Decker - IDS - Oscar Barrios – Policía	Presencial	6 hombres 1 mujer	- Se presentó Plan de trabajo de la Consultoría y su vínculo con la elaboración del Protocolo Departamental ya realizado

		- Gastón Aguerre – MSP - Josué Lima – Coordinador CECOED - Jorge Rodríguez – Ejército			- Se intercambió sobre el funcionamiento SATI en Salto, debilidades, fortalezas, oportunidad de mejora del mismo - Se informó sobre Cuestionario SATI a enviarse para extender la participación a otros actores y a mujeres. - Manifiestan como fundamental la información recibida de CTM. - Se valora positivamente elaborar Protocolo SATI - Manifiestan necesidad de relevamientos en las zonas inundable frente a nuevas ocupaciones y falta de capacidad de respuesta en relación a los refugios (no están previstos de antemano). - Datos del nuevo Censo serían de valor para contar con información de las zonas inundables. - Conocen la cota de seguridad. - No se evidencia vínculo con áreas de planificación
11-05	CTM Reunión y recorrida por la Represa	- Gonzalo Sapriza – Hidrología - Guillermo Collazos – Jefe Hidrología	Presencial	2 hombres 1 mujer	- Se presentó Plan de trabajo de la Consultoría y su vínculo con la elaboración del Protocolo Departamental ya realizado

		- Natalia García – Coord Reg. Proyecto			- Se intercambió sobre el funcionamiento SATI y en particular la información generada por CTM, su contenido, formas de comunicación y canales. - Se rigen por Tratado del Río Uruguay y cuentan con PADE. - Se efectuó recorrida por la Represa.
12-05	CDE Y CECOED Río Negro	- Andrés Montaña Paz- MSP - Esteban Palmira – Junta Departamental - María Alza CECOED - Heber Pérez – Prefectura - Andrea González- Cruz Roja - Javier López – MGAP - Mariana Mascarena – MIDES - Sonia Ríos – CECOED - José Martínez – Coord. CECOED - Natalia García – Cord Reg. Proyecto ACC	Presencial	5 hombres 5 mujeres	- Se presentó Plan de trabajo de la Consultoría y su vínculo con la elaboración del Protocolo Departamental ya realizado - Se intercambió sobre el funcionamiento SATI en Río Negro, debilidades, fortalezas, oportunidad de mejora del mismo - Se informó sobre Cuestionario SATI a enviarse para extender la participación a otros actores y a mujeres - Se valora información CTM y de Prefectura. - Consideran que se tiene “ prevista” la respuesta ante la inundación. Nuevo Berlín y San Javier con escasa población afectada.

					- Se plantea que no se consideran los daños en zonas rurales. - Conocen la cota de seguridad. - No se evidencia vínculo con áreas de planificación
15-05	CDE Artigas	- Natalia García Coord Nac Proyecto ACC - Pablo Caram - Intendente - Jorge Monteiro - Coord CECOED - Richard Miragua - Bomberos - Marcos Leonarte - DDS Artigas - Sergio Martínez – Jefe de Policía -	Presencial	5 hombres 1 mujer	- Se presentó Plan de trabajo de la Consultoría y su vínculo con la elaboración del Protocolo Departamental ya realizado - Se intercambió sobre el funcionamiento SATI en Río Negro, debilidades, fortalezas, oportunidad de mejora del mismo - Se informó sobre Cuestionario SATI a enviarse para extender la participación a otros actores y a mujeres - Se plantean nuevos proyectos de refugio y de comunicación a la población - En Artigas la inundación se produce por desborde del Río Cuareim, por lo que no alcanza el objeto de la presente consultoría - Se generará instancia con Municipio de Bella Unión.

17-05	CDE Y CECOED Paysandú	- Fernando González Coord CECOED - Alfonso Zinno Prefectura - Sandra Contrera CECOED - Elvira Martínez CECOED	Presencial	2 hombres 2 mujeres	- Se presentó Plan de trabajo de la Consultoría y su vínculo con la elaboración del Protocolo Departamental ya realizado - Se intercambió sobre el funcionamiento SATI en Paysandú, debilidades, fortalezas, oportunidad de mejora del mismo - Se informó sobre Cuestionario SATI a enviarse para extender la participación a otros actores y a mujeres - Se valora información CTM y de Prefectura. - Cuentan con experiencia en emergencia pero no se ha dado la inundación en este periodo. - Conocen la cota de seguridad y cuentan en la oficina con el MdeR de Paysandú - No se evidencia vínculo con áreas de planificación, si con Vivienda.
19/05	Reunión con consultora Agustina Apug	- Agustina Apug	Virtual	1 mujer	- Se intercambió sobre contenido de las Consultorías, grados de avance e intercambio de información.

					- Criterio de cota de afectación sensible y cota de seguridad, trabajo de validación con los Departamentos. - Se acordó continuar en contacto y propiciar instancias comunes.
23/05	CDE Y CECOEM Bella Unión	- William Cresseri – Alcalde Bella Unión. - Jorge Monteiro - Coord CECOED - Henry Perdomo – Ejército - Juan Martín Cristaldo - Municipio - Karen Fernández – RAP - Vanessa Núñez – Municipio - Henry Rodríguez – Municipio - Heidi Carballo – Mides - Pedro Senisa – UTE - Hugo Pintos – Corralón - María del Carmen Cervini – Municipio - Gerardo Ramírez – Municipio - Julio Tarino – Municipio - Roberto González – Prefectura - Carlos Meneses – Jefatura Policía - Paola Pisacco- Jefatura Policía - Susana Bueno – ASSE	Presencial	11 hombres 6 mujeres	- Se presentó Plan de trabajo de la Consultoría y su vínculo con la elaboración del Protocolo Departamental ya realizado - Se intercambió sobre el funcionamiento SATI en Bella Unión, debilidades, fortalezas, oportunidad de mejora del mismo - Se informó sobre Cuestionario SATI a enviarse para extender la participación a otros actores y a mujeres - Se valora información CTM y de Prefectura. - Cuentan con experiencia en emergencia y la cercanía permite un contacto directo con la población afectada - Conocen la cota de seguridad y cuentan con registros de los eventos de inundación que proporcionan a la consultoría

					- Valoran positivamente la capacidad de respuesta que tienen. - Se evidencia vínculo con áreas de planificación, se proporciona información sobre MdeR.
25/05	Reunión Lercy Barrios – Área de Información DNE	- Lercy Barrios	Virtual	1 mujer	- Se informa sobre Información y flujo de información entre DIANAGUA-DNE y CDE. - Se informa sobre sistema MIRA - Se plantea necesidad de capacitación a los CDE-CECOCED para saber interpretar los informes. - En la etapa posterior al evento se identifican deficiencias en el registro. No se utiliza el MIRA en todo su potencial. Debería ser el único medio - Se menciona acuerdo con ANTEL para SMS para aviso a población afectada. Dificultades de implementación por área geográfica. - Necesidad de avanzar en comunicación a población. - Se sugiere generar reunión con Virginia Arribas.

1-6	Virginia Arribas Consultoría multiamenaza	- Virginia Arribas – Consultora	Virtual	1 mujer	- Se intercambia sobre las Consultorías y su estado de avance - Se sugiere Lista de verificación como metodología para componentes SAT - Elementos de la lista de verificación no están presentes en Uruguay. Por ejemplo los simulacros de evacuación. - No se encuentran claros los umbrales de alerta: amarillo, naranja y rojo
2/6	CARU Departamento de Hidrología	- Alejandro Arcelus - Alejandro Nardín	Presencial	2 hombres	- Se presentó Plan de trabajo de la Consultoría y su vínculo con la elaboración del Protocolo Departamental ya realizado - Se intercambió sobre el funcionamiento SAT, debilidades, fortalezas, oportunidad de mejora del mismo, información que produce CARU, a quien se comunica y por qué medios - Se nos proporciona Protocolo de funcionamiento del Departamento de Hidrología ante situaciones de crecida - Se proporciona convenio suscripto entre CARU y CTM
7/06	Proyecto ACC	- Equipo ACC - Municipio e instituciones	Presencial		- Participación de la instancia

	“Miradas que cuentan” Avances hacia un plan de gestión del riesgo climático en Bella Unión				- Intercambio en la actividad de taller en particular respecto a la inundación
11/07	Encuentro Regional SINAIE – Colonia	- 1er ENCUENTRO REGIONAL - Región Litoral Sur - Río Negro - Soriano – Colonia	Virtual		- Se participó en el encuentro y se presentó avances de la consultoría.
12/07	Reunión Consultoría Proyecto ACC Argentina	- Reunión con Consultoría Jessica Viand	Virtual	2 mujeres	- Se coordinaron ambas consultorías, se intercambió información y se inició contacto para coordinación de actividades y reuniones conjuntas.
20/07	Reunión DINAGUA	- Adriana Piperno - Juan Pablo Martínez - José Vallés		2 hombres 2 mujeres	- Se intercambió sobre metodología de trabajo para el 3 er producto. - Esquema y diagrama de flujos - Se determinaron puntos para base de acuerdos - Surge necesidad de reuniones bilaterales para acuerdos - Próximas reuniones DINAGUA con CARU y CTM / DINAGUA DNE

					-
25/07	Encuentro Regional SINAE - Artigas	- 1er ENCUENTRO REGIONAL - Región Litoral Norte - Artigas- Paysandú- Salto	Presencial		- Se participó en el encuentro y se presentó avances de la consultoría. - Intercambio con los presentes
27/07	Reunión DINAGUA – CTM- CARU	- Adriana Piperno - Juan Pablo Martínez - José Vallés - Gonzalo Sapriza CTM - Alejandro Nardín CARU		4 hombres 2 mujeres	- Se acuerda colaboración técnica posible sin necesidad de convenios específicos que implica compartir información así como trabajar en posibilidad de unificar formatos de informe. - Acuerdos a nivel político a ser definidos a futuro para contar con información reservada. - Alerta con modo crecida de CTM - Información complementaria. - Necesidad de coordinación - Continuar el proceso para la validación del Protocolo SATI.
16/08	Reunión DINAGUA – DNE	- Myrna Campoleoni ACC - Analía Mariño ACC - Gustavo Olveyra ACC - Walter Morroni DNE - Susana Díaz DNE - Natalia Curto DNE - Lercy Barros DNE - Juan Pablo Martínez DINAGUA		5 mujeres 5 hombres	- Se presentó síntesis de diagnóstico del Producto 2 - Se presentó Esquema de Procedimientos y flujo de información de Avance de Protocolo SATI, sobre el cual se efectuaron aportes y ajustes.

		- José Vallés DINAGUA - Rafael Rodríguez DINAGUA			- Surge importancia de actualización de relevamientos en los departamentos para el registro. - Se acuerda que el Protocolo tendrá un ser y un deber ser, en el cual se podrá incluir objetivos a futuro - Problema del registro e información en el sistema MIRA - Se acuerda nueva instancia en la cual se traerá Diagrama de Flujos, para el 4/9.
22/08	Consultoría Jesica Viand con CTM	- Jessica Viand - Gonzalo Sapriza - Guillermo Collazo - Andrés Graisaro		2 mujeres 3 hombres	- Participación en la primera reunión de la Consultoría de Jesica Viand con CTM - Se intercambió sobre los umbrales de alerta, criterios del lago argentino y uruguayo.
01/09	DNE- ACC	- DNE - Claudia Natenzon - Myrna Campoleoni ACC			- Participación Ciclo interinstitucional de intercambio y consenso – Índice de vulnerabilidad social estructural.
04/09	Reunión DINAGUA – DNE	- Myrna Campoleoni ACC - Natalia García ACC - Gustavo Olveyra ACC - Analía Mariño ACC - Ruth Bernheim ACC - Walter Morroni DNE - José Vallés DINAGUA		5 mujeres 4 hombres	- Se intercambió sobre umbrales de alerta - Se acordó utilizar definiciones de DINAGUA sobre cota de seguridad, cota de afectación sensible y grados de alerta - Se intercambió y realizaron ajustes al Diagrama de flujos SATI

		- Rafael Rodríguez DINAGUA			- Se acordó forma de trabajo para Producto 4
11/09	DNE- DINAGUA	- Walter Morroni DNE - José Vallés DINAGUA		1 mujer 2 hombres	- Reunión de intercambio sobre borrador de Protocolo SATI
21/9	DNE CTM-SG CARU DINAGUA ACC	- Analía Mariño ACC - Walter Morroni DNE - José Vallés DINAGUA - Alejandro Nardin CARU - Gonzalo Sapriza CTM-SG - Guillermo Collazzo CTM-SG		2 mujeres 5 hombres	- Reunión de intercambio sobre borrador de Protocolo SATI - Se reciben aportes.
02/10	DNE DINAGUA ACC	- Myrna Campoleoni ACC - Natalia García ACC - Gustavo Olveyra ACC - Ruth Bernheim ACC - Analía Mariño ACC - Walter Morroni DNE - José Vallés DINAGUA		5 mujeres 3 hombres	- Avances de ajustes Protocolo SATI. - Recepción de aportes
17/18-10	Encuentro Regional SINAE	- Litoral SUR			- Presentación del Protocolo SATI - Ejercicio de Simulación del Protocolo SATI



PROYECTO BINACIONAL (ARG-URU)
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
EN CIUDADES Y ECOSISTEMAS COSTEROS
VULNERABLES DEL RÍO URUGUAY

FORMULARIO DE CUESTINARIO SATI

CUESTIONARIO SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DE INUDACIONES RÍO URUGUAY

En el marco del proceso participativo y de recepción de aportes para la etapa de diagnóstico de la Consultoría de referencia, agradecemos desde ya la disposición para contestar las preguntas de este cuestionario.

El mismo contiene opciones múltiples de las cuales puede marcar todas las que considere correctas

NOMBRE Y APELLIDO, EDAD:

GENERO: Mujer ☐ Mujer trans ☐ Varón ☐ Varón trans ☐ Otros ☐ N/C ☐

INSTITUCION A LA QUE PERTENECE Y CARGO QUE OCUPA:

DEPARTAMENTO:

1. ¿ Qué es para Ud. un Sistema de Alerta Temprana de Inundaciones - SATI -?

☐ Es un sistema general para adecuar tiempos de respuesta antes la inundación y contribuir a la gestión integral del riesgo de inundación

☐ Es un sistema de cada institución interviniente para la gestión integral del riesgo de inundación

☐ Es un conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna y significativa, con el fin de prepararse y actuar de forma apropiada con suficiente tiempo de anticipación para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños.

2. ¿ Considera que en los hechos, en su Departamento funciona un SATI? De qué forma?

- ☐ Existe un SATI y permite dar una respuesta adecuada ante todas las situaciones y etapas de la inundación
- ☐ Existe un SATI pero en los hechos permite responder solo ante algunas situaciones y/o etapas de la inundación.
- ☐ Formalmente existe un SATI pero en los hechos NO permite desplegar ninguna respuesta ante la inundación.
- ☐ Existe pero no se encuentra Protocolizado
- ☐ No existe o no funciona

3. De los actores hoy involucrados en el SATI en Departamento ¿Cuáles considera clave?. ¿Cree que debería participar algún otro actor?

4. ¿En qué etapas del SATI actúa la Institución/organización a la cual Ud. pertenece?

- ☐ Previa a la inundación en la generación de datos
- ☐ Previa a la inundación en el manejo y transmisión de información
- ☐ Durante la inundación en Protocolo Departamental
- ☐ Después de la inundación en la evaluación de los daño y pérdidas
- ☐ Después de la inundación en el registro población afectadas
- ☐ En ninguna

5. ¿ A través de que medios llega la información de los pronósticos de inundación a CDE o CECEOD y a su Institución?

¿ Desde cual o cuales instituciones y organismos?

- ☐ CTM
- ☐ Dirección Nacional de Emergencia
- ☐ DINAGUA
- ☐ INUMET

OTROS, Cuáles? _____

6. ¿ Con qué anticipación al evento adverso recibe la información ?

- ☐ Más de 1 semana
- ☐ 48 horas
- ☐ 24 horas
- ☐ Menos de 24 horas

7. ¿ A través de que vías se transmite esa información a la población ?

- ☐ Vía Whatsapp
- ☐ Por la prensa escrita
- ☐ Por los canales de televisión
- ☐ Radio

Otros: _____

8. La información sobre los eventos ¿se comunica a toda la población por las mismas vías y utilizando el mismo tipo de lenguaje o se gestiona de forma particular según el tipo de población? Marque todas las opciones que corresponda

- ☐ En la comunicación con la población no se considera ninguna diferencia
- ☐ En la comunicación se considera el perfil socioeconómico de las personas
- ☐ En la comunicación se consideran diferencias de edad de las personas
- ☐ En la comunicación se consideran los roles en la familia o en el hogar de las personas
- ☐ En la comunicación se considera el sexo o identidad de género de las personas
- ☐ En la comunicación se considera la zona de residencia de la población
- ☐ No se considera ninguna diferencia en la comunicación con la población

9. Por favor explique qué tipo de medidas diferenciales suelen considerarse en la comunicación con los grupos de población que indicó en la pregunta anterior

10. Al momento de la emergencia, ¿en base a qué criterios se activa el Protocolo departamental?

- ☐ Según el nivel del río
- ☐ Según la población afectada
- ☐ Según la Cota de seguridad

☐ Otros criterios

11. ¿Quién determina la activación de Protocolo?

☐ SINAIE

☐ Comité Departamental de Emergencia

☐ Otros, Cuáles? : _____

12. En la respuesta al evento, ¿ qué aspectos considera necesario revisar, ajustar y/o mejorar?

☐ Tiempos de respuesta

☐ Coordinación interinstitucional

☐ Otros, Cuáles? : _____

13. ¿Cómo se registra la información luego de desactivado el Protocolo departamental y/o en la etapa posterior al evento?

☐ Mediante un sistema unificado

☐ Mediante diferentes sistemas de cada institución

☐ No se registra

14. ¿Cuál es el vínculo posterior con la población afectada?



PROYECTO BINACIONAL (ARG-URU)
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
EN CIUDADES Y ECOSISTEMAS COSTEROS
VULNERABLES DEL RÍO URUGUAY

- ☐ No existe vinculo posterior al evento
- ☐ A través de la información y comunicación
- ☐ Por vías indirectas, Cuáles?: _____

15. ¿ Considera que los tiempos de antelación al evento son adecuados para generar las respuestas necesarias? Si existen aspectos a mejorar menciónelos.

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ En caso negativo explique por qué: _____

16. Comentarios, aportes, sugerencias sobre necesidad de ajustes o mejoras del sistema:

ESQUEMA PROCEDIMIENTOS Y FLUJO DE INFORMACIÓN SATI

Protocolo SATI

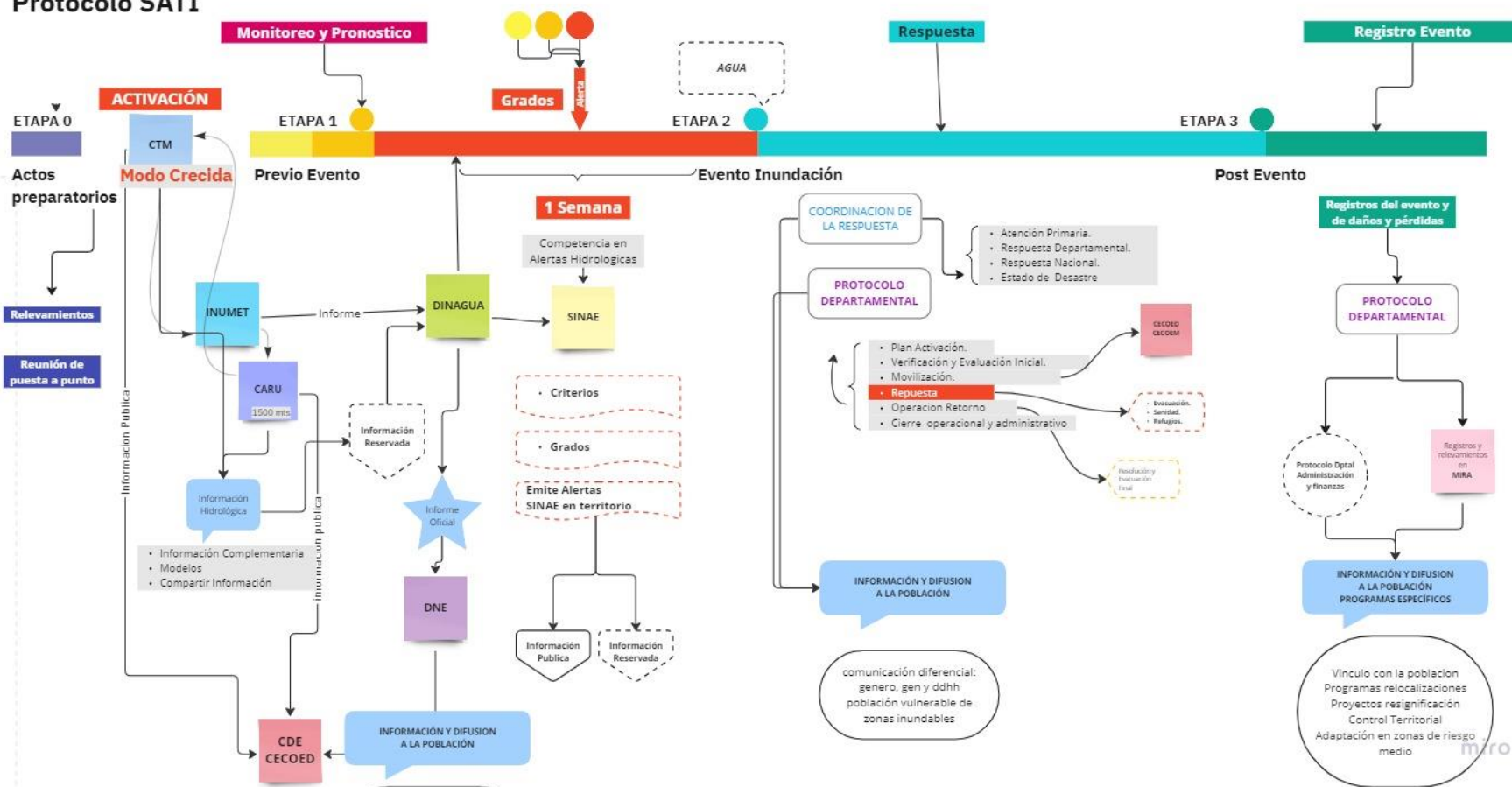


DIAGRAMA DE FLUJOS PROTOCOLO SATI

