

INUNDACIONES EN DURAZNO: instrumentos para la reducción del riesgo

IDU-DINAGUA- AGOSTO 2015



FASES EN LA GESTIÓN DEL RIESGO

Prevención: es la acción anticipada para impedir que ocurra un fenómeno peligroso, o para evitar su incidencia negativa sobre la población, los bienes y el ambiente.

Mitigación: son las medidas para atenuar el impacto de los fenómenos adversos asumiendo que no siempre es posible evitarlos.

Preparación: son las actividades orientadas a asegurar la disponibilidad de los recursos y la efectividad de los procedimientos para enfrentar una situación de emergencia.

Atención de emergencias: es el conjunto de acciones de respuesta para proteger a la población, los bienes y el ambiente ante la ocurrencia de un evento adverso.

Rehabilitación: es la puesta en funcionamiento, en el menor tiempo posible, de los servicios básicos afectados por un evento adverso.

Recuperación: luego de un evento adverso, es el esfuerzo por promover condiciones de vida adecuadas y sostenibles, incluyendo la reactivación del desarrollo económico y social de la comunidad en condiciones más seguras.

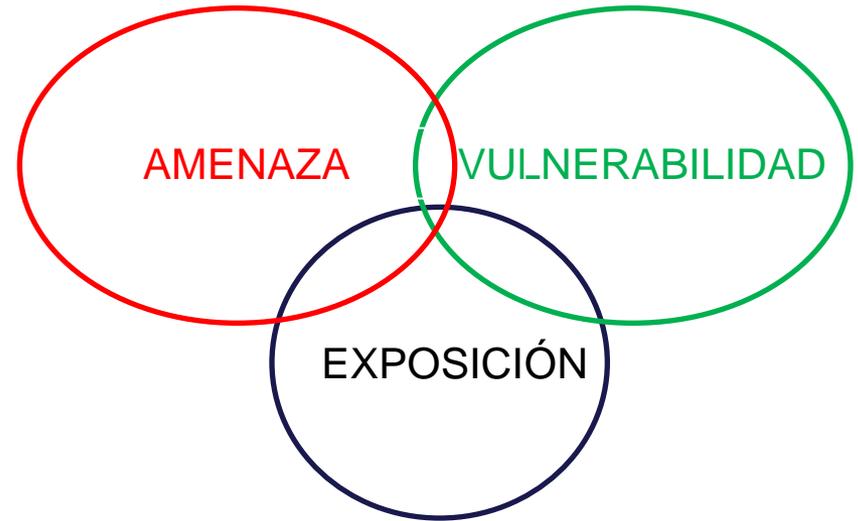


DEFINICIÓN DE RIESGO

RIESGO: interacción entre
amenaza y vulnerabilidad.

AMENAZA: probabilidad de que un fenómeno de origen natural, socio-natural o antrópico se presente con cierta intensidad en un sitio específico y dentro de un período de tiempo, con potencial de producir efectos adversos sobre las personas, los bienes y el medio ambiente.

VULNERABILIDAD: características y circunstancias de una comunidad, sistema o bien, que los vuelven susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.



Enfoque: “Solucionar problema” vs. Reducir riesgos



RIESGO Y PRODUCCIÓN DE VULNERABILIDAD

RIESGO- AMENAZA-VULNERABILIDAD

RIESGO: Se concibe como la "relación" entre una "amenaza natural" y la "vulnerabilidad" de la sociedad que recibe el impacto, es decir como "una condición latente o potencial", cuyo "grado depende de la intensidad probable de la amenaza y los niveles de vulnerabilidad existentes". En esta visión el riesgo es "una condición dinámica, cambiante y teóricamente controlable".

ALLAN LAVELL, 1997

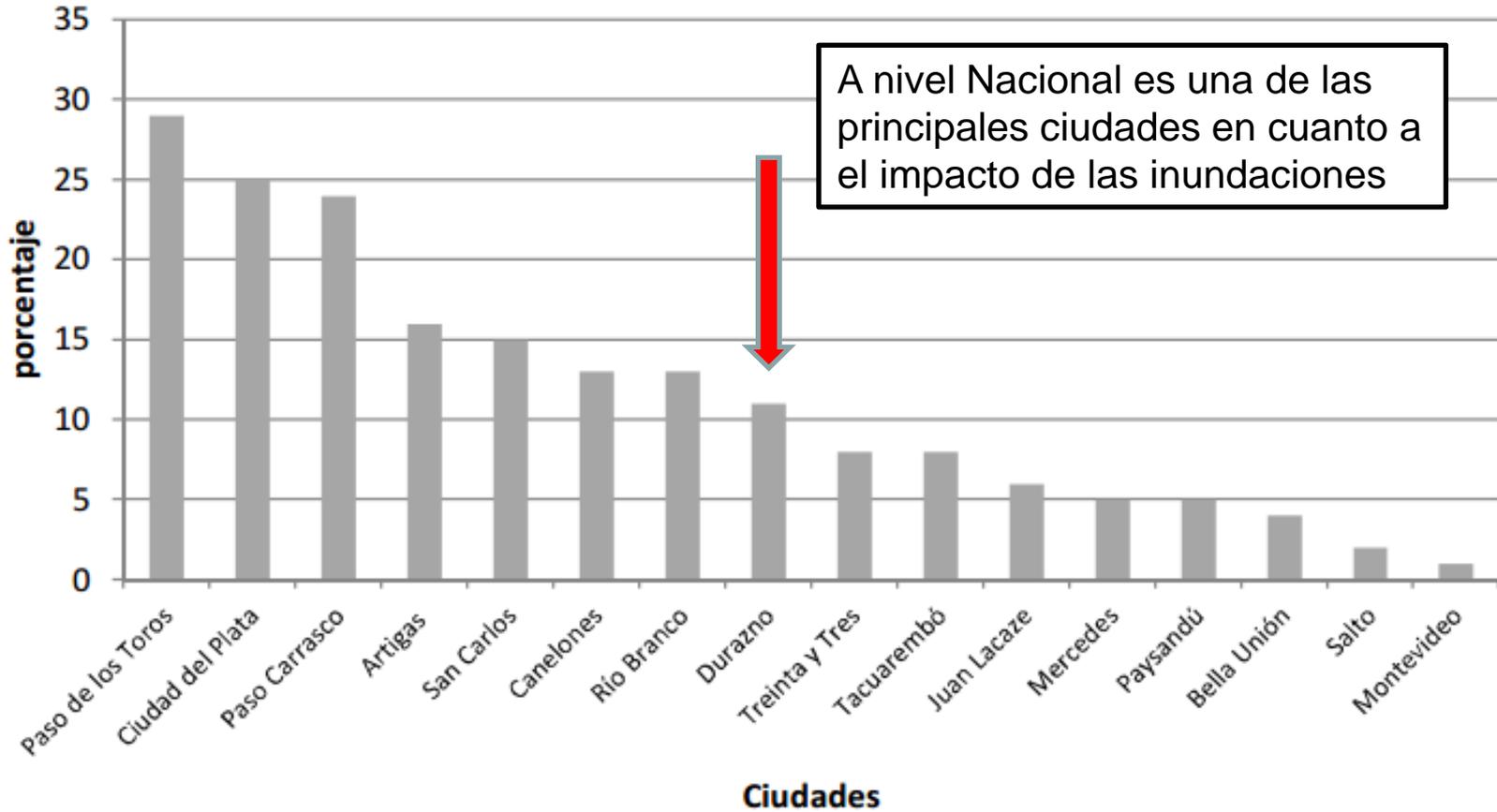
Un desastre **es el fin de un proceso**, a veces muy largo, de construcción de **condiciones de riesgo en la sociedad**



Fuente: Dióscoro

INUNDACIONES DE DURAZNO EN EL CONTEXTO NACIONAL

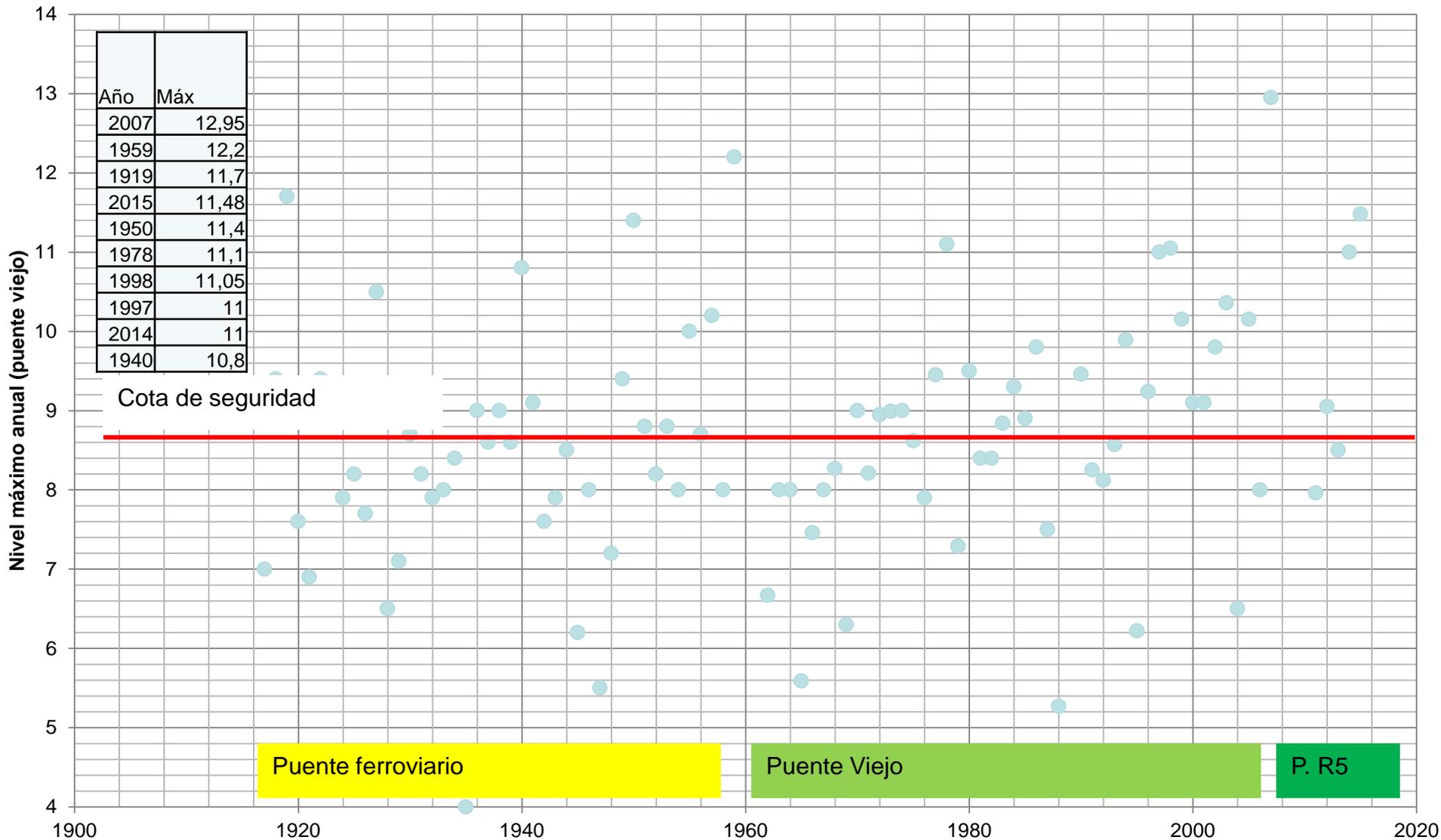
PROPORCIÓN DE POBLACIÓN ESTIMADA SOBRE POBLACIÓN TOTAL



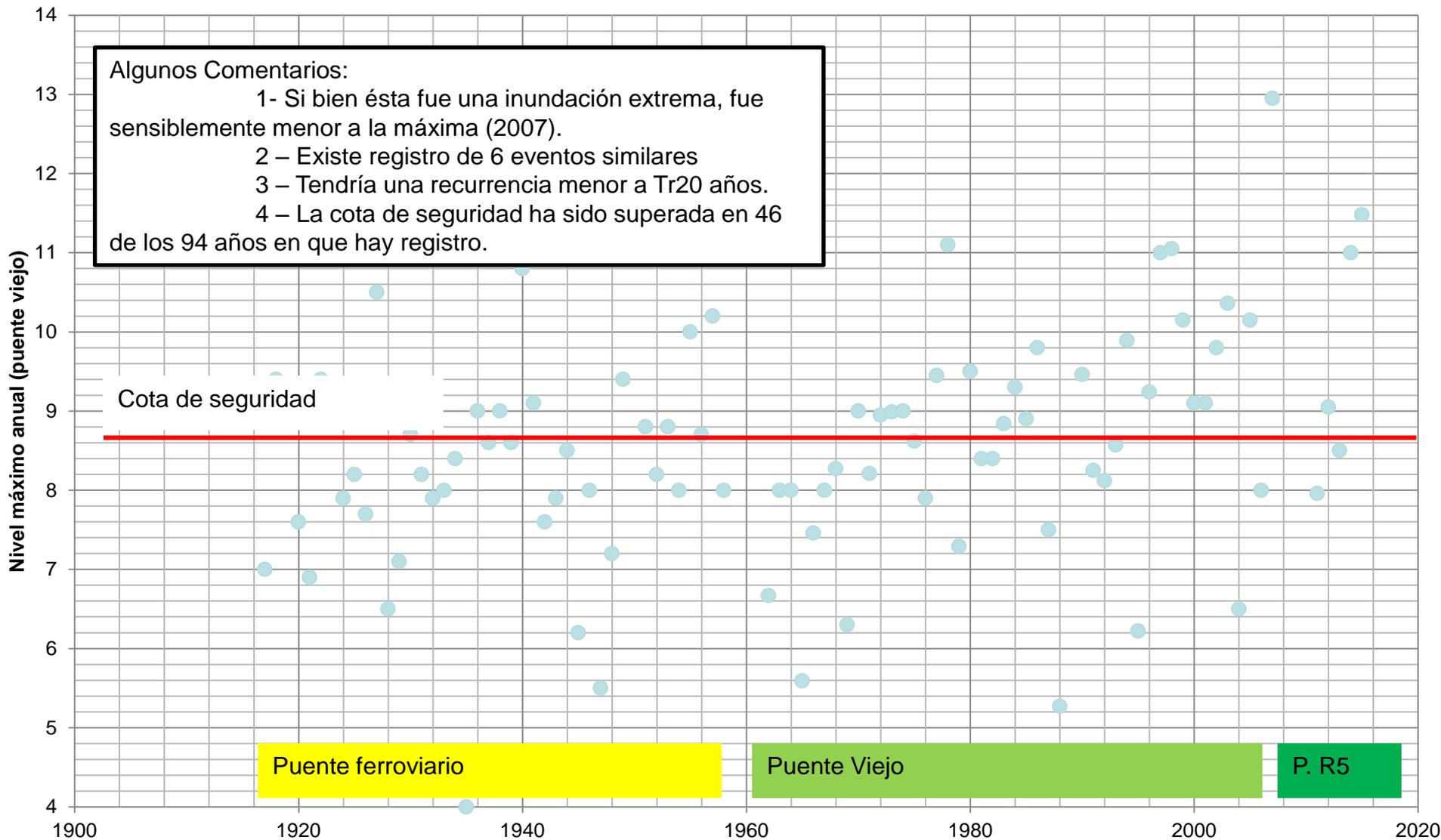
Fuente: "¿Cuántas personas y viviendas hay en áreas inundables de las ciudades prioritarias de Uruguay?" DINAGUA, 2014.



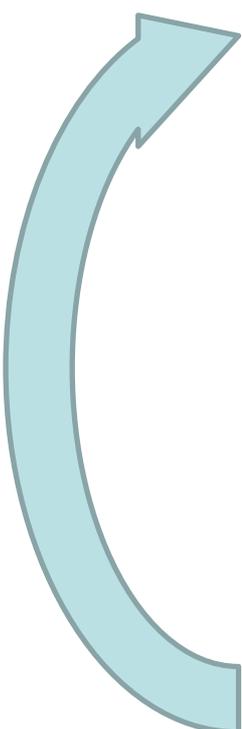
REGISTROS HISTÓRICOS



REGISTROS HISTÓRICOS



AVANCES EN PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN



Prevención: es la acción anticipada para impedir que ocurra un fenómeno peligroso, o para evitar su incidencia negativa sobre la población, los bienes y el ambiente.

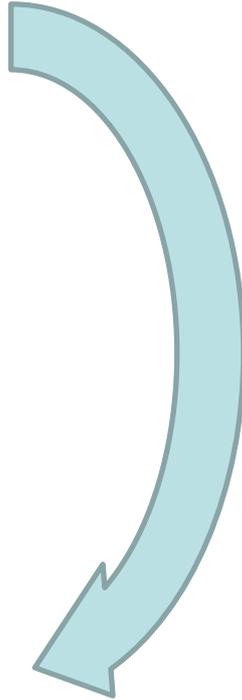
Mitigación: son las medidas para atenuar el impacto de los fenómenos adversos asumiendo que no siempre es posible evitarlos.

Preparación: son las actividades orientadas a asegurar la disponibilidad de los recursos y la efectividad de los procedimientos para enfrentar una situación de emergencia.

Atención de emergencias: es el conjunto de acciones de respuesta para proteger a la población, los bienes y el ambiente ante la ocurrencia de un evento adverso.

Rehabilitación: es la puesta en funcionamiento, en el menor tiempo posible, de los servicios básicos afectados por un evento adverso.

Recuperación: luego de un evento adverso, es el esfuerzo por promover condiciones de vida adecuadas y sostenibles, incluyendo la reactivación del desarrollo económico y social de la comunidad en condiciones más seguras.



AVANCES EN PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Prevención: es la acción anticipada para impedir que ocurra un fenómeno peligroso, o para evitar su incidencia negativa sobre la población, los bienes y el ambiente.

Mitigación: son las medidas para atenuar el impacto de los fenómenos adversos asumiendo que no siempre es posible evitarlos.

ALGUNOS AVANCES:

- Existencia de registros históricos confiables
- Existencia de varios estudios tanto de la amenaza como de la vulnerabilidad (Cacos Blancos, GGIR, Alerta temprana)
- Alerta temprana en funcionamiento
- Relocalizaciones de población inundada
- Nueva normativa nacional (Ley SINAE, Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible)
- **Mapa de riesgo asociado a Plan Local de Ordenamiento Territorial**



AVANCES EN MAPA de RIESGO

MAPA DE RIESGO: Instrumento de gestión que sintetiza en un mapa los niveles de riesgo de zonas de un ciudad y las medidas a implementar para una de ellas.

RIESGO	ACCIÓN	CATEGORIA DE USO (LOTDS)	INSTRUMENTOS	
EXISTENTE	ALTO (ROJO)	DESESTIMULAR DINAMICAS NO COMPATIBLES PROMOVER LA TRANSFORMACION	SUELO URBANO o SUBURBANO CON USOS FUERA DE ORDENAMIENTO POR INUNDACIÓN	PROGRAMA DE ACTUACIÓN INTEGRADA OTROS
	MEDIO O BAJO (AMARILLO)	MITIGACIÓN	URBANO CON RESTRICCIONES POR INUNDACIÓN	SEGUROS, ADAPTACION VIVIENDAS, ALERTA TEMPRANA
FUTURO	POTENCIAL	PREVENCIÓN	NO URBANIZABLE (RURAL NATURAL ETC)	TR-100 EN DIRECTRIZ NACIONAL DE OT EAE (PREVISÓN DE RIESGOS FUTUROS DE LAS MEDIDAS DEL PLAN



POSIBLES MEDIDAS A IMPLEMENTAR

RELACIONADAS CON PLOT

- No instalar vivienda pública en área inundable
- Proponer y promover usos compatibles en las zonas de riesgo alto.
- Control
- Proponer e implementar medidas edilicias en zonas de riesgo medio y bajo
- Medidas para desestimular la densificación de zonas con riesgo medio, pero ya urbanizadas.

OTRAS MEDIDAS:

- Mejora Sistema de Alerta (Proyecto SATI-ANI)
- Reubicación o modificación de potabilizadora de OSE
- Evaluar factibilidad técnica-económica de soluciones “duras”, como por ejemplo presas de usos múltiples.





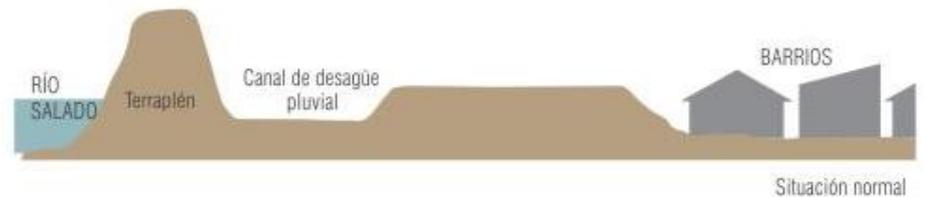
MUCHAS GRACIAS



“Arreglar el río”

Obras de infraestructura

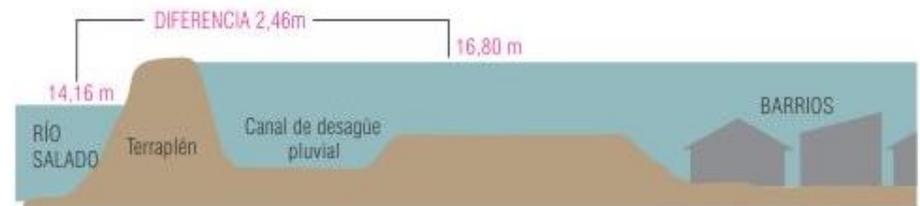
Los diques laterales, canales, esclusas, represas, son obras de infraestructura que pueden contribuir a mitigar inundaciones.



¿Cuál es el problema?

Sin embargo tienden a generar “falsas seguridades”, propiciando crecimientos urbanos en zonas de riesgo. Cuando el dique es superado, los impactos son de gran magnitud.

El caso de las ciudades de Santa Fe y Nueva Orleans evidencian esta situación



Esquema Santa Fe
Basado en esquema de Ing. Carlos Magli, Instituto Nacional del Agua, Argentina.

Dragar el río

“Profundizar el río”

¿ En qué consiste?

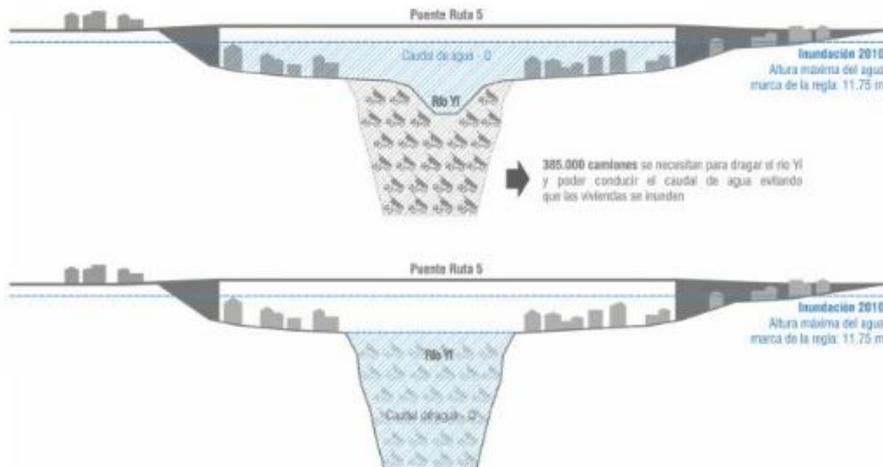
Quitar barro, piedra, arena u otros materiales del fondo de un curso de agua, con el fin de limpiarlo o aumentar la profundidad del mismo.

El dragado tienen potencialmente un **impacto ambiental** significativo, que debe ser evaluado a los efectos de ponerlo en práctica o para definir las medidas de mitigación.

¿Es efectiva?

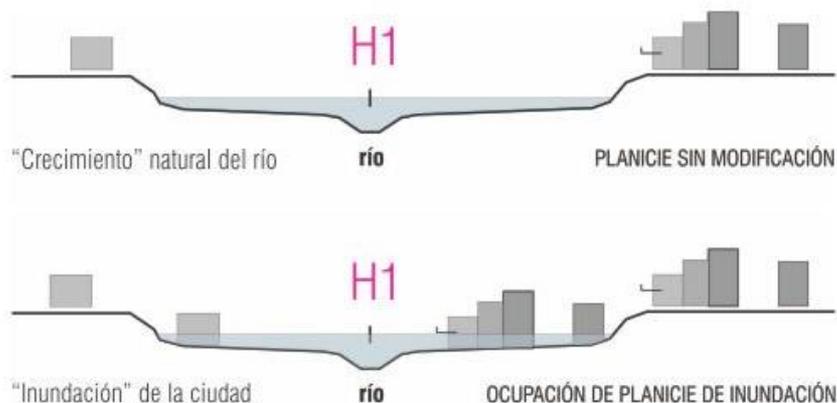
En general para las inundaciones grandes no lo es.

Para conducir volúmenes de agua como los de la inundación del 2010 el dragado implicaría la utilización de 385.000 viajes de camión para retirar el material

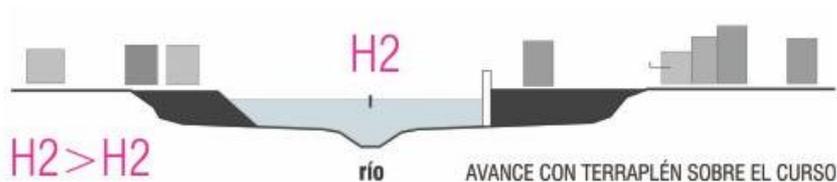


2_ por el avance de la ciudad sobre el espacio del río.

La planicie de inundación es el territorio próximo al río donde este "crece" naturalmente de manera recurrente. El avance de la ciudad con viviendas, infraestructuras y otras obras en este territorio genera "inundaciones".



El relleno de la planicie de inundación y la construcción de diques laterales traslada los problemas de inundación agua abajo o aguas arriba.



Es posible contribuir a la solución del problema actuando sobre el río y la ciudad de manera responsable, coordinada y planificadamente



Manejo de Represa

“Hacer algo con la represa”



Las represas son obras de infraestructura importante y costosas que pueden cumplir diversas finalidades: generación de energía, riego, control de inundaciones, recreación.

Tienen capacidad de “regular” el curso de los ríos donde se ubican

● La Represa de Palmar, ¿afecta a la inundación de Durazno?

Se encuentra sobre el Río Negro y su finalidad principal es la generación de energía
Para determinar si afecta el nivel del río en Durazno es necesario profundizar los estudios hidrológicos realizados hasta el momento.
Sin embargo, aunque no existiera la represa, las precipitaciones que se dieron aguas arriba de la ciudad de Durazno son suficientes para producir inundaciones de este impacto.



Equipamientos urbanos

No se instalarán equipamientos de salud, escuelas y demás equipamientos públicos en áreas inundables.

66

Se podrán admitir aquellos que tengan como objetivo el apoyo a la agricultura, tomando las medidas de edificación correspondiente y con la previa autorización de la Intendencia.

Se promoverá la modificación de la ubicación de aquellos equipamientos ya instalados. Hasta tanto esta no se realice, se presentará un plan de emergencia para el caso de inundación, modalidades de protección existentes, alternativas de funcionamiento durante la crecida y costos de funcionamiento. Se deberá solicitar autorización especial para cualquier tipo de modificación (comprendido, en su caso) con riesgo de inundación, incluyendo minería, dragado, relleno, nivelación, pavimentación, excavación, perforación de canchales, almacenamiento de equipos.

Modificaciones del terreno

Se deberá solicitar autorización especial para cualquier tipo de modificación (comprendido, en su caso) con riesgo de inundación, incluyendo minería, dragado, relleno, nivelación, pavimentación, excavación, perforación de canchales, almacenamiento de equipos.



AVANCES EN MAPA de RIESGO

