

Los juegos de guerra aplicados- una herramienta para la gestión integral de riesgos de desastres

Álvaro J. Martínez

<https://orcid.org/0009-0004-6709-6323>

Es vicealmirante retirado de la Armada Argentina. Egresó de la Escuela Naval Militar en 1975 y se retiró en 2012. Durante su carrera, comandó varias unidades operativas de superficie y participó en la Guerra de Malvinas de 1982. Ocupó altos cargos institucionales como Director General de Personal y Bienestar de la Armada, Director de Educación Naval, de la Escuela de Guerra Naval y Rector del Instituto Universitario Naval. Posee títulos de posgrado, incluyendo un MBA y maestría en Gestión de Sistemas de Salud. Participó en el diseño de simuladores de Juegos de Guerra y se desempeñó como Director de Juegos de Guerra y de Manejo de Crisis a nivel nacional e internacional.

Email: alvaromartinezar@gmail.com

65

Resumen: El artículo presenta una perspectiva histórica sobre la evolución de la gestión de riesgos de desastres, destacando el cambio de enfoque desde una respuesta reactiva a los desastres hacia una gestión integral y proactiva de la reducción de riesgos. Se destaca la importancia de los juegos de guerra aplicados como herramienta dinámica y efectiva para el aprendizaje experiencial y la mejora de las competencias en la toma de decisiones estratégicas ante situaciones complejas.

Se describe el desarrollo del juego de guerra "General Belgrano" en 1999, centrado en la simulación de la inundación en la ciudad de Goya, Argentina, en 1998. El objetivo fue evaluar posibles respuestas y estrategias de gestión de riesgos antes, durante y después del desastre, involucrando a diversos actores y organismos gubernamentales.

El artículo destaca las lecciones aprendidas del ejercicio y la importancia de la concientización, la integración de la reducción de riesgos en las políticas de desarrollo, la evaluación integral del ciclo de desastres y la colaboración interinstitucional. Finalmente, se enfatiza el potencial de las nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia y efectividad en la gestión de emergencias en el futuro.

Palabras clave: gestión de riesgos de desastres, juegos de guerra aplicados, simulación, inundaciones, aprendizaje experiencial, toma de decisiones estratégicas, coordinación interinstitucional, reducción de riesgos.

1. INTRODUCCIÓN

Los juegos de guerra aplicados combinan la simulación con la participación “activa” de los actores para abordar situaciones complejas y desafiantes. Constituyen una metodología dinámica y efectiva cuyo objetivo principal es el aprendizaje experiencial y la mejora de las competencias individuales y colectivas para aprender, practicar y mejorar la capacidad de respuesta ante situaciones simuladas del mundo real.

Estos juegos permiten a los participantes interactuar con escenarios VICA (vulnerables, inciertos, complejos y ambiguos) donde asumen roles específicos y ejercitan la toma de decisiones estratégicas bajo presión, la gestión de recursos, la resolución de problemas y la comunicación efectiva, simulando así la complejidad y las tensiones de la realidad.

Algunos ejemplos son simulaciones de crisis en el ámbito gubernamental, ejercicios de gestión de desastres y entrenamientos corporativos para la toma de decisiones estratégicas.

Parafraseando a (Perla & McGrady, 2011) (Perla, Markowitzl, & Weuve, 2004) los juegos de guerra aplicados nos ofrecen un medio prometedor para preparar a los responsables de la toma de decisiones en los entornos complejos e inciertos que el ritmo y la profundidad del cambio, en la dinámica mundial, están impulsando a velocidades cada vez más vertiginosas y en direcciones cada vez más sorprendentes.

Estos se centran en los seres humanos que toman decisiones y lidian con las consecuencias de esas decisiones, pero no en la acción de fuerzas reales.

Si aceptamos la noción de los tres dominios de la guerra real (Alberts, 2001) (físico, informativo y cognitivo) y los adaptamos a estos nuevos escenarios, entonces el diseñador de juegos de guerra debe de alguna manera condensar ese universo real en el universo del juego. Lo hace combinando las seis dimensiones de los juegos de guerra (tiempo, espacio, fuerzas, efectos, información y mando) para formar tres topologías de red interconectadas: operativa, informativa y de mando.

Estas topologías son las interfaces y el motor a través del cual los jugadores ingresan y transforman el universo del juego. La medida del realismo del juego es

qué tan bien las relaciones que los jugadores tienen con esas topologías reflejan las relaciones que los decisores del mundo real tienen con los dominios reales.

2. UNA VISIÓN HISTÓRICA

Para comprender la relevancia de los juegos de guerra aplicados en contextos de desastres naturales, y en particular el caso que se presentará es esencial considerar la evolución histórica en la gestión de riesgos de este tipo.

En los años 60, las respuestas a eventos como terremotos, inundaciones y erupciones eran abordadas desde una perspectiva de las ciencias físicas o “duras”, integrando disciplinas como sismología, vulcanología, meteorología, etc. (Gellert-de Pinto, 2012). Sin embargo, estas aproximaciones consideraban los desastres como eventos aislados de su contexto social.

A partir de los años 1970-1980, como señala (Gellert-de Pinto, 2012), se comenzó a calcular la probabilidad de pérdida, reconociendo que los desastres no eran simplemente eventos naturales, sino que estaban relacionados con impactos físicos extremos que también afectaban lo social y lo económico. Es así que se comienza a comprender que el riesgo no es sinónimo de las amenazas naturales y entonces que los desastres están relacionados con impactos físicos extremos (Rosales-Veítia, 2021).

Este enfoque introdujo la noción de riesgo como una función de la amenaza y la vulnerabilidad, lo que marcó un cambio significativo en la comprensión de los desastres. De esta manera surgió en 1980, lo que (Sanahuja Rodríguez, 1999) llama “el modelo conceptual prototipo del riesgo” que define al riesgo como el producto de amenaza y vulnerabilidad. Esta ecuación se usa para hacer comprender que el riesgo de desastre es el resultado de una relación dinámica y dependiente entre estos dos factores.

Recién a partir de 1980 las ciencias sociales abordaron la vulnerabilidad como factor determinante en la causa de los desastres o la conformación de riesgos, incorporando a la sociedad como un factor activo en la formación del riesgo (Gellert-de Pinto, 2012) a través de procesos económicos, sociales, políticos y ambientales propios de la sociedad en general o de determinados grupos sociales y su entorno.

Esta evolución culminó el 11 de diciembre de 1987, con la aprobación de la Resolución 169 de la 42° Asamblea General de las Naciones Unidas, que proclamó la década de los años noventa “Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales” (DIRDN), poniendo así en marcha los esfuerzos sistemáticos de la comunidad internacional para reducir el riesgo de desastres. (UNDRR, 2021)

Este documento fue el primero a nivel mundial en su tipo que estuvo orientado a dar mayor importancia a medidas que puedan adoptarse antes de que ocurran los desastres, en vez de la tendencia de respuesta ex post facto (Molin Valdés, 1997)

En él se plantea básicamente que los desastres son un problema no resuelto del desarrollo, pues se manifiestan sobre todo en zonas donde se ha dado un crecimiento demográfico no planificado. Surge entonces la postura de la relación que existe entre lo natural y la organización estructural de la sociedad. (Rosales-Veitia, 2021)

En este sentido y de acuerdo con (Molin Valdés, 1997), el Decenio tuvo como objetivo: “Reducir por medio de una acción internacional concertada, especialmente en los países en vías de desarrollo, la pérdida de vidas, los daños materiales y trastornos sociales y económicos causados por los desastres naturales”.

Es decir, los riesgos de desastres que se conciben en este periodo son meramente naturales y los esfuerzos de reducción giran en torno a ellos, por tanto, comienza a aplicarse el conocimiento, la tecnología y las experiencias obtenidas para vigilar y monitorear las amenazas, como estrategia para la reducción de la exposición ante ellas. (Rosales-Veitia, 2021).

Durante el “Decenio” la ocurrencia de desastres se asoció con las amenazas de origen natural que afectaban los asentamientos humanos, por tanto, los Estados debían tomar medidas orientadas a evaluar, monitorear y, en la medida de sus posibilidades, retener los desastres.

Entre 1980 y 1985, las inundaciones a nivel mundial perjudicaron zonas pobladas por 185 millones de personas, dejando sin hogar a unos 20 millones y produciendo unas 30 000 muertes. (PAHO, 1990)

Según el Informe Regional de Evaluación del Riesgo de Desastres en América Latina y el Caribe, de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres entre 1997 y 2017, uno de cada cuatro desastres en el mundo se produjo en la región de América Latina y el Caribe. Nueve de cada diez personas afectadas por estos desastres se vieron afectadas por fenómenos climáticos (en su mayoría inundaciones, algunas de las cuales podrían haberse predicho). Siete de cada diez muertes por desastres fueron provocadas por un peligro geológico (principalmente terremotos) (UNDRR, 2021)

Además, la región de Latinoamérica y el Caribe, con datos actualizados, es la segunda más propensa a los desastres naturales en el mundo (1205 desastres naturales). Se estima que el 53% de las pérdidas económicas por desastres relacionados con el clima a nivel mundial ocurrieron en América Latina y el

Caribe, con solo el 9% de la población mundial, y donde 340 millones de personas viven en ciudades altamente vulnerables a los desastres. También se estima que las pérdidas por desastres representan el 1,5% del producto interno bruto (PIB) regional de América Latina y el Caribe (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), 2021, Informe de Evaluación Informe Regional sobre el Riesgo de Desastres en América Latina y el Caribe). (Giot Pignot, 2021)

FIGURA 1
Informe de Evaluación Informe Regional sobre el Riesgo de Desastres en América Latina y el Caribe.



Fuente: UNRDD / RAR.

La realidad era que muchos de sus efectos provenían de la falta de planificación, preparación y medidas de prevención. El no haber desarrollado la capacidad de reacción a la inminencia del riesgo o no estar preparado para tomar medidas rápidas y eficaces transformaba el riesgo en desastre

En los países en desarrollo estos fenómenos suelen ser mucho más graves y los desafíos que dificultan la prevención de desastres surgen de diversos factores. Estos incluyen la falta de convicción entre los planificadores y funcionarios gubernamentales acerca del valor de los planes globales de reducción de desastres, la carencia de personal capacitado en preparación para desastres generando una falta de comprensión de estos planes, la ausencia de educación sobre prevención de desastres en programas educativos, dificultades para mantener sistemas efectivos de vigilancia y notificación en desastres potencialmente graves pero poco frecuentes, falta de documentación confiable sobre experiencias en desastres y planes de emergencia, la limitación de actividades de reducción

de desastres exclusivamente a programas de ayuda posterior a los mismos en lugar de integrarlos en planes de desarrollo económico, la falta de cooperación entre países vecinos enfrentando riesgos similares, el crecimiento urbano que concentra poblaciones en áreas altamente vulnerables, la escasa comprensión sobre los beneficios y rentabilidad de las medidas preventivas, y percepciones subjetivas sobre los costos de la preparación para desastres y la prohibición de ciertas actividades como medidas preventivas (PAHO, 1990).

Con el paso del tiempo, estas pérdidas han dejado de ser simplemente una interrupción temporal en el desarrollo de un país específico para convertirse en un descenso continuo en la riqueza nacional. Si bien la pérdida media puede ser igual o inferior al 1% del producto interno bruto (PIB) anual de un país con un alto desarrollo social y económico, las pérdidas experimentadas en los países en desarrollo son proporcionalmente mayores y, en algunos casos, han equivalido al 100% del PIB anual.

Por ello en aquella Asamblea se requería un enfoque integrado y multidisciplinario para obtener resultados positivos.

3. COORDINACIÓN DE RESPUESTAS A EMERGENCIAS EN ARGENTINA: OPTIMIZACIÓN DEL ACCIONAR ESTATAL

A fines de 1998, el Estado nacional argentino, como lección aprendida de las inundaciones sufridas durante ese mismo año en la zona del Litoral, de la experiencia de la Comisión Nacional de Recuperación de Zonas Afectadas por Emergencias Climáticas (CONAREC) (1998) - como instancia de la coordinación del accionar del Estado Nacional ante desastres, y teniendo en cuenta las características geográficas, meteorológicas, climáticas, geológicas y demográficas - así como el grado de desarrollo industrial alcanzado por el país, que generaba que numerosas ciudades y vastas regiones se vieran afectadas por desastres, tomó la iniciativa de constituir un ámbito de coordinación para asegurar la capacidad y la eficiencia del Estado Nacional frente a estas situaciones de emergencia.

Es así que el 4 de noviembre de 1999 se promulgó el Decreto N° 1250/99 (1999) mediante el cual se constituía, en el área de la Jefatura de Gabinetes de Ministros, el Sistema Federal de Emergencias (SIFEM) con los objetivos de:

- Constituir un ámbito de coordinación dirigido a evitar o reducir la pérdida de vidas humanas, los daños materiales y las perturbaciones sociales y económicas causadas por fenómenos de origen natural o antrópico.
- Mejorar la gestión de gobierno, estableciendo una coordinación a nivel nacional, provincial y local de todos los sectores que tengan competencia

en la materia, mediante la formulación de políticas y la definición de cursos de acción coordinados e integrales para prevenir, mitigar y asistir desde el Estado Nacional a los afectados por emergencias, optimizando la asignación de los recursos.

El SIFEM fue concebido como una política de estado, que debía trascender fronteras políticas y convocar en un mismo esfuerzo a todos los responsables de los tres niveles del estado en la atención y prevención de situaciones de emergencia o desastre.

4. JUEGO DE GUERRA APLICADO A LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES: INUNDACIONES EN LA CIUDAD DE GOYA, PROVINCIA DE CORRIENTES, ARGENTINA

En octubre de 1999, previo a la firma del decreto de creación del Sistema Federal de Emergencias (SIFEM), se llevó a cabo el juego de guerra "General Belgrano: Inundaciones en la Ciudad de Goya de abril de 1998, Provincia de Corrientes, Argentina". Este ejercicio se desarrolló en un momento en el que el SIFEM aún no estaba oficialmente conformado, de igual manera se convocó a todos los organismos que posteriormente lo integrarían.

Este juego representó un paso adelante en la anticipación a la promulgación del decreto que establecería el marco de gestión de emergencias a nivel nacional.

La organización de este ejercicio estuvo a cargo del Ministerio de Defensa, a través del Estado Mayor Conjunto, y se llevó a cabo en la Escuela de Guerra Naval, la cual configuró y dirigió el desarrollo de esta simulación.

Esta iniciativa se presentó como un hito crucial en la preparación y estructuración de la respuesta a desastres a nivel nacional, permitiendo una anticipación estratégica y una comprensión más profunda de los desafíos y capacidades para afrontar emergencias como las inundaciones de 1998 en Goya, Corrientes.

5. GESTIÓN DE DESASTRES VS. GESTIÓN INTEGRAL DE REDUCCIÓN DE DESASTRES

Es de señalar que, en aquel momento, el modelo aplicado se centraba en la Gestión de Desastres, un enfoque que priorizaba la respuesta y mitigación de los efectos de los desastres una vez que estos habían ocurrido. Este enfoque se basaba en acciones reactivas para atender las emergencias y reducir sus impactos inmediatos en la población y la infraestructura afectada.

Sin embargo, desde entonces ha habido una evolución significativa hacia el enfoque de Gestión Integral de Reducción de Desastres (GIRD). A diferencia del modelo anterior, la GIRD se fundamenta en acciones preventivas y proactivas que buscan reducir tanto la vulnerabilidad como la exposición a los riesgos de desastres.

Este enfoque ampliado incorpora medidas de preparación, prevención y recuperación, priorizando la planificación a largo plazo, la identificación anticipada de riesgos, la educación y sensibilización pública, así como el fortalecimiento de capacidades comunitarias y gubernamentales para enfrentar los desafíos de manera más integral.

La principal diferencia radica en el cambio de paradigma, pasando de una respuesta reactiva a una gestión más holística que busca abordar las causas fundamentales de la vulnerabilidad ante desastres, involucrando a diversos sectores y promoviendo un enfoque más preventivo y sostenible. Este cambio se refleja en una mayor atención no solo a la respuesta inmediata a desastres, sino también a la reducción de riesgos y la construcción de resiliencia a largo plazo en las comunidades y las instituciones.

6. DESARROLLO DEL JUEGO DE GUERRA APLICADO

El Juego de Guerra Aplicado a la Gestión del Riesgo de Desastres "General Belgrano" se enfocó en un caso específico de desastre natural: la inundación que afectó la ciudad de Goya en la provincia de Corrientes, Argentina, en el mes de abril del año 1998.

En 1998, la ciudad de Goya experimentó una inundación devastadora debido a las crecidas del río Paraná. Este desastre afectó gravemente la vida de la población, causando daños significativos a la infraestructura, pérdidas económicas y la evacuación masiva de residentes.

Las pérdidas fueron cuantiosas en todos los sectores: vivienda, infraestructura, servicios, recursos naturales. El servicio más frecuentemente afectado fue el de transporte: el 70% de las veces que ocurrió un desastre éste afectó o dejó, permanente o momentáneamente, inutilizadas las vías de transporte –rutas, caminos, puentes, vías férreas– o suscitó la interrupción de los servicios públicos.

Otro sector fuertemente golpeado es el de la producción agropecuaria, que ha tenido pérdidas millonarias en pasturas, cultivos (fundamentalmente de algodón, sorgo, maíz, arroz, soja, girasol, trigo, cítricos, tabaco, alfalfa), horticultura y ganadería.

Las crónicas de l época fueron dramáticas. Los medios nacionales como provinciales cubrieron lo que se anticipaba como una inundación histórica comparable a la de 1911 y 1965.

Uno de los diarios de la Capital Federal describía lo siguiente:

En Goya nadie recuerda una inundación como ésta. Las historias de los naufragos compiten en dramatismo con las cifras: en la zona ya hubo 7 muertos, 1500 millones perdidos en cosechas y 40 mil evacuados. La iglesia San José, en Goya, fue convertida en un centro que ahora alberga a 120 evacuados. La mayoría ha perdido todo. (2018)

Objetivo General del Juego

El objetivo general fue aplicar la metodología de Juegos de Guerra Aplicados a este escenario es decir simular y evaluar posibles respuestas y estrategias de gestión del riesgo antes, durante y después de un desastre, en este caso la inundación en Goya 1998.

Esto incluyó la coordinación de esfuerzos de rescate, la distribución de recursos, la comunicación con la población y la planificación a largo plazo para la recuperación.

Objetivos Particulares

Los objetivos particulares fueron:

- Adiestrar a la organización en el manejo de un desastre (inundación).
- Ejercitar los procesos de toma de decisiones.
- Permitir evaluar los planes y probar modos de acción. (Organización, Modos de Acción, Comunicaciones, Logística, etc).
- Permitir evaluar la coordinación y respuesta interagencial.
- Ejercitarse en la relación con los medios de Comunicación Social.
- Permitir alterar la situación a fin de reorientar o modificar los cursos de acción o buscar alternativas diferentes.
- Emplear de manera eficiente, eficaz y económica los esfuerzos (RRHH, medios materiales, recursos financieros y tiempo de respuesta)
- Permitir a cada nivel de decisión supervisar las acciones emprendidas.
- Evaluar, analizar y obtener conclusiones para la optimización de los planes y del adiestramiento.

Diseño y Desarrollo del Juego

Para el diseño del juego se tuvieron en cuenta las seis dimensiones de los juegos de guerra: tiempo, espacio, fuerzas, efectos, información y mando, para formar las tres topologías de red interconectadas: operativa, informativa y de mando.

Dimensiones del juego de guerra

- **Tiempo:** El juego de guerra se desarrolló en un período simulado que representó las semanas previas y posteriores a las inundaciones de abril del 1998 en la Ciudad de Goya, abarcando desde el momento de alerta temprana hasta la fase de recuperación.
- **Espacio:** La simulación se llevó a cabo en el área específica definida por la Ciudad de Goya, que fue afectada por estas inundaciones. Se consideró la topografía, infraestructura urbana, vías de evacuación y zonas críticas afectadas por las inundaciones.
- Esta área está contenida en la región litoral de Argentina definida como la región formada por las provincias de Santa Fe, Formosa, Chaco, Entre Ríos, Corrientes y Misiones.
- Su superficie es de 494.487 Km² (el 17.1% del total del país) y abarca 1103 departamentos de las 6 provincias. En términos poblacionales, la región concentra el 20.76% del total del país, es decir, unos 7.5 millones de habitantes (cuadro 1) que se aprecia en la figura 1 (Celis, 2006).
- **Fuerzas:** Se involucraron los actores previstos en el GADE a los que se sumaron los Organismos de Base del SIFEM, diferentes actores y entidades, como autoridades locales, cuerpos de rescate, personal de emergencia, población civil, ONGs y agencias gubernamentales a nivel local, provincial y nacional. Cada uno con los roles y recursos específicos que disponían para mitigar, responder y recuperarse de las inundaciones.
- **Efectos:** El juego permitió evaluar y simular los impactos de las inundaciones en términos de daños a la infraestructura, pérdidas humanas, desplazamiento de la población, recursos necesarios para la asistencia y recuperación, así como las repercusiones económicas y sociales.
- **Información:** Se proporcionó información realista y simulada sobre el clima, pronósticos meteorológicos, niveles de agua, recursos disponibles, capacidades de respuesta, planes de evacuación, sistemas de alerta temprana y la coordinación entre las diversas entidades involucradas. Se tomaron los datos meteorológicos e hidrológicos durante las semanas previas a las inundaciones en Goya el cual mostraba un patrón climático caracterizado

FIGURA 2
Desastres en la Región Litoral de Argentina

Figura 1

Región Litoral



Cuadro 1

Región Litoral, población y superficie

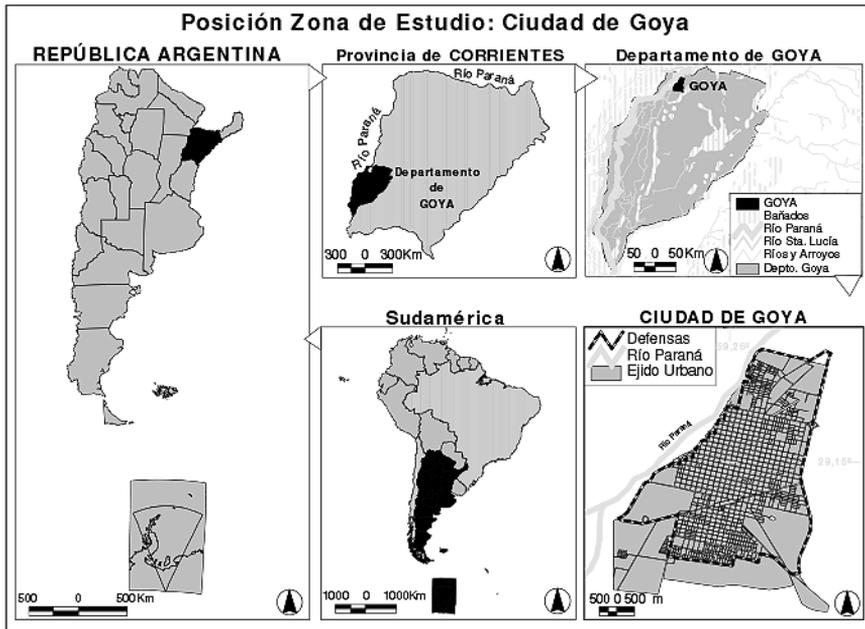
Provincia	Sup (Km ²)	Población ⁴	Departamentos	Hab/Km ²
Corrientes	81.199	930.991	25	10,6
Chaco	99.633	984.446	24	9,9
Entre Ríos	78.781	1.158.147	16	14,7
Formosa	72.066	486.559	9	6,8
Misiones	29.801	965.522	17	32,4
Santa Fe	133.007	3.000.701	19	22,56
Total región	494.487	7.526.366	110	15,22

3 La base de datos DesInventar no contempla los nuevos departamentos creados a partir de 1995. En este sentido, no aparecen los departamentos 2 de abril (Chaco) ni San Salvador (Entre Ríos).

4 Datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2001.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Argentina

FIGURA 3
Mapa de Susceptibilidad Urbana Ante Inundaciones.



Fuente: (Soldano, Girau, & Goniadzki, 2007)

por precipitaciones anormalmente altas en la región. Se registraron lluvias persistentes y significativas en áreas cercanas a los ríos que drenan en la zona de Goya, lo que elevó los niveles de agua de manera progresiva. El aumento constante de las precipitaciones generó un escenario hidrológico de creciente preocupación. Los ríos en las proximidades de Goya, como el río Paraná y el río Uruguay, experimentaron un aumento progresivo en sus niveles, alcanzando alturas que superaban los valores normales para esa época del año. Estos niveles hidrológicos elevados fueron señales iniciales de un potencial riesgo de inundación.

Durante el año 1998 se produjeron simultáneamente tres eventos significativos: la persistencia del fenómeno «El Niño», la permanencia de tenores altos de humedad atmosférica sobre el Litoral y la llegada del otoño con los cambios locales estacionales acostumbrados.

Esto trajo aparejado una crecida por el río Paraná que registró un máximo en Goya de 7,07m (7/may/98), 2º en importancia en la serie histórica, y un exceso de lluvias del orden de 500mm acumulados (6/mar, 20/mar, 11/abr y 15/abr/98).

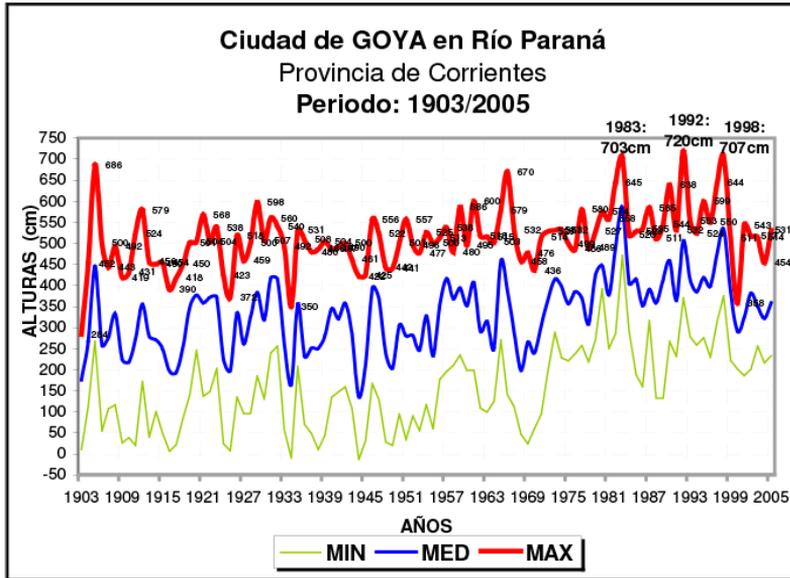
A medida que las semanas transcurrían, los reportes hidrometeorológicos indicaban un incremento continuo en la altura de los ríos, lo que generó preocupación en las autoridades locales y regionales. Las mediciones y proyecciones indicaban que las precipitaciones pronosticadas podrían exacerbar la situación ya crítica, alertando sobre la posibilidad de desbordes y la consiguiente amenaza de inundaciones en la Ciudad de Goya y áreas circundantes.

El momento de alerta temprana marcó un hito en las medidas preventivas y la activación de protocolos de emergencia. A medida que los ríos alcanzaban niveles alarmantes, se implementaron acciones de evacuación y se intensificaron los esfuerzos de monitoreo y comunicación con la población. Durante la fase posterior a las inundaciones, la recuperación se convirtió en la prioridad. Se llevaron a cabo evaluaciones de daños, se implementaron programas de asistencia y se trabajó en la rehabilitación de infraestructura y servicios afectados, con el objetivo de restablecer la normalidad en la Ciudad de Goya tras el impacto de las inundaciones.

- Mando: Los participantes asumieron los roles de liderazgo, desde autoridades locales hasta representantes de agencias gubernamentales, y debieron tomar decisiones estratégicas, coordinar esfuerzos, asignar recursos y dirigir las operaciones de respuesta a las inundaciones.

FIGURA 4

Hidrograma de lecturas máximas, medias y mínimas anuales para la serie de registros históricos de la escala hidrométrica de Goya.



Fuente: INA (Soldano, Girau, & Goniadzki, 2007)

7. LECCIONES APRENDIDAS Y UNA MIRADA AL FUTURO

El juego de guerra "General Belgrano" no solo proporcionó un adelanto estratégico para la gestión de emergencias, sino que dejó lecciones fundamentales que permiten orientar el futuro de la gestión integral de la reducción de riesgos de desastres.

La simulación marcó un hito al ofrecer una plataforma interactiva y realista para comprender desafíos y capacidades frente a eventos naturales extremos. Esto estableció un precedente significativo en la preparación y estructuración de la respuesta nacional a emergencias, evidenciando una transición hacia un enfoque más integral en la reducción de desastres.

A su vez entre las valiosas lecciones aprendidas permitió subrayar la importancia de la concientización sobre los riesgos naturales, la integración de la reducción de riesgos en las políticas de desarrollo, la evaluación integral del ciclo de desastres y la colaboración entre diferentes actores.

Mirando hacia el futuro, es de esperar que las nuevas tecnologías y desarrollos que se utilicen en los "juegos de guerra aplicados" a este tipo de escenarios impulsen aún más la eficiencia y la efectividad en la gestión de emergencias.

Estos avances serán una herramienta de valor puesto que posibilitarán ejercitar una toma de decisiones más rápida y precisa, mejorar la capacidad de planificación estratégica y de respuesta ante emergencias y promover la sinergia y el intercambio de información en tiempo real durante situaciones de crisis al facilitar la coordinación interagencial que tendrá su impacto positivo en el fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana, la optimización de recursos y presupuestos, el fomento de la educación y concientización pública, y la promoción del trabajo en equipo y la coordinación entre agencias y sectores.

En resumen, el futuro de la gestión de emergencias se perfila hacia una integración más profunda de tecnologías avanzadas y un enfoque colaborativo que aproveche la experiencia pasada para anticipar y gestionar mejor los desafíos de futuros eventos catastróficos.

REFERENCIAS

- (7 de mayo de 1998). Obtenido de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/50000-54999/50752/norma.htm>
- (28 de octubre de 1999). Obtenido de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/60916/norma.htm>
- (12 de abril de 2018). Obtenido de <https://www.nortecorrientes.com/132068-a-veinte-anos-de-la-gran-inundacion-de-goya-y-corrientes-la-posibilidad-de-un-desastre-natural-sigue-latente>
- Alberts, D. S. (2001). https://archive.org/details/DTIC_ADA395859.
- Celis, A. (2006). Obtenido de <file:///C:/Users/alvar/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/0313dcc0-f685-48ee-8747-2625c63ca74f/Dialnet-DesastresEnLaRegionLitoralDeArgentina-3289214.pdf>
- Gellert-de Pinto, G. I. (2012). https://www.researchgate.net/publication/277258812_El_cambio_de_paradigma_De_la_atencion_de_desastres_a_la_gestion_del_riesgo_Boletin_Cientifico.
- Girot Pignot, P. O. (16 de diciembre de 2021). Obtenido de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2021/12/16/perdidas-y-danos-el-costo-de-la-inaccion-frente-a-la-crisis-climatica.html>
- Molin Valdés, H. (1997). Obtenido de https://www.desenredando.org/public/libros/1994/ver/ver_final_nov-20-2002.pdf
- PAHO, I. (1990). Obtenido de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16777/v108n3p260.pdf?sequence=1>
- Perla, P. P., Markowitzl, M. C., & Weuve, C. A. (setiembre de 2004). Obtenido de <https://www.cna.org/reports/2004/d0010807.a2.pdf>
- Perla, P., & McGrady, E. (2011). Obtenido de <https://digital-commons.usnwc.edu/nwc-review/vol64/iss3/8>
- Rosales-Veitia, J. A. (2021). Obtenido de <https://www.academia.edu/49075413>
- Sanahuja Rodríguez, H. (Setiembre de 1999). <https://www.desenredando.org/public/libros/1999/haris/EvaluacionRiesgoAmericaCentral-1.0.1.pdf>.
- Soldano, Á., Girau, M., & Goniadzki, D. (2007). Obtenido de https://www.academia.edu/92782111/Mapa_de_Susceptibilidad_Urbana_Ante_Inundaciones_Caso_Ciudad_de_Goya_Provincia_de_Corrientes
- UNDRR. (20 de octubre de 2021). Obtenido de <https://www.undrr.org/publication/undrr-roamc-regional-assessment-report-disaster-risk-latin-america-and-caribbean-rar>