



Asociación Colombiana
de Ciudades Capitales

FENÓMENO DE EL NIÑO 2026 A 2027: ALERTA URBANA

EN LAS 32 CIUDADES CAPITALES DE COLOMBIA

Todavía hay tiempo: 132 días para preparar a las 32 ciudades capitales antes de la ventana crítica de diciembre a abril

Resumen ejecutivo

Desde Asocapitales seguimos el fenómeno de El Niño semana a semana desde marzo de 2026. Con las cifras verificadas al 21 de julio, presentamos a las 32 ciudades capitales una sola tesis: **el fenómeno ya está definido; la magnitud de sus impactos urbanos, todavía no**. Esa diferencia se decide en los próximos 132 días.

L A S C U A T R O C O N C L U S I O N E S E S T R A T É G I C A S

1 El fenómeno ya está aquí y se acelera

La probabilidad de un evento «muy fuerte» subió de 63 % a **81 %** en un mes (NOAA CPC, 11 de junio y 9 de julio) y la anomalía del Pacífico pasó de +0,7 °C a **+2,1 °C** en cinco semanas (NOAA e IRI).

2 La ventana real es de 132 días

Todo lo decisivo (llenar embalses, firmar contratos a precios de hoy, aprobar el presupuesto 2027 con reserva) se cierra antes del **30 de noviembre**. Después, el margen de maniobra se reduce de manera drástica (cálculo propio).

3 El riesgo tiene nombre propio en cada capital

Clasificamos las 32 capitales: **7 en rojo, 15 en naranja y 10 en amarillo** (índice IAVU, inferencia propia, versión 1.0). Es una herramienta de priorización para la gestión, no una calificación de administraciones: cada ficha del capítulo 9 asigna amenaza, indicador y acciones.

4 La diferencia la hace la gestión, no el clima

El mismo océano admite dos futuros: un episodio administrado o afectaciones urbanas mayores. El embalse agregado del SIN ya está en **79,28 %** (XM, 20 de julio), a menos de 1 punto de la meta: la preparación es alcanzable si se decide ya.

81 %

probabilidad de intensidad «muy fuerte» en octubre a diciembre (NOAA CPC, 9 de julio)

79,28 %

embalse agregado del SIN al 20 de julio (XM); la meta técnica es superar 80 % en diciembre

20,69 %

embalse agregado del SIN en el escenario sintético crítico (XM, Boletín Energético 351, 17 de julio); no es pronóstico

7 en rojo

capitales de máxima prioridad (IAVU, elaboración propia de Asocapitales)

132 días

hasta el corte de cuentas del 30 de noviembre (cálculo propio al 21 de julio)

ESCENARIOS A ABRIL DE 2027 SIN PREPARACIÓN CON PREPARACIÓN (OBJETIVO)

Agua en las capitales	Racionamientos simultáneos en varias capitales rojas y naranjas	Racionamientos puntuales, cortos y avisados
Sistema eléctrico y tarifas	Alerta de racionamiento; choque tarifario desordenado	Estrés administrado; choque presupuestado desde agosto
Finanzas municipales 2027	Gasto de emergencia sin reserva; iliquidez de enero a abril	Reserva constituida; contratos a precios de hoy

Escenarios condicionales de elaboración propia de Asocapitales sobre cifras de XM, NOAA e IDEAM; no constituyen pronósticos.

C I N C O D E C I S I O N E S I N M E D I A T A S

- 1 Responder esta semana los cuatro números del agua de cada ciudad (almacenamiento, pérdidas, fuente alterna, caudal).
- 2 Firmar los contratos de contingencia a precios de hoy, con prioridad en las siete capitales en rojo.
- 3 Incorporar el choque de tarifas y subsidios al presupuesto 2027 que se discute justamente ahora.
- 4 Dotar bomberos y lanzar la campaña de ahorro antes de que sea obligatoria.
- 5 Instalar el tablero público semanal y la vocería única de cada capital.

EL MENSAJE DE ESTE DOCUMENTO

En Asocapitales emitimos esta alerta a tiempo, verificamos cada cifra contra su fuente primaria y entregamos aquí la primera herramienta de decisión ciudad por ciudad, para que las 32 capitales conviertan 132 días de ventaja en preparación real.

I N F O R M E N A C I O N A L D E A L E R T A U R B A N A

Fenómeno de El Niño 2026 a 2027: riesgos, impactos y decisiones urgentes en las 32 ciudades capitales

Nuestra herramienta de decisión para que alcaldes, gabinetes, empresas de servicios públicos y Gobierno Nacional preparen la ventana crítica de diciembre de 2026 a abril de 2027.

81 %

probabilidad de un El Niño «muy fuerte» en octubre a diciembre de 2026 (NOAA CPC)

dic a abr

la ventana crítica: máxima intensidad más temporada seca (NOAA e IDEAM)

32

capitales clasificadas una por una con nuestro seguimiento territorial permanente

7 / 15 / 10

capitales en rojo, naranja y amarillo en el semáforo preliminar (elaboración propia)

132 días

de preparación posible antes del 30 de noviembre (cálculo propio)

Asociación Colombiana de Ciudades Capitales, Asocapitales

Bogotá D.C., 21 de julio de 2026 · corte de información: 3:00 p. m.

Fuentes: NOAA CPC (11 de junio y 9 de julio de 2026), IRI (julio de 2026), IDEAM (mar a junio de 2026 y seguimiento de alertas del 1 al 20 de julio), XM, Boletines Energéticos 347, 350 y 351 y seguimientos del embalse agregado del SIN (jun a julio de 2026), UNGRD (Circular 028 y Estrategia Nacional), UPME, EAAAB, DANE, INS y bases territoriales de la Dirección de Estudios de Asocapitales. Toda cifra es rastreable; los escenarios se presentan como condicionales, no como pronósticos. Semáforo e índice en versión 1.0, con validación municipal a 30 días.

El contexto de esta alerta

Desde Asocapitales lo decimos con claridad: Colombia todavía está a tiempo. El Niño ya está aquí, la NOAA emitió el Aviso oficial el **11 de junio**, el mismo día en que el IDEAM confirmó las condiciones en el país, unos tres meses antes de lo previsto, pero su fase más dura llega entre diciembre y abril. La diferencia entre un verano exigente y una sucesión de emergencias urbanas depende de lo que las ciudades hagan entre agosto y noviembre. Por eso este documento no es un estudio climático más. Es una alerta estratégica que identificamos temprano, verificamos cifra por cifra y convertimos en agenda.

¿Por qué un análisis enfocado en las ciudades capitales? Porque las capitales son nuestra razón de ser. En ellas se concentra cerca de la mitad de la población y la mayor parte de la demanda de agua y energía del país. Porque **14 de las 32** ya sufrieron desabastecimiento de agua en temporadas secas, y Bogotá vivió en 2024 su primer racionamiento en cerca de cuatro décadas (EAAB, abril de 2024). Y porque las decisiones que evitan las afectaciones mayores (llenar fuentes, firmar contratos, fondear reservas, dotar bomberos) son municipales y tienen fecha límite. Lo que les pase a las capitales en este Niño le pasa a la mitad del país.

47 %

de la población nacional vive en las 32 ciudades capitales (DANE, 2025)

14 de 32

capitales con antecedentes de desabastecimiento en temporadas secas, 1998 a 2021 (Dirección de Estudios de Asocapitales)

207

cabeceras municipales del país en riesgo de desabastecimiento en temporada seca (base territorial de Asocapitales sobre datos sectoriales)

Fuentes: DANE (población); base territorial de Asocapitales para antecedentes de desabastecimiento y cabeceras en riesgo (ficha de origen en la sección de fuentes).

LO QUE ESTÁ EN JUEGO

- La continuidad del agua en al menos 7 capitales con fuentes frágiles (nuestro semáforo, capítulo 3).
- La estabilidad del suministro y de las tarifas de energía en todas.
- La conectividad de 5 capitales que dependen de los ríos (clasificación propia).
- La salud de la población expuesta al calor, al humo y al dengue.
- La caja de las alcaldías y de sus empresas en el presupuesto 2027.

Escribimos este informe para decir algo a tiempo. Identificamos el fenómeno cuando el IDEAM emitió su primera alerta, en marzo, y desde entonces lo seguimos semana a semana desde nuestra Dirección de Estudios. La evidencia disponible ya definió lo esencial. Esa es la única pregunta que importa, y se responde en los próximos 132 días.

*«Los próximos **132 días** son decisivos: en ellos se define si el verano 2026 a 2027 es un episodio administrado o un periodo de afectaciones urbanas mayores.»*

Las fechas importan, así que partamos de hoy, 21 de julio de 2026. El Niño está presente desde junio y la señal solo se ha fortalecido: la anomalía semanal de la región Niño 3.4 pasó de **+0,7 °C** (11 de junio) a **+1,2 °C** (9 de julio) y a **+2,1 °C** en la semana del 15 de julio (NOAA e IRI). La probabilidad de que el evento sea «muy fuerte» (anomalía de 2,0 °C o más, el nivel de los eventos de 1997 a 1998 y 2015 a 2016) subió de 63 % a **81 %** en un mes (NOAA, 11 de junio y 9 de julio). Los pronósticos emitidos en esta época del año son, históricamente, los más confiables.

El avance también tiene cifras. Proponemos leer el semestre sin alarmismo y sin complacencia. El embalse agregado del SIN subió al **79,28 %** (XM, 20 de julio) (a menos de 1 punto de la meta), la alerta institucional empezó en marzo y la capacidad nacional (helicópteros Firehawk, brigadas, recursos agro) llega en septiembre. Colombia llega a este Niño mejor avisada que nunca. Lo que agregamos desde Asocapitales es lo que faltaba: la traducción ciudad por ciudad, con decisiones y fechas.

Cada capital encontrará aquí su nivel de alerta, su amenaza dominante, sus meses críticos, los indicadores que debe vigilar cada semana y las acciones que debe tomar ya. Donde el dato no existe, se dice: completarlo es la primera tarea de cada alcaldía, y la versión 2.0 de este informe, a 30 días, la recalcularemos con esa información.

SÍNTESIS

El fenómeno ya está aquí y viene acelerándose: 81 % de probabilidad de ser «muy fuerte» (NOAA). La fase crítica va de diciembre a abril y golpea distinto en cada capital. El país tiene los instrumentos y el aviso; lo que se juega entre agosto y noviembre es la preparación real: agua embalsada, contratos firmados, bomberos dotados, presupuestos protegidos. Lo que quede pendiente en diciembre deberá resolverse en condiciones más difíciles y costosas.

CÓMO LEER LAS CIFRAS DE ESTE INFORME

Este documento maneja cuatro tipos de cifras, y las distingue siempre. Primero, los **datos observados**: niveles del embalse agregado del SIN, anomalías del Pacífico, temperaturas, hechos medidos por XM, NOAA, IRI, IDEAM o la EAAB, con fecha de corte al lado. Segundo, las **proyecciones oficiales**: probabilidades de la NOAA y metas técnicas de XM. Tercero, los **escenarios**: el 20,69 % del embalse agregado del SIN es una simulación condicional de XM (qué pasaría con la peor hidrología histórica), no un pronóstico. Y cuarto, nuestras **inferencias institucionales**: el semáforo y los puntajes de las 32 capitales, que construimos con criterios explícitos y publicamos como versión preliminar sujeta a validación. Cada cifra del texto lleva su fuente al lado.

Además, marcamos visualmente tres tipos de contenido a lo largo del documento: **DATO OFICIAL** cifras y hechos de entidades técnicas, con fuente y fecha; **LECTURA DE ASOCAPITALES** nuestra interpretación y nuestras herramientas propias, como el índice IAVU; y **RECOMENDACIÓN** las decisiones que proponemos. Las franjas doradas bajo cada gráfico y las franjas de decisión llevan su etiqueta incorporada.

¿QUÉ DEBE RECORDAR UN ALCALDE?

- El Niño ya llegó y tiene 81 % de probabilidad de ser «muy fuerte» (NOAA): la preparación no puede esperar la declaratoria formal.
- Su ciudad tiene un color, un puntaje y una amenaza dominante en este informe: esa es su agenda, no la abstracta.
- Los cuatro números del agua (almacenamiento, pérdidas, fuente alterna, caudal) se responden esta semana.
- Lo que no se contrate y presupueste antes del 30 de noviembre se pagará con sobrecostos en plena emergencia.
- El tablero público semanal es a la vez herramienta de gestión y de gobernabilidad.

«La pregunta correcta no es "¿habrá racionamiento?" sino "¿cuánta agua embalsada, cuántos contratos de contingencia y cuántos bomberos dotados tendrá su ciudad el 1 de diciembre?"»

01

C A P Í T U L O 1

El fenómeno: qué está ocurriendo y cuánta certeza hay

No hay que ser climatólogo para decidir bien este semestre. Basta entender tres cosas: el fenómeno ya está presente, la señal se acelera, y el consenso de los pronósticos ya es confiable porque pasó la época del año en que suelen fallar.

E N E S T E C A P Í T U L O

- La señal del Pacífico, medida y graficada, con su lectura para la gestión pública.
- Por qué el salto de 63 % a 81 % obliga a planear para el escenario severo.
- Las acciones prioritarias que proponemos esta semana.

81 %

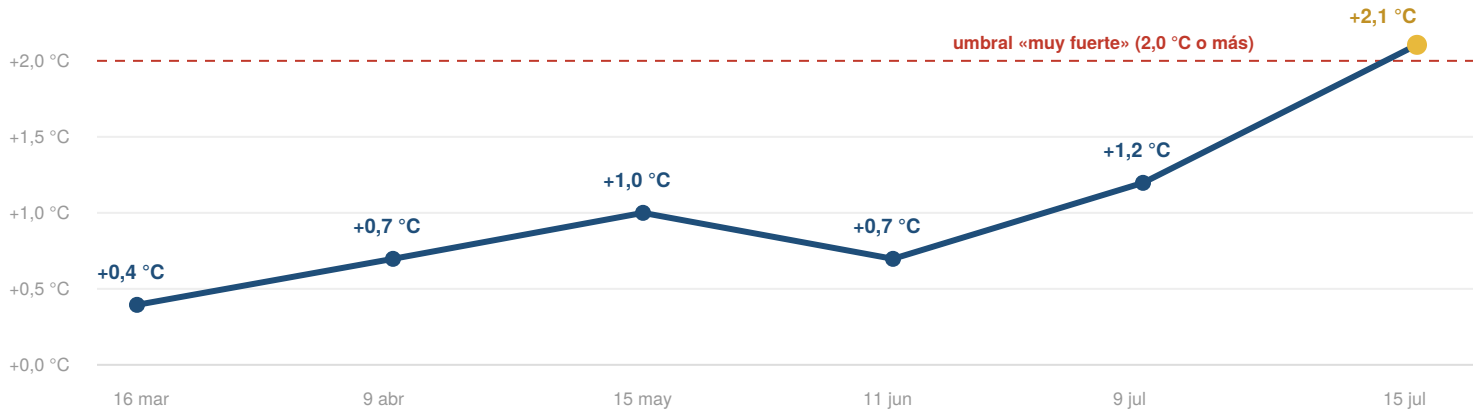
probabilidad de un evento «muy fuerte» en octubre a diciembre. Fuente: NOAA CPC, 9 de julio de 2026.

«La evidencia disponible indica una sola conclusión operativa: prepararse para un escenario severo mientras la ventana está abierta.»

1.1 La señal del Pacífico, en un gráfico

DATO OFICIAL El indicador que define al fenómeno es la temperatura del Pacífico central (región Niño 3.4). Su anomalía (cuánto está por encima de lo normal) pasó de **+0,4 °C** en marzo a **+2,1 °C** a mediados de julio (IDEAM, NOAA e IRI, según la gráfica). La línea no solo sube: se empina. Y el calentamiento frente a las costas de Ecuador y Perú (+2,7 °C, NOAA, 9 de julio), la región más cercana a Colombia, anticipa un impacto temprano en el Pacífico sudamericano.

La señal solo se ha fortalecido: anomalía del Pacífico, marzo a julio de 2026



Anomalía semanal de la región Niño 3.4. Fuentes: IDEAM (marzo a mayo), NOAA CPC (11 de junio y 9 de julio), IRI/OISST (15 de julio). El dato del 11 de junio corresponde al Aviso de El Niño.

LECTURA DE ASOCAPITALES ▶ La señal se multiplicó por tres en cinco semanas y superó sus propios pronósticos: la planeación municipal debe tomar como referencia el escenario severo, no el promedio.

Fuente: IDEAM (marzo a mayo), NOAA CPC (11 de junio y 9 de julio) e IRI/OISST (15 de julio de 2026) - Elaboración: Asocapitales.

DATO OFICIAL La NOAA emitió el **Aviso de El Niño el 11 de junio** (el mismo día en que el IDEAM confirmó las condiciones en Colombia) y lo ratificó el 9 de julio. En julio ya estamos fuera de la «barrera de predictibilidad de primavera»: los pronósticos hechos entre febrero y mayo son los menos confiables del año; los de julio, mucho más. Tres factores podrían moderar el evento (vientos, descarga de calor subsuperficial, oscilación Madden a Julian). **Ninguno se observa hoy.**

LECTURA DE ASOCAPITALES **Nuestra lectura para la gestión pública.** De esta evidencia derivamos tres implicaciones. Primera, el punto de referencia: cuando la señal supera mes tras mes sus propios pronósticos, planear para el promedio es planear para el pasado. Segunda, el soporte de las decisiones: estas probabilidades son oficiales y citables, y le dan piso técnico a los actos administrativos, a la contratación anticipada y a las reservas presupuestales que proponemos en el capítulo 8. Tercera, la comunicación: informar con la cifra vigente y su fecha, como hacemos en este documento, protege a la vez contra el rumor y contra la falsa calma.

NOTA DE LECTURA · DECLARATORIA OFICIAL

El IDEAM distingue entre «condiciones tipo El Niño» (presentes desde junio) y la catalogación formal del episodio, que exige persistencia de varios trimestres. Para la preparación, la diferencia es administrativa: los impactos no esperan la catalogación.

1.2 Qué tan fuerte: la estimación sube

DATO OFICIAL «Muy fuerte» significa una anomalía de 2,0 °C o más en la región Niño 3.4 durante el trimestre pico (criterio de la NOAA), el nivel de los eventos de 1997 a 1998 y 2015 a 2016. La probabilidad de llegar ahí no es solo alta: **viene subiendo**. Es la diferencia entre prepararse para un verano duro y prepararse para uno de los mayores eventos desde 1950.

La probabilidad de un evento «muy fuerte» subió 18 puntos en un mes



LECTURA DE ASOCAPITALES ▶ Cada mes de espera prepara a la ciudad para un fenómeno que ya cambió: la actualización de julio vuelve insuficiente lo que en junio parecía prudente.

Fuente: NOAA CPC, estimaciones del 11 de junio y del 9 de julio de 2026 · Elaboración: Asocapitales.

NOAA

«El Niño se fortalecerá hasta fin de año, con 97 % de probabilidad de persistir hasta inicios de la primavera de 2027.»

IRI

23 de 26 modelos del ensamble proyectan un evento muy fuerte en el pico de octubre a diciembre.

IDEAM

Confirmó las condiciones el 11 de junio, unos tres meses antes de lo previsto en sus primeras alertas.

¿QUÉ DEBE HACER UNA CIUDAD CAPITAL?

El debate sobre «si viene» terminó; la única variable abierta es la preparación.

- Cerrar la discusión interna y activar el plan de 132 días por acto administrativo.
- Comunicar con la cifra vigente (81 %, NOAA, 9 de julio) y su fecha, no con versiones viejas.
- Usar la trayectoria 63 → 81 como argumento: la señal se acelera, la preparación también debe hacerlo.

02

C A P Í T U L O 2

El calendario del riesgo, contado desde hoy

Los impactos no llegan todos al mismo tiempo. Primero llueve menos; luego bajan ríos y embalses; luego suben los alimentos; y los rezagos sanitarios y financieros duran hasta seis meses más. Una hoja de ruta sin fechas no le sirve a ningún alcalde: esta es la línea de tiempo, mes a mes.

E N E S T E C A P Í T U L O

- El calendario mes a mes del riesgo urbano, en un solo gráfico.
- Las tres colisiones de calendario que identificamos: presupuestal, turística y contractual.
- El corte de cuentas del 30 de noviembre que proponemos a las 32 capitales.

132

días de preparación posible hasta el 30 de noviembre. Cálculo propio al 21 de julio de 2026.

«Agosto a noviembre es la política pública; diciembre a abril es la prueba.»

2.1 Doce meses, dos ventanas

Nivel de riesgo urbano mes a mes: agosto de 2026 a julio de 2027

VENTANA DE PREPARACIÓN · 132 días



Elaboración propia sobre pronósticos oficiales; los meses de mayor riesgo pueden desplazarse ± un mes.

LECTURA DE ASOCAPITALES ▶ *Todo lo que define el resultado cabe antes del 30 de noviembre: la ventana azul es de decisiones; en la ventana roja, el margen para decidir se estrecha.*

Fuente: elaboración propia de Asocapitales sobre pronósticos oficiales de NOAA, IDEAM y XM; los meses de mayor riesgo pueden desplazarse un mes.

2.2 Las tres colisiones de calendario que identificamos

LECTURA DE ASOCAPITALES **La colisión presupuestal.** El presupuesto 2027, el que pagará la fase crítica, se discute y aprueba entre agosto y noviembre de 2026, exactamente dentro de la ventana de preparación. Una reserva de contingencia que no quede escrita en ese trámite no existirá en enero, cuando se necesite: por eso insistimos en que el capítulo El Niño entre al proyecto radicado, no a una adición de emergencia.

La colisión turística. El pico del fenómeno coincide con la temporada alta de fin de año: Santa Marta, Cartagena y San Andrés enfrentarán demanda máxima de agua y energía con oferta mínima. Los protocolos con hotelería y las reglas de priorización deben acordarse antes de que llegue el visitante, no durante el puente de Reyes.

La colisión contractual. Carrotaques, pozos, plantas portátiles y logística fluvial tienen dos precios: el de octubre, pactado con calma, y el de enero, pagado en plena escasez y en simultánea con otras veinte ciudades comprando lo mismo. Contratar temprano no es gasto anticipado: es la única compra barata de toda la contingencia.

2.3 El calendario, en la práctica

PERÍODO	QUÉ PASA CON EL FENÓMENO	QUÉ DEBE ESTAR PASANDO EN LAS CAPIALES
HOY, julio de 2026	El Niño presente y acelerándose; embalse agregado del SIN en 79,28 % y subiendo (XM, 20 de julio); alertas simultáneas de incendio e inundación (IDEAM).	Consejo de riesgo sesionado, cuatro números del agua respondidos, campaña de ahorro al aire. Es el último trimestre «tranquilo».
Agosto a noviembre de 2026 (132 días)	Última recarga de embalses y fuentes; segunda temporada de lluvias posiblemente deficitaria (IDEAM); sale Chivor 2 el 16 de octubre (XM).	Contratos firmados a precios de hoy; bomberos dotados; presupuesto 2027 con reserva y choque tarifario; simulacros de racionamiento.
Diciembre de 2026 a abril de 2027 (ventana crítica)	Pico del fenómeno más temporada seca: mínimos de caudal, incendios, calor, dengue, pico tarifario, demanda turística máxima.	Operación del plan: tablero semanal, vocería única, activación de contingencias por umbrales, protección de población vulnerable.
Mayo a julio de 2027	Debilitamiento probable; recuperación si llegan las lluvias; rezagos de precios, dengue y caja hasta seis meses.	Taludes y alertas torrenciales al retorno de lluvias; cierre financiero de la emergencia; lecciones aprendidas.

Fuente: elaboración propia de Asocapitales sobre NOAA, IDEAM y XM (julio de 2026).

El costo de aplazar, en cuatro decisiones

DECISIÓN	TOMADA A TIEMPO (AGOSTO A NOVIEMBRE)	APLAZADA A LA FASE CRÍTICA
Contratos de contingencia (carrotanques, pozos, plantas)	Precios pactados con oferta disponible y puntos de entrega definidos	Compra en escasez, en simultánea con otras ciudades y con sobrecostos
Campaña de ahorro	Voluntaria y gradual: la evidencia de Bogotá 2024 muestra que evita el racionamiento tardío (EAAB)	Obligatoria y abrupta, con mayor costo social y político
Reserva presupuestal 2027	Escrita en el proyecto radicado al concejo	Adición de emergencia en enero, contra el ciclo de menor recaudo
Simulacro de racionamiento por sectores	Protocolo probado y corregido en octubre	Primer ensayo en vivo, durante la contingencia

Fuente: comparación cualitativa de elaboración propia de Asocapitales; no incorpora cifras.

¿QUÉ DEBE HACER UNA CIUDAD CAPITAL? · ACCIONES PRIORITARIAS

1. Aprobar el cronograma espejo del fenómeno: cada hito climático con su decisión municipal, su responsable nominal y su fecha.
2. Blindar en el calendario del concejo la discusión del presupuesto 2027 con capítulo El Niño y reserva de contingencia.
3. Fijar por acto administrativo el corte de cuentas del 30 de noviembre y convocar desde ya el simulacro de octubre.

RECOMENDACIÓN

DECISIÓN QUE DEBE TOMARSE AHORA

Fijar el 30 de noviembre como corte de cuentas público: cada capital declara ese día su estado de preparación, con cifras.

03

C A P Í T U L O 3

El mapa de riesgo de las 32 capitales

El fenómeno no golpea igual en todo el país. Este capítulo clasifica las 32 capitales en un semáforo con puntaje de 0 a 100, el Índice Asocapitales de Vulnerabilidad Urbana, construido con criterios explícitos y publicado como versión preliminar: la validación con los datos de cada alcaldía llega en 30 días.

E N E S T E C A P Í T U L O

- El semáforo de las 32 capitales y el puntaje de cada una.
- Los criterios, pesos y reglas con los que construimos el índice, con su nota metodológica.
- Qué debe hacer cada grupo: rojas, naranjas y amarillas.

7

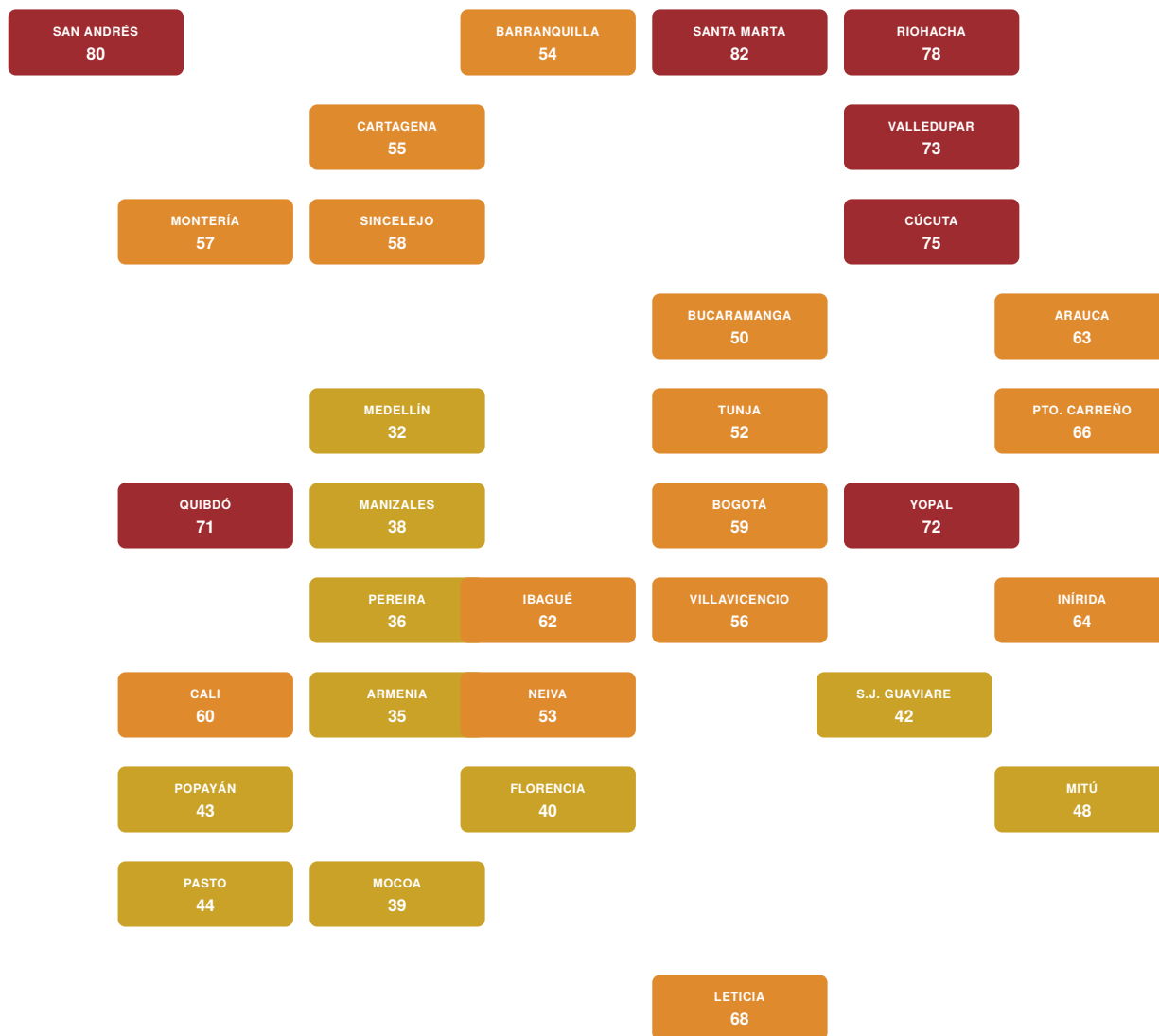
capitales en alerta roja. Fuente: índice IAVU, inferencia propia de Asocapitales, versión 1.0.

«El color indica prioridad de preparación, no un destino inevitable.»

3.1 El semáforo, de un vistazo

LECTURA DE ASOCAPITALES El semáforo es nuestra herramienta de priorización para la gestión: ordena dónde deben concentrarse primero los esfuerzos de preparación y el apoyo nacional. No es una calificación de alcaldes ni de administraciones, y ningún color constituye un pronóstico: una capital en rojo bien preparada puede pasar la temporada sin afectaciones mayores.

Mapa esquemático de alerta de las 32 capitales (IAVU preliminar)



ROJO, 7 capitales
NARANJA, 15
AMARILLO, 10
VERDE, 0 (regla de diseño)

Disposición esquemática (no cartográfica) de las 32 capitales. El número es el puntaje IAVU preliminar (0 a 100, mayor = más vulnerable), inferencia propia de Asocapitales, versión 1.0.

LECTURA DE ASOCAPITALES ▶ Siete capitales concentran la urgencia de contratación inmediata, pero ninguna queda exenta: el nivel más bajo del mapa sigue siendo amarillo.

Fuente: índice IAVU, inferencia propia de Asocapitales, versión 1.0 (21 de julio de 2026), sobre datos de IDEAM, XM, SUI, DANE, INS y base territorial propia.

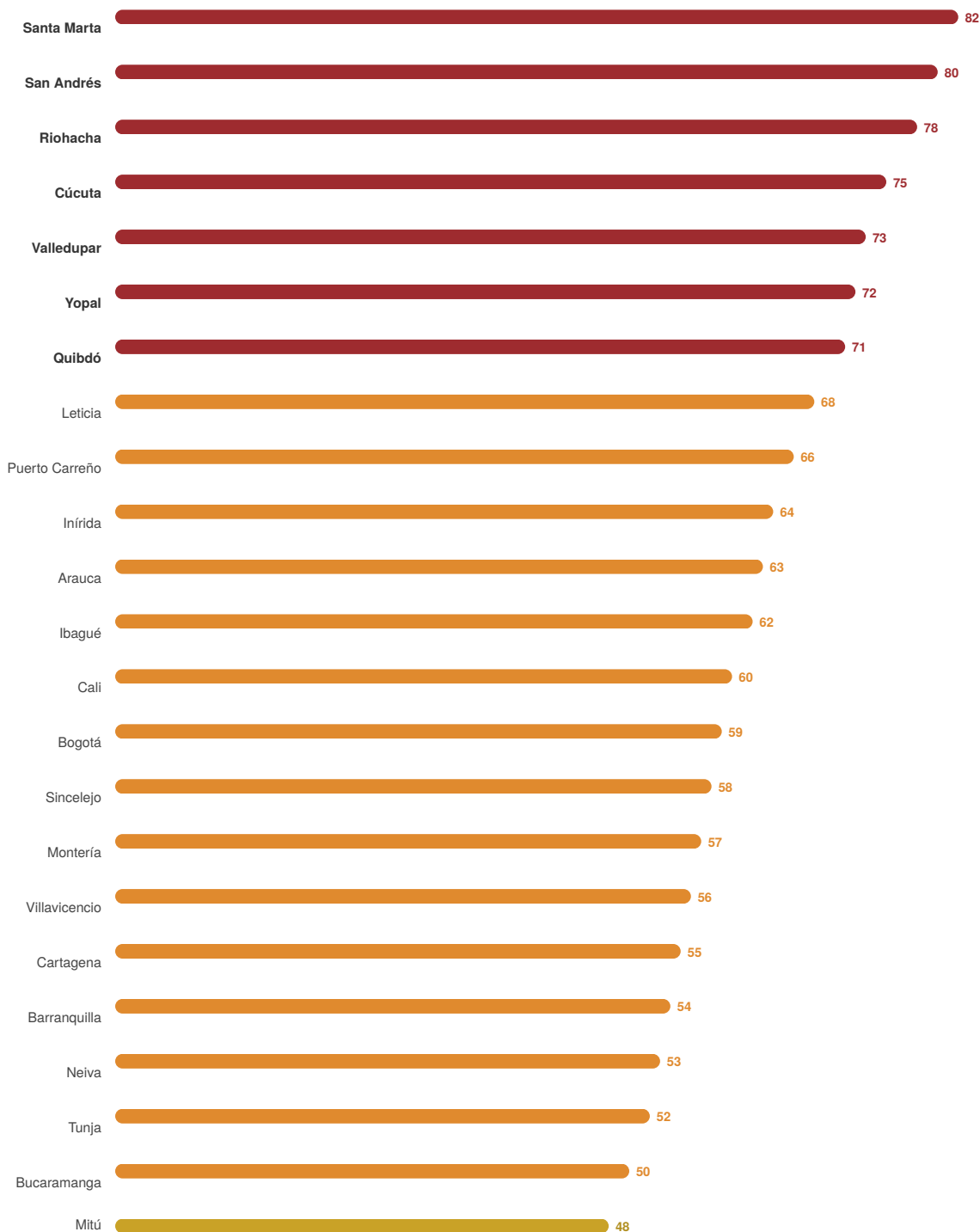
REGLA DE DISEÑO DECLARADA

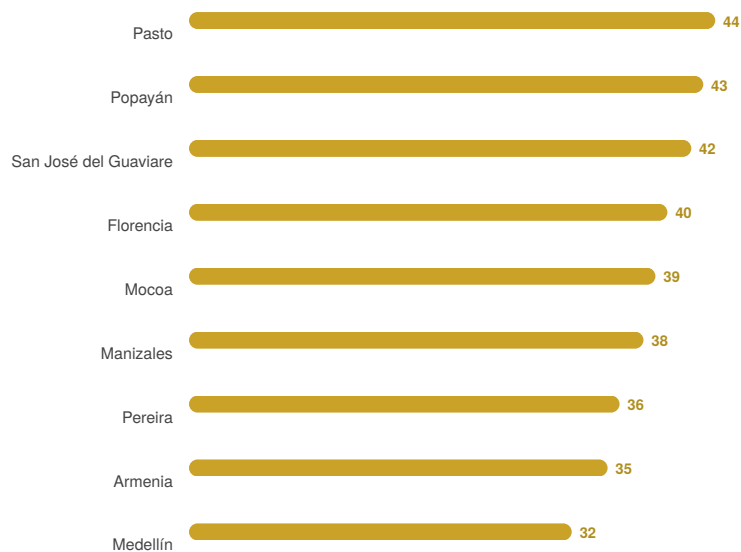
Ninguna capital se clasifica en verde mientras el riesgo tarifario y energético y el sanitario sigan activos a escala nacional: es una decisión metodológica explícita, no un resultado. El color prioriza esfuerzos; no evalúa la gestión de ninguna administración.

3.2 Las 32 capitales, ordenadas por vulnerabilidad

LECTURA DE ASOCAPITALES El puntaje combina seis dimensiones con pesos explícitos: **seguridad hídrica (30 %)**, exposición climática regional (20 %), dimensión fiscal e institucional (20 %), incendios y calor (10 %), salud (10 %) y energía y logística (10 %). Donde falta el dato se imputa la mediana regional y la ciudad queda marcada. Mayor puntaje = mayor vulnerabilidad. La definición de cada dimensión y el alcance del índice están en la nota metodológica al final de esta sección y del informe.

LECTURA DE ASOCAPITALES ▶ La distancia entre 82 puntos (Santa Marta) y 32 (Medellín) es la razón por la que la respuesta no puede ser uniforme: proponemos tres agendas distintas, una por color.





Índice Asocapitales de Vulnerabilidad Urbana ante El Niño (IAVU), versión 1.0, estructural preliminar. Rojo con 70 o más, naranja de 50 a 69, amarillo de 30 a 49. La frontera naranja/amarillo es la más sensible del índice y así debe comunicarse. Fórmula, fuentes y tratamiento de datos faltantes: sección de metodología.

NOTA METODOLÓGICA DEL ÍNDICE · QUÉ MIDE CADA DIMENSIÓN

En este índice, «**vulnerabilidad**» es la propensión estructural de una capital a sufrir afectaciones en sus servicios, su salud pública y sus finanzas ante un El Niño muy fuerte, dada su exposición y su capacidad instalada; no mide la gestión de la administración ni predice resultados. Las seis dimensiones miden: **seguridad hídrica (30 %)**, fragilidad de la fuente, dependencia de fuente única, historial de desabastecimiento y continuidad del servicio; **exposición climática regional (20 %)**, magnitud del déficit de lluvias y del calor esperados en la región según IDEAM y NOAA; **dimensión fiscal e institucional (20 %)**, capacidad de caja, dependencia de transferencias y solidez del prestador para financiar la contingencia; **incendios y calor (10 %)**, recurrencia de alertas y puntos de calor en la interfaz urbano rural y en cuencas abastecedoras; **salud (10 %)**, carga histórica de dengue y población expuesta a calor extremo; y **energía y logística (10 %)**, dependencia de bombeo energointensivo, de generación aislada o de conectividad fluvial. Cada indicador se normaliza sobre las 32 capitales y el detalle de fórmula y fuentes está en la Nota metodológica.

Diferencia con el Índice de Vulnerabilidad Urbana del DNP. El Departamento Nacional de Planeación publicó recientemente un Índice de Vulnerabilidad Urbana de propósito general. El IAVU de Asocapitales es un instrumento distinto y complementario: se calcula solo para las 32 capitales, está calibrado específicamente para el fenómeno de El Niño 2026 a 2027 y su único propósito es priorizar esfuerzos de preparación y de apoyo durante esta contingencia.

3.3 Qué domina el riesgo en cada nivel

NIVEL	CAPITALES	FACTOR DOMINANTE
ROJO · 7	Santa Marta (82) · San Andrés (80) · Riohacha (78) · Cúcuta (75) · Valledupar (73) · Yopal (72) · Quibdó (71)	Fuentes frágiles o servicio precario con historial de desabastecimiento, en regiones de máximo déficit esperado. Quibdó entra por indicadores de prestación, no por clima.
NARANJA · 15	Leticia (68) · P. Carreño (66) · Inírida (64) · Arauca (63) · Ibagué (62) · Cali (60) · Bogotá (59) · Sincelejo (58) · Montería (57) · Villavicencio (56) · Cartagena (55) · Barranquilla (54) · Neiva (53) · Tunja (52) · Bucaramanga (50)	Dependencia de una fuente bajo estiaje, calor extremo caribeño o desconexión fluvial. Capacidades medias o altas, pero exposición alta.
AMARILLO · 10	Mitú (48) · Pasto (44) · Popayán (43) · S.J. del Guaviare (42) · Florencia (40) · Mocoa (39) · Manizales (38) · Pereira (36) · Armenia (35) · Medellín (32)	Oferta hídrica más holgada o menor exposición relativa; el riesgo se concentra en incendios de cuenca, turbiedad, aire y tarifas.

LECTURA DE ASOCAPITALES **Tres notas que evitan controversias.** Bogotá está en naranja pese a su alta capacidad por la combinación de dependencia de Chingaza (cerca del 70 % del suministro), nivel actual de 63 % (EAAB) y el precedente de 2024. Mitú está en amarillo por su régimen local de lluvias, pero comparte el riesgo fluvial de Leticia e Inírida: si el estiaje amazónico resulta severo, debe tratarse como naranja. E **Ibagué**, en naranja alto (62), queda desde ya en **vigilancia de rojo**: entre el 1 y el 20 de julio acumuló 18 días en alerta roja y 2 en naranja por incendios, la mayor exposición de las 32 capitales (IDEAM y tablero de monitoreo de Asocapitales); por regla de sobrecarga del índice, si esa recurrencia y el estrés hídrico del Combeima persisten al corte de la versión 2.0, subirá de nivel. El estrés hídrico, además, no es exclusivo del Caribe: las capitales de la cuenca del río Magdalena (Neiva, Ibagué, Barranquilla y Cartagena, esta última vía Canal del Dique) y otras regiones bajo estiaje concentran señales que este informe recoge ciudad por ciudad en el capítulo 9.

¿QUÉ DEBE HACER UNA CIUDAD CAPITAL?

El color es la agenda, no la sentencia.

- Ubicar la ciudad, leer su ficha del capítulo 9 y llevarla al próximo consejo de gobierno.
- Las rojas contratan contingencia ya; las naranjas acuerdan reglas de operación y simulacros; las amarillas protegen sus cuencas del fuego.
- Reportar en 30 días los datos faltantes: la versión 2.0 recalcula el puntaje con la información de cada alcaldía.

04

C A P Í T U L O 4

Seguridad hídrica: el frente donde las capitales tienen más en juego

La seguridad del agua urbana depende de cuatro cosas: la fuente, la dependencia de una sola fuente, la infraestructura y el historial. Este capítulo entrega la regla práctica que cabe en una tarjeta y el precedente que ordena la conversación: Bogotá 2024.

E N E S T E C A P Í T U L O

- Los cuatro números del agua que todo alcalde debe poder responder.
- La lección de Bogotá 2024, con la serie completa de Chingaza (EAAB).
- Dónde está el mayor riesgo hídrico y qué le corresponde a cada actor.

14 de 32

capitales ya sufrieron desabastecimiento en temporadas secas, 1998 a 2021. Fuente: Dirección de Estudios de Asocapitales.

«En agua, la preparación son cuatro números. Si la administración no puede responderlos esta semana, ese es el primer hallazgo de riesgo.»

4.1 El punto de partida, en tres cifras

14 de 32

capitales con desabastecimiento en temporadas secas entre 1998 y 2021
(Dirección de Estudios de Asocapitales)

47 %

de las capitales no reporta planta de tratamiento de aguas residuales en el
SUI (cálculo de Asocapitales sobre el SUI)

70 %

del agua de Bogotá, aproximadamente, depende de un solo sistema:
Chingaza (EAAB)

Base territorial de Asocapitales (ficha de origen de cada cifra en la sección de fuentes) y EAAB.

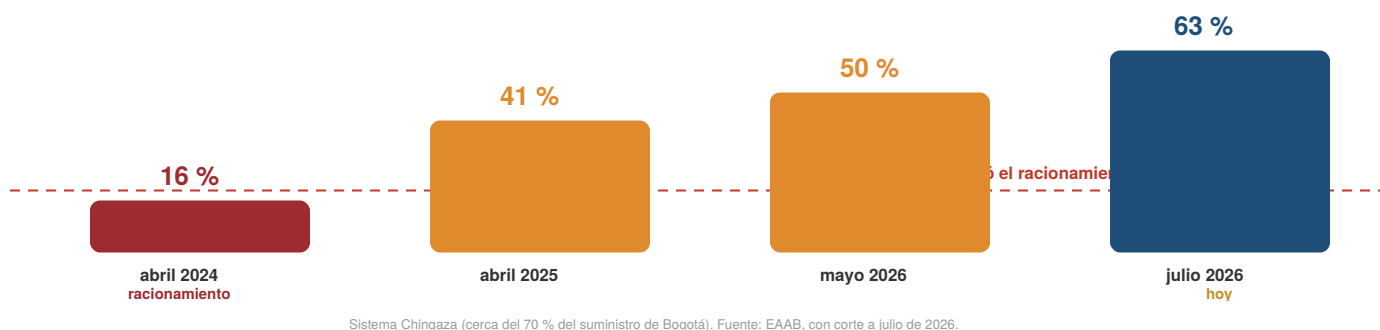
REGLA PRÁCTICA PARA TODO ALCALDE · LOS CUATRO NÚMEROS DEL AGUA

1. Cuántos días de almacenamiento tiene la ciudad.
2. Qué porcentaje del agua se pierde en las redes (índice de agua no contabilizada).
- 3.Cuál es la fuente alterna y en cuánto tiempo puede activarse.
4. A cuánto está el caudal de la fuente principal frente a su media histórica.

4.2 El precedente que ordena todo: Bogotá 2024

DATO OFICIAL El racionamiento de 2024, el primero en cerca de cuatro décadas, se activó cuando el sistema Chingaza cayó a alrededor del 17 % (EAAB, abril de 2024). Hoy el sistema está en **63 %** (EAAB, julio de 2026): mejor que entonces, pero por debajo de lo ideal para entrar a un Niño muy fuerte. La lección es doble: el margen se consume en semanas cuando el fenómeno aprieta, y **el ahorro voluntario temprano evita el racionamiento tardío**, la campaña de 2024 funcionó.

Chingaza: del racionamiento de 2024 a la recuperación incompleta de hoy



LECTURA DE ASOCAPITALES ▶ 63 % no es el 17 % de 2024, pero tampoco es margen para un Niño muy fuerte: la meta que proponemos es llegar al máximo posible antes de diciembre, con ahorro voluntario desde agosto.

Fuente: EAAB, niveles del sistema Chingaza (abril de 2024 a julio de 2026) · Elaboración: Asocapitales.

4.3 Dónde está el mayor riesgo hídrico

LECTURA DE ASOCAPITALES

Alta vulnerabilidad (las siete rojas). Santa Marta, con fuentes que colapsan en estiaje y demanda turística en el peor momento; San Andrés, donde el acuífero sobreexplotado y la desalinización hacen del agua y la energía un mismo problema; Riohacha y Valledupar, el Caribe seco con historial repetido; Cúcuta, con el Pamplonita y el Zulia en estiaje severo; Yopal, con el precedente más grave de colapso de un acueducto capital (2011 a 2015); y Quibdó, la paradoja pacífica: llueve, pero el servicio es intermitente por fragilidad de infraestructura y prestación.

Vulnerabilidad media alta (naranjas). Las capitales de fuente única bajo estiaje: Bogotá con Chingaza, Cali con el Cauca (estiaje y turbiedad ya suspendieron el servicio en veranos anteriores), Ibagué con el Combeima (derrumbes y turbiedad incluso sin sequía extrema, y la mayor recurrencia de alertas por incendios del país en julio), Bucaramanga con el Tona y Villavicencio con el Guatiquía. El Caribe en déficit: Cartagena (Canal del Dique: salinidad y sedimentos), Barranquilla (calidad del agua y canal navegable), Montería (operación de Urrá) y

Sincelejo (pozos: el punto débil es la energía del bombeo). Y las cinco fluviales, donde el agua y la logística llegan o se van con el río.

Mayor resiliencia relativa (amarillas). Medellín, con el sistema multiembalse de EPM, una de las mejores posiciones estructurales del país; el Eje Cafetero, con cuencas generosas cuyo verdadero seguro es protegerlas del fuego; y el piedemonte lluvioso (Florencia, Mocoa, San José del Guaviare), donde el riesgo dominante no es la sequía sino la fragilidad del servicio y las crecientes súbitas, que no desaparecen con El Niño.

Qué debe hacer cada actor. El prestador: reglas de operación de bocatomas y embalses acordadas desde octubre, respaldo energético del bombeo probado, programa de choque de pérdidas. La alcaldía: priorización de hospitales, colegios y cárceles por decreto, tanques comunitarios en zonas sin red, campaña de ahorro desde agosto. La CAR: control de captaciones ilegales y protección de cuencas. La Nación: la línea exprés de financiación de obras rápidas que este informe solicita en el capítulo 8.

¿QUÉ DEBE HACER UNA CIUDAD CAPITAL? · ACCIONES PRIORITARIAS

1. Exigir al prestador los cuatro números del agua en 72 horas, con copia a la Superservicios.
2. Expedir antes del 20 de septiembre el decreto de priorización de hospitales, colegios y cárceles.
3. Lanzar la campaña de ahorro antes del 31 de agosto: la evidencia de Bogotá 2024 muestra que el ahorro temprano evita el racionamiento tardío (EAAB).
4. Contratar antes de octubre el programa de choque de reducción de pérdidas.

RECOMENDACIÓN

DECISIÓN QUE DEBE TOMARSE AHORA

Desde Asocapitales emitiremos en 72 horas la circular gremial que solicita a cada prestador los cuatro números del agua.

05

C A P Í T U L O 5

Seguridad energética y tarifas: el frente más medible

El nivel del embalse agregado del SIN es el termómetro de la seguridad eléctrica: la generación hidráulica aporta cerca del 70 % del total (XM, primer semestre de 2026). La noticia buena: el agregado nacional está a menos de 1 punto de la meta. Las noticias serias: el escenario crítico, el hueco de Chivor y una expansión que llega tarde.

E N E S T E C A P Í T U L O

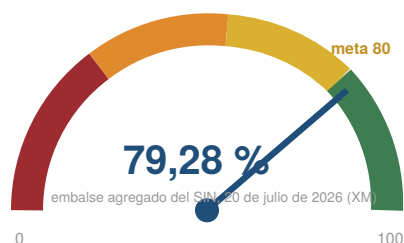
- Dónde está el embalse agregado del SIN hoy y cuánto falta para la meta (XM).
- El hueco de Chivor y Guavio que incorporamos al análisis.
- Lo que significa para tarifas, subsidios y caja municipal, aun sin racionamiento.

20,69 %

nivel del embalse agregado del SIN en el escenario sintético crítico. Fuente: XM, Boletín Energético 351, 17 de julio de 2026 (actualiza el 19,3 % del Boletín 347).

«Esto no es un pronóstico de racionamiento: es la advertencia de que el margen del sistema se construye entre agosto y noviembre.»

5.1 Dónde estamos y a dónde hay que llegar

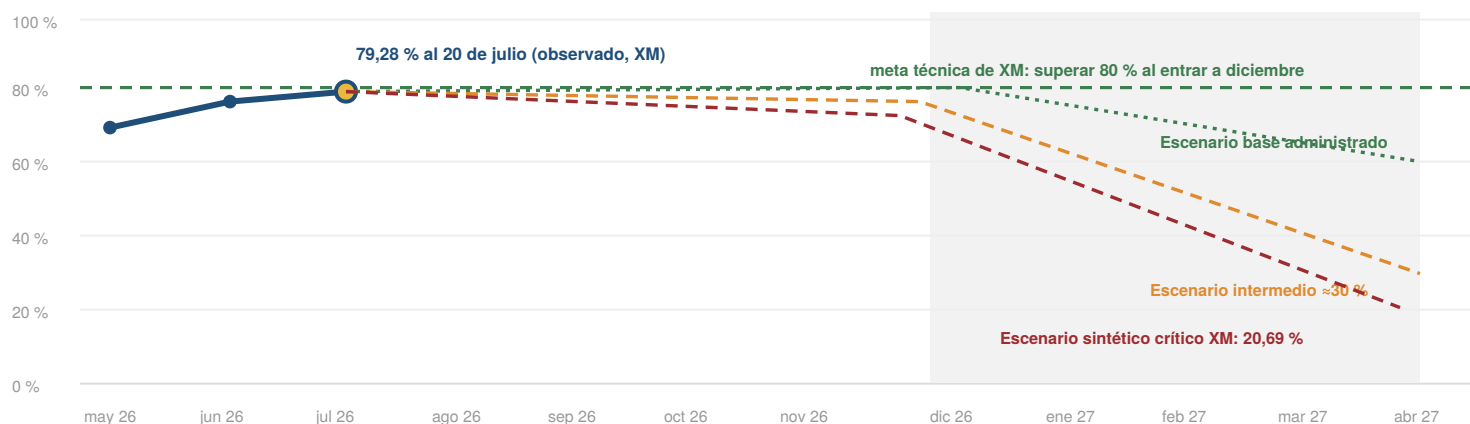


LECTURA DE ASOCAPITALES ▶ Falta menos de 1 punto para la meta: alcanzable si la recarga de julio a noviembre se protege con ahorro y disponibilidad térmica.

DATO OFICIAL El embalse agregado del SIN cerró mayo en 69,1 %, subió a 73,7 % el 17 de junio, cerró junio en 76,42 %, alcanzó 78,23 % el 5 de julio y llegó a **79,28 % el 20 de julio** (XM, seguimientos del embalse agregado del SIN con corte al 20 de julio), consolidando el mayor repunte del año. La meta técnica de XM es entrar a diciembre **por encima de 80 %**.

Pero el agregado esconde la heterogeneidad: **menos de la mitad de los embalses individuales supera el 80 % de llenado**: con la información al 20 de julio, esa proporción corresponde al **42 %** (10 de los embalses reportados por el SIN), con las regiones Centro, Caribe y Caldas rezagadas (XM). Y la demanda juega en contra: creció **5,99 % en junio** frente al mismo mes de 2025, empujada por el calor, las vacaciones y el Mundial (XM).

La trayectoria del embalse agregado del SIN: observado, meta y escenarios a abril de 2027



Observado: XM (cierres de mayo y junio, y cortes al 5 y al 20 de julio). Trayectorias proyectadas: escenarios condicionales sobre los Boletines Energéticos 347, 350 y 351 de XM (escenario sintético crítico actualizado a 20,69 %).

LECTURA DE ASOCAPITALES ▶ Las tres trayectorias parten del mismo punto de hoy: lo que las separa no es el océano sino cuánta agua se embalse y cuánta demanda se modere entre agosto y noviembre.

Fuente: XM, Boletines Energéticos 347 (junio), 350 (10 de julio) y 351 (17 de julio) y seguimientos del embalse agregado del SIN (mayo a julio de 2026) · Elaboración de las trayectorias: Asocapitales; no son pronósticos.

5.2 El escenario crítico y el hueco de Chivor

DATO OFICIAL En el escenario de hidrología sintética crítica del **Boletín Energético 347 de XM** (mil series sintéticas de caudales, similares a los registros de 2015 a 2016 y 1991 a 1993), el embalse agregado del SIN caería a **20,69 %** entre diciembre y abril según la actualización más reciente del ejercicio (XM, Boletín Energético 351 del 17 de julio; el Boletín 347 lo estimó en 19,3 % y el Boletín 350, del 10 de julio, en 19,93 %), con los principales embalses bajo sus mínimos históricos («algunos cercanos al 0 % de su volumen útil») y una exigencia térmica de cerca de 100 GWh por día durante más de once meses, una operación nunca alcanzada por el sistema. **Es un escenario condicional, no un pronóstico:** existe para dimensionar la preparación.

ALERTA · INDISPONIBILIDADES EN PLENA FASE CRÍTICA

Chivor etapa 2 (500 MW) estará fuera de servicio del **16 de octubre de 2026 al 10 de junio de 2027**, simultáneamente con trabajos en el embalse de Guavio. XM advierte que esa coincidencia puede generar **déficit de potencia a nivel sistémico**, limitando la flexibilidad para atender el verano.

7,4 %

de los 4.475 MW nuevos previstos para 2026 había entrado en operación al 2 de julio (331 MW)

60 %

de los proyectos de transmisión del STN registra atrasos

1,97 a 3,9 TWh

déficit proyectado de energía firme para 2026 a 2027 (UPME)

LECTURA DE ASOCAPITALES **Qué significa para las ciudades, aun sin racionamiento.** Mayores precios de bolsa y presión tarifaria (la térmica es más cara), crecen los subsidios a cargo del municipio, se encarecen el alumbrado y el transporte eléctrico, y la cartera de las empresas se deteriora justo cuando más caja necesitan. Las capitales con empresas propias (Medellín (EPM), Cali (Emcali) y las participaciones de varias más) tienen además exposición fiscal directa.

ESCENARIO	SUPUESTOS	SEÑALES PARA VIGILAR
Base: Niño fuerte administrado	Embalse agregado del SIN sobre 80 % en diciembre; térmicas y gas plenos; ahorro efectivo. Tarifas al alza, sin racionamiento.	Embalse semanal; aportes vs. media; precio de bolsa
Adverso: muy fuerte y persistente	Se materializa el 81 %; aportes muy deficitarios; embalse hacia el 30 % (escenario intermedio citado por XM). Alerta de racionamiento hacia feb a mar.	Embalse por debajo de 70 % al 30 de noviembre o de 55 % al 31 de enero; aportes bajo el 70 % de la media dos meses seguidos
Crítico: tormenta perfecta	Serie sintética (20,69 %) más falla térmica o de gas, déficit de potencia por Chivor y Guavio, y demanda récord.	Embalse por debajo de 40 % en febrero; salidas forzadas de térmicas; bolsa en el techo por semanas

Escenarios de elaboración propia sobre las cifras y simulaciones de XM (Boletines Energéticos 347, 350 y 351); sus probabilidades son cualitativas y ninguno constituye un pronóstico.

¿QUÉ DEBE HACER UNA CIUDAD CAPITAL? · ACCIONES PRIORITARIAS

1. Entregar a hacienda, antes del 31 de agosto, la proyección del choque de tarifas y subsidios para el presupuesto 2027.
2. Probar antes del 30 de septiembre el respaldo energético de bombeos, pozos y plantas de tratamiento.
3. Instalar la mesa con el comercializador y revisar la salud financiera del prestador antes de diciembre.
4. En las capitales con empresa propia (Medellín, Cali y participaciones accionarias), llevar a junta los escenarios financieros ante precios de bolsa altos.

06

C A P Í T U L O 6

Los otros cuatro frentes: incendios, salud, alimentos y movilidad

El agua y la energía concentran la atención, pero la fase crítica golpea por cuatro frentes más, con calendarios propios. Todos comparten una regla: la ventana de acción es ahora, no en el pico.

E N E S T E C A P Í T U L O

- Incendios, calor y aire: por qué el primer golpe siempre es local.
- Salud, alimentos y logística fluvial: los rezagos que duran hasta seis meses.
- La ventana de acción de cada frente, siempre anterior al pico.

33

zonas de Tolima en alerta roja por incendios, el mayor número del país. Fuente: IDEAM, julio de 2026.

«La ventana de control del dengue es septiembre a noviembre, no el pico de enero. La logística fluvial se contrata en octubre, no se improvisa en enero.»

6.1 Incendios, calor y calidad del aire

DATO OFICIAL El riesgo forestal más relevante para las capitales es la **interfaz urbano rural**, como lo mostraron los cerros de Bogotá en enero de 2024. Hoy ya coexisten alertas de inundación con una temporada de incendios en pleno ascenso: **entre el 1 y el 20 de julio se registraron 80 alertas rojas, 89 naranjas y 73 amarillas por incendios, y 21 ciudades capitales presentaron algún nivel de alerta** (IDEAM y tablero de monitoreo de Asocapitales); Tolima concentra el mayor número de zonas del país (**33 zonas**, IDEAM) y la capital con mayor exposición fue **Ibagué, con 18 días en alerta roja y 2 días en alerta naranja**. El calor dispara el consumo de agua y energía justo cuando hay menos, y golpea primero a adultos mayores, trabajadores a la intemperie y barrios sin arborización, el Caribe ya registró temperaturas récord en mayo (IDEAM, mayo de 2026). El humo convierte un problema ambiental en uno hospitalario; el Valle de Aburrá suma su vulnerabilidad crónica de marzo. La capacidad nacional, dos helicópteros **Firehawk** desde septiembre y más de 2.300 personas capacitadas (UNGRD), llega, pero **el primer golpe siempre es local**: bomberos dotados, líneas de contención y restricción temprana de quemas son responsabilidad municipal.

80 / 89 / 73

alertas rojas, naranjas y amarillas por incendios entre el 1 y el 20 de julio (IDEAM)

21

ciudades capitales con algún nivel de alerta por incendios en el mismo período (IDEAM y tablero de Asocapitales)

18 días

en alerta roja acumuló Ibagué entre el 1 y el 20 de julio, la mayor exposición del país (más 2 días en naranja)

RECOMENDACIÓN DECISIÓN QUE DEBE TOMARSE AHORA

Dotar bomberos y conformar brigadas de interfaz antes del 30 de septiembre; decretar la restricción de quemas antes de noviembre.

REFERENCIA DE GESTIÓN · VALLE DE ABURRÁ

El área metropolitana opera un protocolo público de episodios de calidad del aire, con fases de prevención y alerta y medidas escalonadas. Es un referente replicable para la temporada de humo de la fase crítica (lectura de Asocapitales sobre información pública).

6.2 Salud pública

DATO OFICIAL Los grandes picos de dengue en Colombia han seguido a los Niños fuertes (INS (Sivigila): 2016 y 2024). El calor y el agua mal almacenada favorecen al mosquito, y el rezago sanitario dura hasta seis meses después del fenómeno. Se suman los golpes de calor, las enfermedades por agua y alimentos cuando hay racionamientos, y las infecciones respiratorias por humo. Son **asociaciones documentadas que elevan el riesgo, no consecuencias automáticas**: la magnitud depende del control temprano y del acceso a agua segura.

RECOMENDACIÓN DECISIÓN QUE DEBE TOMARSE AHORA

Ordenar desde septiembre la vigilancia epidemiológica reforzada, el control vectorial previo al pico y los protocolos de calor en colegios, jornadas laborales y eventos masivos.

REFERENCIA DE GESTIÓN · MONTERÍA

La ciudad adoptó planes de adaptación climática urbana desde hace más de una década: un activo institucional que puede activarse temprano para el plan de calor y la protección de la población vulnerable (lectura de Asocapitales sobre información pública).

6.3 Seguridad alimentaria e inflación

DATO OFICIAL La sequía agrícola llega con rezago: las cosechas del segundo semestre de 2026 y las pérdidas pecuarias del verano se sentirán en las centrales de abasto **entre diciembre y mayo**. La inflación de alimentos fue uno de los rastros de los Niños 2015 a 16 y 2023 a 24 (DANE). El Gobierno destinó **\$669.000 millones** a la protección agropecuaria (UNGRD); a las capitales les corresponde el eslabón urbano: monitoreo semanal de precios mayoristas y acuerdos de abastecimiento con los departamentos proveedores. Los dos canales de precios más directos: las heladas del altiplano (Tunja y su cinturón agroalimentario) y el sobre costo logístico fluvial de la Amazonía y Orinoquía.

RECOMENDACIÓN DECISIÓN QUE DEBE TOMARSE AHORA

Activar desde octubre el monitoreo semanal de precios mayoristas y los acuerdos de abastecimiento con los departamentos proveedores.

6.4 Movilidad y logística

DATO OFICIAL El estiaje del Magdalena y de los ríos de la Orinoquía y Amazonía encarece o interrumpe la carga fluvial (en 2023 y 2024 el Amazonas marcó mínimos históricos (IDEAM)) y golpea la conectividad de **Leticia, Inírida, Mitú, Puerto Carreño y Arauca**: allí el agua, el transporte y los precios llegan o se van con el río. Los incendios de ladera pueden cerrar corredores viales; el calor estresa el pavimento y encarece la operación eléctrica del transporte masivo. La logística de contingencia se contrata en octubre o se paga con grandes sobre costos en plena emergencia.

RECOMENDACIÓN DECISIÓN QUE DEBE TOMARSE AHORA

Levantar antes de octubre el inventario de bienes críticos que llegan por río y contratar el plan logístico alterno de las cinco capitales fluviales.

SÍNTESIS DEL CAPÍTULO

Cuatro frentes, un mismo patrón: cada uno tiene una ventana de acción anterior al pico. Lo que se haga en esas ventanas define el tamaño del golpe de enero a marzo.

¿QUÉ DEBE HACER UNA CIUDAD CAPITAL? · ACCIONES PRIORITARIAS

1. Dotar bomberos, conformar brigadas de interfaz y decretar la restricción de quemas antes del 30 de septiembre.
2. Ejecutar el control vectorial y la vigilancia epidemiológica reforzada entre septiembre y noviembre (la ventana real del dengue).
3. Activar desde octubre el monitoreo semanal de precios mayoristas y los acuerdos con departamentos proveedores.
4. En las cinco capitales fluviales, dejar contratada en octubre la logística de contingencia (combustible, alimentos, medicamentos).

07

C A P Í T U L O 7

La caja y la gobernabilidad: el golpe fiscal que se puede presupuestar

El fenómeno pega tres veces en la caja municipal: más gasto, menos ingreso y presión sobre las empresas de servicios. Y llega con un calendario cruel: la fase crítica coincide con el ciclo de menor recaudo del año. La buena noticia: todo esto se puede presupuestar ahora, porque el presupuesto 2027 se aprueba entre agosto y noviembre.

E N E S T E C A P Í T U L O

- Los ocho frentes de presión sobre las finanzas municipales.
- La matriz de exposición que cada secretaría de hacienda puede diligenciar hoy.
- Los seis riesgos de gobernabilidad que se previenen con protocolo.

3

veces golpea el fenómeno la caja municipal: más gasto, menos ingreso y presión sobre las empresas de servicios.

«La reserva de contingencia se constituye en agosto, no se descubre en febrero.»

7.1 Dónde golpea la caja

Los ocho frentes de presión sobre las finanzas municipales en la fase crítica

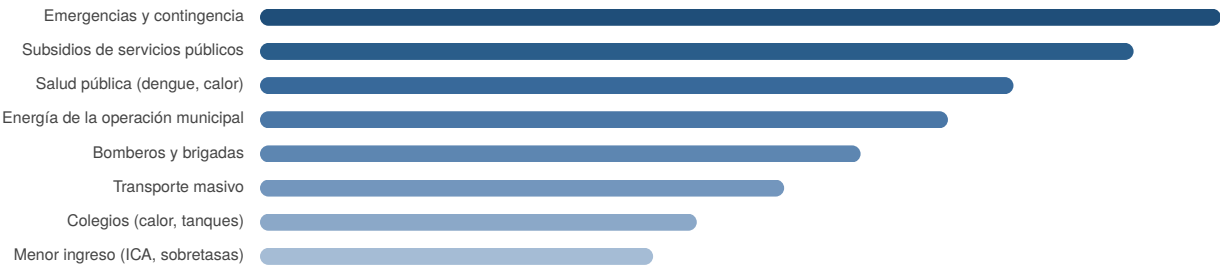


Ilustración cualitativa del orden de prioridades de gasto en la fase crítica, elaboración propia de Asocapitales sobre la estructura de gasto municipal de contingencias (Ley 1523 de 2012 y reportes de la UNGRD); las barras ordenan prioridades y no representan cifras.

LECTURA DE ASOCAPITALES ▶ *Los dos rubros de arriba (contingencia y subsidios) se contratan y presupuestan hoy a precio normal, o se pagan en enero a precio de escasez.*

Fuente: ilustración cualitativa de elaboración propia de Asocapitales sobre el marco de la Ley 1523 de 2012 y los reportes de contingencia de la UNGRD; las barras ordenan prioridades y no representan cifras.

RUBRO	CÓMO ESTIMARLO HOY	FUENTE DEL DATO LOCAL
Emergencias y contingencia	Costo unitario contratado hoy por escenario de 30, 60 o 90 días de operación	Contratos; UNGRD
Subsidios de servicios públicos	Δ tarifa proyectada $\times$ usuarios subsidiados de estratos 1 a 3	Prestador; fondo de solidaridad
Salud pública	Vigilancia reforzada + control vectorial + atención (referencia: 2016 y 2024)	Secretaría de salud; INS
Energía de la operación municipal	Δ precio $\times$ consumo histórico dic a abr (alumbrado, bombeo, edificios, transporte masivo)	Facturación; ente gestor
Bomberos, colegios y menor ingreso	Brecha de dotación; tanques y adecuaciones escolares; sensibilidad del ICA	Bomberos; educación; hacienda

RECOMENDACIÓN **DECISIÓN QUE DEBE TOMARSE AHORA**
Constituir la reserva de contingencia en el presupuesto 2027 y verificar el fondeo del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo (Ley 1523 de 2012) antes del 30 de septiembre.

7.2 Gobernabilidad: los riesgos que se previenen con protocolo

LECTURA DE ASOCAPITALES Estos efectos **no son inevitables: son riesgos que exigen protocolos preventivos**. La evidencia de contingencias hídricas urbanas señala seis frentes: conflictividad en puntos de distribución (filas, carrotaques, priorización); especulación con agua, transporte y alimentos, que se controla con las superintendencias; economías ilegales alrededor del agua donde el servicio falla; la asociación documentada entre olas de calor y más riñas nocturnas (probabilística, no determinista); la desinformación, que se previene con una sola voz técnica; y la tensión entre la Nación y los territorios por recursos de emergencia, que se administra con reglas claras y anticipadas.

La presión reputacional sobre los alcaldes será alta aunque buena parte de la competencia (energía, tarifas, macroprecios) sea nacional. El **tablero público semanal** (agua, energía, incendios, dengue, precios) es a la vez herramienta de gestión y de gobernabilidad: quien publica sus números no deja espacio al rumor.

RIESGO · LIQUIDEZ EN ENERO a ABRIL

La fase crítica coincide con el ciclo de menor recaudo del año. Sin reserva constituida desde agosto y sin contratos a precios de hoy, la alcaldía paga la emergencia con caja que no tiene y a precios de escasez.

BUENA PRÁCTICA · BOGOTÁ 2024

La campaña de ahorro voluntario temprano y la comunicación con cifras semanales evitaron el pánico y aceleraron la salida del racionamiento. La lección es replicable en todas las capitales: el ahorro temprano evita el racionamiento tardío, y la información pública constante sostiene la confianza.

¿QUÉ DEBE HACER UNA CIUDAD CAPITAL? · ACCIONES PRIORITARIAS

1. Radicar el presupuesto 2027 con la reserva de contingencia escrita, no prometida.
2. Certificar el fondeo del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo (Ley 1523 de 2012) antes del 30 de septiembre.
3. Diligenciar en 30 días la matriz de exposición financiera con las fuentes locales de cada fila.
4. Aprobar antes de noviembre los protocolos de convivencia para puntos de distribución y la vocería única con tablero semanal.

08

C A P Í T U L O 8

El plan de decisiones: quién hace qué, y para cuándo

Este capítulo convierte la alerta en agenda: las decisiones por plazo (30, 60, 90 días y el corte del 30 de noviembre), el reparto por actor dentro de cada administración, y el pliego de doce solicitudes de Asocapitales al Gobierno Nacional, cada una con entidad, fecha y producto.

E N E S T E C A P Í T U L O

- La agenda por plazos: 30, 60, 90 días y el corte del 30 de noviembre.
- Quién hace qué dentro de cada administración, con evidencia verificable.
- Nuestro pliego al Gobierno Nacional y su seguimiento público mensual.

12

solicitudes al Gobierno Nacional, cada una con entidad, fecha límite y producto esperado (nuestro pliego).

«Cada una de estas decisiones cabe dentro de los 132 días; lo que quede pendiente en diciembre deberá resolverse en condiciones más difíciles y costosas.»

8.1 La agenda por plazos

PLAZO	DECISIONES QUE DEBEN QUEDAR CERRADAS	EVIDENCIA
A 30 días (20 de agosto)	Consejo de riesgo sesionado con plan de 132 días por acto administrativo · cuatro números del agua respondidos · fondo de riesgo verificado y fondeado · choque tarifario incorporado al proyecto de presupuesto 2027 · campaña de ahorro al aire	Decreto publicado; reporte a Asocapitales y Superservicios; certificado de tesorería; proyecto radicado; piezas al aire
A 60 días (20 de septiembre)	Contratos de contingencia firmados a precios de hoy (obligatorio en capitales rojas) · bomberos dotados y brigadas de interfaz listas · vigilancia epidemiológica y control vectorial en ejecución · usuarios críticos priorizados por decreto · reglas de operación de bocatomas/embalses acordadas	SECOP; acta DNBC; reporte al INS; decreto; protocolo firmado
A 90 días (20 de octubre)	Inventario y compras logísticas fluviales preposicionadas · simulacro de racionamiento por sectores (rojas y naranjas) · plan de calor escolar y laboral adoptado · restricción de quemas decretada · tablero público semanal en línea	Acta de recibo; informe de simulacro; circulares; decreto; URL activa
30 de noviembre (corte de cuentas)	La ciudad declara públicamente su estado de preparación: nivel de fuentes, reservas, contratos, bomberos, respaldo energético probado · presupuesto 2027 sancionado con reserva de contingencia	Informe público de preparación; acuerdo municipal
Enero a abril 2027 (fase crítica)	Operación del plan: tablero semanal, vocería única, activación de contingencias por umbrales, protección de población vulnerable, gestión de caja y cartera del prestador	Actas semanales; reportes de campo; flujo de caja mensual

Fuente: agenda de elaboración propia de Asocapitales; la evidencia de cumplimiento es verificable en los documentos indicados.

8.2 Quién hace qué, dentro de cada administración

ACTOR	SUS TRES DECISIONES CRÍTICAS
El alcalde o alcaldesa	Adoptar el plan por acto administrativo y presidir el corte de cuentas del 30 de noviembre · designar la vocería única y el tablero público · priorizar por decreto hospitales, colegios y cárceles
Gerencia del acueducto	Responder los cuatro números del agua esta semana · acordar reglas de operación para el estiaje y ensayar el racionamiento por sectores · garantizar y probar el respaldo energético del bombeo
Secretaría de Hacienda	Constituir la reserva de contingencia desde agosto · incorporar el choque de tarifas y subsidios al presupuesto 2027 · asegurar la liquidez de enero a abril y los contratos a precios de hoy
Gestión del Riesgo	Verificar el fondeo del fondo municipal (Ley 1523) · dotar bomberos y conformar brigadas de interfaz · coordinar simulacros y el sistema de alertas (incendio e inundación a la vez)
Secretaría de Salud	Vigilancia epidemiológica reforzada desde septiembre · control vectorial antes del pico · protocolos de calor para colegios, trabajadores expuestos y eventos masivos
Secretaría de Ambiente	Restricción temprana de quemas y líneas de contención en la interfaz · protección de cuencas abastecedoras · monitoreo de calidad del aire y protocolo de humo

¿QUÉ DEBE HACER UNA CIUDAD CAPITAL?

El plan completo cabe en lo que queda de 2026 y no exige recursos extraordinarios: exige decisiones con fecha.

- Todo lo de los primeros 90 días es competencia municipal directa y puede empezar hoy.
- El corte del 30 de noviembre convierte la preparación en un hecho público y verificable.
- Lo que depende de la Nación está en el pliego siguiente: exige gestión, no espera.

Fuente: reparto de responsabilidades de elaboración propia de Asocapitales sobre el marco de la Ley 1523 de 2012.

8.3 Nuestro pliego al Gobierno Nacional

SOLICITUD	ENTIDAD	FECHA	PRODUCTO ESPERADO
Asiento permanente de las capitales en el Puesto de Mando Unificado	UNGRD / MinInterior	15 de agosto	Resolución de conformación
Lineamientos únicos de comunicación pública (una sola voz técnica)	Presidencia / IDEAM / UNGRD	31 de agosto	Protocolo de vocería
Tablero único de información hídrica de los 32 acueductos capitales	Superservicios / MinVivienda	30 de septiembre	Tablero público operando
Apoyo directo a las 7 capitales en rojo: medición, carrotaques, asistencia técnica	MinVivienda / UNGRD	30 de septiembre	Plan de apoyo por capital
Recursos y dotación para bomberos de capitales	MinInterior / DNBC	30 de septiembre	Convenios de dotación
Protocolo de despliegue de aeronaves (Firehawk) con criterios de priorización	UNGRD / FAC	30 de septiembre	Protocolo publicado
Plan nacional de dengue y calor con foco urbano	MinSalud / INS	30 de septiembre	Plan y recursos girados
Protocolos de energía y gas para la fase crítica, incluida la gestión del hueco Chivor/Guavio	MinMinas / CREG / XM	31 de octubre	Protocolo y reglas de contingencia
Línea exprés de financiación de obras rápidas de contingencia hídrica	MinVivienda / Findeter	31 de octubre	Línea abierta, requisitos simplificados
Plan especial para capitales fluviales e insular (logística, puente aéreo, desalinización)	UNGRD / MinTransporte / Armada	31 de octubre	Plan por capital
Esquema de monitoreo de precios y abastecimiento alimentario	MinAgricultura / UPRA	31 de octubre	Esquema operando
Mecanismos presupuestales extraordinarios para gasto de emergencia municipal 2027	MinHacienda / DNP	30 de noviembre	Instructivo o decreto habilitante

Riesgo común de no ejecución: decisiones nacionales sin la variable urbana, emergencias humanitarias evitables en las capitales rojas y golpe tarifario desordenado. Haremos seguimiento público mensual a cada punto del pliego.

RECOMENDACIÓN

DECISIÓN QUE DEBE TOMARSE AHORA

Radicaremos el pliego único ante el Gobierno Nacional en la primera semana de agosto y publicaremos su avance cada mes.

09

C A P Í T U L O 9

Ciudad por ciudad: el riesgo y el foco de las 32 capitales

Este capítulo aplica todo lo anterior al mapa completo. Para cada capital: su nivel y puntaje, la amenaza que domina, el foco de preparación de los próximos 120 días, el indicador que debe vigilarse cada semana y el dato que la alcaldía debe completar. Nuestro seguimiento territorial permanente sobre las 32 capitales es lo que hace posible este nivel de detalle.

E N E S T E C A P Í T U L O

- Las siete rojas: contratar la contingencia ya.
- Las quince naranjas: reglas de operación y simulacros.
- Las diez amarillas: proteger la cuenca y el aire.

32

fichas, una por capital, con nivel, amenaza, indicador semanal y el dato que cada alcaldía debe completar.

«En ninguna ciudad la respuesta es esperar el pico; en todas es asegurar agua, contratos y bomberos antes del 30 de noviembre. Y en todas, la primera casilla es la misma: medir.»

9.1 Las siete capitales en rojo: contratar la contingencia ya

Fuente de las 32 fichas: índice IAVU y base territorial de la Dirección de Estudios de Asocapitales (versión 1.0, 21 de julio de 2026), sobre datos de IDEAM, XM, EAAB, SUI, DANE e INS; los puntajes son inferencia propia sujeta a validación municipal. El índice prioriza esfuerzos de preparación; no califica administraciones.

Comparten el patrón: fuente frágil o servicio precario, historial de desabastecimiento y máxima exposición de la población vulnerable. Su regla común: contratos de contingencia firmados a precios de hoy, priorización de usuarios críticos por decreto y gerencia única de la emergencia hídrica con reporte semanal público.

Santa Marta ROJO · 82

El déficit hídrico estructural más conocido del país coincidirá con el pico turístico y la fase más intensa del fenómeno. **Amenaza dominante:** Colapso de fuentes superficiales en estiaje con demanda turística máxima (dic a abr). **Foco de los 120 días:** contratar carrotanques y pozos de contingencia con precios pactados desde agosto; priorizar por decreto hospitales, colegios y cárceles. **Indicador semanal:** caudal de los tres ríos vs. media histórica. **Dato que debe completar la alcaldía:** días de almacenamiento; IANC auditado; inventario real de pozos y carrotanques.

San Andrés ROJO · 80

La capital donde agua y energía son el mismo problema: acuífero sobreexplotado y desalinización energointensiva en pico turístico. **Amenaza dominante:** Estrés simultáneo de acuífero, desalinización y sistema eléctrico aislado. **Foco de los 120 días:** protocolo de priorización del consumo residencial sobre el turístico; plan de eficiencia y mantenimiento mayor de la desalinizadora antes de noviembre. **Indicador semanal:** nivel y salinidad del acuífero. **Dato que debe completar la alcaldía:** estado técnico del acuífero (estudio reciente); capacidad efectiva de desalinización; días de autonomía.

Riohacha ROJO · 78

Caribe seco, acueducto frágil y pobreza alta: la combinación más regresiva del país ante un Niño muy fuerte. **Amenaza dominante:** Desabastecimiento prolongado con impacto humanitario en población vulnerable. **Foco de los 120 días:** plan de distribución de emergencia con enfoque en barrios sin red y comunidades wayuu del entorno urbano; carrotanques contratados y puntos fijos definidos desde octubre. **Indicador semanal:** caudal del Tapias vs. media. **Dato que debe completar la alcaldía:** días de almacenamiento; censo de puntos críticos sin red; estado financiero del prestador.

Cúcuta ROJO · 75

Pamplonita y Zulia en estiaje severo, calor extremo y presión fronteriza sobre unos servicios ya exigidos. **Amenaza dominante:** Estiaje severo de fuentes superficiales con historial repetido de emergencias. **Foco de los 120 días:** reglas de operación de bocatomas acordadas con el prestador desde octubre; programa de choque de pérdidas. **Indicador semanal:** caudal del Pamplonita vs. media. **Dato que debe completar la alcaldía:** series de caudal actualizadas; IANC auditado; inventario de contingencia.

Valledupar ROJO · 73

El Guatapurí baja de la Sierra Nevada y es sensible al déficit; el calor récord ya llegó antes que el pico del fenómeno. **Amenaza dominante:** Reducción crítica del caudal del Guatapurí con calor extremo sostenido. **Foco de los 120 días:** operativo de control de captaciones ilegales en la cuenca con CORPOCESAR; plan de calor (hidratación, horarios, sombra) para trabajadores y colegios. **Indicador semanal:** caudal del Guatapurí vs. media. **Dato que debe completar la alcaldía:** días de almacenamiento; balance hídrico actualizado de la cuenca.

Yopal ROJO · 72

El precedente más grave de colapso de un acueducto capital (2011 a 2015) frente a la temporada seca más intensa de la Orinoquía. **Amenaza dominante:** Falla de la solución de abastecimiento actual bajo estiaje intenso. **Foco de los 120 días:** auditoría exprés de la robustez de la solución actual (antes del 30 de septiembre); respaldo energético del bombeo garantizado. **Indicador semanal:** robustez/ estado de la captación y planta actual. **Dato que debe completar la alcaldía:** estado técnico certificado del sistema; días de almacenamiento; IANC.

Quibdó ROJO · 71

La paradoja pacífica: llueve, pero el servicio es intermitente; la vulnerabilidad no es climática sino de infraestructura y prestación. **Amenaza dominante:** Interrupciones del servicio por fragilidad de infraestructura, aun con oferta hídrica. **Foco de los 120 días:** plan de choque de continuidad con Superservicios y MinVivienda; agua segura: puntos de suministro y tratamiento domiciliario. **Indicador semanal:** continuidad del servicio (horas/día). **Dato que debe completar la alcaldía:** casi todos los indicadores operativos: continuidad real, IANC, almacenamiento, estado de activos.

LECTURA TRANSVERSAL DEL GRUPO ROJO

En las siete, la diferencia entre incidente y emergencia humanitaria es la contratación anticipada. La capacidad nacional puede llegar, pero llega tarde si el pedido se hace en enero: carrotanques, pozos y plantas portátiles se contratan en agosto y septiembre, con precios pactados y puntos de distribución definidos.

9.2 Las quince en naranja: reglas de operación y simulacros

Capacidades medias o altas con exposición alta. Su regla común: reglas de operación de bocatomas y embalses acordadas desde octubre, respaldo energético del bombeo probado, y el protocolo de racionamiento por sectores ensayado en simulacro antes de necesitarse. Las cinco fluviales suman la logística anticipada.

Leticia NARANJA · 68

En Niños fuertes el Amazonas marca mínimos históricos: puerto seco, sobre costo de todo y comunidades ribereñas aisladas. **Vigilancia de rojo. Amenaza dominante:** Desconexión fluvial: el abastecimiento y los precios dependen del río. **Foco de los 120 días:** repositionar abastecimiento crítico en octubre a noviembre; acordar con la Nación el protocolo de puente aéreo de contingencia. **Indicador semanal:** nivel del Amazonas (estación Nazareth/Leticia). **Dato que debe completar la alcaldía:** inventario formal de bienes críticos que llegan por río; capacidad de almacenamiento de combustible.

Puerto Carreño NARANJA · 66

Agua, transporte y abastecimiento llegan o se van con el río Orinoco; la logística se asegura en octubre o se paga con grandes sobre costos. **Amenaza dominante:** Estiaje fuerte del Orinoco y ríos tributarios: desconexión y encarecimiento. **Foco de los 120 días:** logística anticipada de combustible, alimentos y medicamentos antes de diciembre; respaldo de bombeo y generación. **Indicador semanal:** nivel del Orinoco. **Dato que debe completar la alcaldía:** días de autonomía de combustible; capacidad real de almacenamiento.

Inírida NARANJA · 64

Patrón fluvial de Leticia en menor escala urbana, con capacidad institucional más limitada. **Amenaza dominante:** Estiaje del Inírida/Guaviare: logística y bombeo. **Foco de los 120 días:** inventario logístico y compras anticipadas; combustible para plantas y bombeo asegurado. **Indicador semanal:** nivel del río. **Dato que debe completar la alcaldía:** prácticamente toda la línea base operativa.

Arauca NARANJA · 63

Estiaje fuerte del río Arauca con incendios de sabana; frontera activa suma presión logística. **Amenaza dominante:** Estiaje fluvial y presión sobre captación y logística. **Foco de los 120 días:** logística anticipada antes de diciembre; bombeo de respaldo. **Indicador semanal:** nivel/caudal del río Arauca. **Dato que debe completar la alcaldía:** línea base de almacenamiento y pérdidas.

Ibagué NARANJA · 62

El Combeima es la vena frágil: derrumbes y turbiedad suspenden el servicio incluso sin sequía extrema; Tolima ya concentra las alertas rojas de incendios del país e Ibagué acumuló 18 días en alerta roja y 2 en naranja entre el 1 y el 20 de julio, la mayor exposición de las 32 capitales (IDEAM). **Vigilancia de rojo. Amenaza dominante:** Suspensiones por turbiedad/derrumbes del Combeima + temporada de incendios severa. **Foco de los 120 días:** acelerar/asegurar la bocatoma alterna y tanques; protección de la cuenca del Combeima contra fuego. **Indicador semanal:** turbiedad y caudal del Combeima. **Dato que debe completar la alcaldía:** cronograma verificado de la bocatoma alterna; días de almacenamiento.

Cali NARANJA · 60

Bocatoma sobre el río Cauca: estiaje y picos de turbiedad ya han suspendido el servicio en veranos anteriores; calor urbano severo. **Amenaza dominante:** Estiaje y turbiedad del Cauca sobre la bocatoma principal. **Foco de los 120 días:** reglas de operación de bocatoma para estiaje/turbiedad definidas en octubre; plan de farallones (líneas de contención, vigilancia). **Indicador semanal:** caudal y turbiedad del Cauca en bocatoma. **Dato que debe completar la alcaldía:** días de almacenamiento efectivos; IANC actualizado.

Bogotá NARANJA · 59

Alta capacidad técnica, pero dependencia de Chingaza (cerca del 70 %, EAAB), nivel en 63 % (EAAB, julio de 2026) y el precedente de 2024: el margen se consume en semanas. **Amenaza dominante:** Caída de Chingaza bajo déficit sostenido de lluvias en páramo. **Foco de los 120 días:** llevar Chingaza al máximo posible antes de diciembre (reglas EAAB a CAR); campaña de ahorro preventiva desde agosto (la de 2024 funcionó). **Indicador semanal:** % de Chingaza cada semana. **Dato que debe completar la alcaldía:** meta explícita de nivel de Chingaza al 30 de noviembre; plan de cerros actualizado.

Sincelejo NARANJA · 58

Dependencia de pozos profundos: el acuífero responde lento, pero la energía y el bombeo son el punto débil. **Amenaza dominante:** Falla eléctrica o de bombeo sobre un sistema dependiente por completo de pozos profundos. **Foco de los 120 días:** energía de respaldo para pozos garantizada; reducción de pérdidas. **Indicador semanal:** disponibilidad de respaldo energético por pozo. **Dato que debe completar la alcaldía:** estado del acuífero; inventario de respaldo energético.

Montería NARANJA - 57

Sobre el Sinú con regulación aguas arriba (Urrá): el estiaje reduce margen y deteriora calidad; el calor extremo es el segundo frente. **Amenaza dominante:** Estiaje del Sinú + calidad del agua + calor extremo. **Foco de los 120 días:** mesa de coordinación con la operación de Urrá desde septiembre; plan de calor urbano activado (instrumento existente). **Indicador semanal:** caudal del Sinú aguas abajo de Urrá. **Dato que debe completar la alcaldía:** acuerdo formal de caudales mínimos con Urrá; días de almacenamiento.

Villavicencio NARANJA - 56

Bocatomas de montaña (Guatiquía) vulnerables a extremos en ambos sentidos, con crecimiento acelerado de demanda. **Amenaza dominante:** Estiaje y eventos de turbiedad/avenidas sobre bocatomas de montaña. **Foco de los 120 días:** mantenimiento y protección de bocatomas antes de noviembre; almacenamiento adicional. **Indicador semanal:** caudal del Guatiquía. **Dato que debe completar la alcaldía:** IANC; capacidad efectiva de almacenamiento.

Cartagena NARANJA - 55

Depende del sistema del Canal del Dique: el estiaje del Magdalena reduce caudal y concentra salinidad y sedimentos, con la temporada turística alta en pleno pico. **Amenaza dominante:** Reducción de caudal y deterioro de calidad en el Canal del Dique. **Foco de los 120 días:** mesa con Cormagdalena sobre operación del Dique en estiaje; reservas y química de tratamiento para calidad degradada. **Indicador semanal:** caudal del Magdalena en Calamar. **Dato que debe completar la alcaldía:** umbrales acordados de salinidad; días de almacenamiento.

Barranquilla NARANJA - 54

El riesgo no es que el Magdalena se seque, sino el estiaje extremo (que en 2023 a 2024 golpeó la navegación), la calidad del agua y una demanda eléctrica récord con calor sostenido. **Amenaza dominante:** Calidad del agua en estiaje extremo + calor con demanda eléctrica récord. **Foco de los 120 días:** plan de calor y salud laboral desde noviembre; monitoreo del canal navegable con puertos y Cormagdalena. **Indicador semanal:** nivel del Magdalena y calado del canal. **Dato que debe completar la alcaldía:** escenarios de calado del canal; matriz de exposición tarifaria.

Neiva NARANJA - 53

Calor severo del Alto Magdalena, estiaje del río y de las quebradas tributarias, e incendios de ladera. **Amenaza dominante:** Estiaje de quebradas abastecedoras con calor severo. **Foco de los 120 días:** protección activa de la cuenca Las Ceibas (vigilancia, quemas); plan de calor urbano. **Indicador semanal:** caudal de Las Ceibas vs. media. **Dato que debe completar la alcaldía:** días de almacenamiento; IANC.

Tunja NARANJA - 52

Fuentes andinas medianas con dependencia parcial de pozos; las heladas golpean el cinturón agroalimentario del altiplano con efecto en precios. **Amenaza dominante:** Déficit de fuentes + heladas sobre la despensa agroalimentaria regional. **Foco de los 120 días:** asegurar nivel de Teatinos y reglas de uso; respaldo energético de pozos. **Indicador semanal:** nivel de Teatinos. **Dato que debe completar la alcaldía:** capacidad y estado de pozos; días de almacenamiento.

Bucaramanga NARANJA - 50

El Tona y el embalse dan margen, pero los estiajes fuertes han exigido racionamientos preventivos; laderas con riesgo de incendio. **Amenaza dominante:** Estiaje del Tona que consuma el margen del embalse. **Foco de los 120 días:** reglas de operación del embalse acordadas desde octubre; reducción de pérdidas. **Indicador semanal:** nivel del embalse de Bucaramanga. **Dato que debe completar la alcaldía:** curva guía del embalse para el verano; IANC actualizado.

LECTURA TRANSVERSAL DEL GRUPO NARANJA

El riesgo naranja es de margen: sistemas que funcionan en años normales y se estresan en el extremo. El simulacro es la inversión más barata del grupo (que el protocolo exista en papel y en práctica antes de diciembre) y el respaldo energético del bombeo es el punto ciego más repetido.

9.3 Las diez en amarillo: proteger la cuenca y el aire

Oferta hídrica más holgada o menor exposición relativa. Su regla común: concentrar el esfuerzo en los incendios de interfaz y en la protección de las cuencas abastecedoras (su verdadero seguro de agua) y prepararse para la turbiedad y el humo.

Mitú AMARILLO · 48

Menor exposición relativa por su régimen local de lluvias, pero comparte el riesgo logístico fluvial: si el estiaje amazónico es severo, tratar como naranja. **Amenaza dominante:** Desconexión fluvial (Vaupés) y dependencia de combustible para generación. **Foco de los 120 días:** compras y combustible anticipados; agua segura para comunidades. **Indicador semanal:** nivel del Vaupés. **Dato que debe completar la alcaldía:** línea base operativa completa.

Pasto AMARILLO · 44

Fuentes altas relativamente estables; el riesgo se concentra en heladas, incendios de páramo (Galeras) y precios de alimentos. **Amenaza dominante:** Incendios de páramo y heladas sobre la frontera agrícola. **Foco de los 120 días:** vigilancia y brigadas de páramo; plan de heladas agropecuario. **Indicador semanal:** puntos de calor en páramo. **Dato que debe completar la alcaldía:** IANC; días de almacenamiento.

Popayán AMARILLO · 43

Oferta hídrica razonable; el riesgo está en incendios y en la economía rural del entorno. **Amenaza dominante:** Incendios de interfaz y estrés de la economía rural. **Foco de los 120 días:** líneas de contención y restricción de quemas; monitoreo de fuentes. **Indicador semanal:** puntos de calor en interfaz. **Dato que debe completar la alcaldía:** días de almacenamiento; IANC.

San José del Guaviare AMARILLO · 42

Epicentro nacional de puntos de calor en cada temporada seca: el riesgo dominante es la deforestación y fuego, no la sequía urbana. **Amenaza dominante:** Incendios de frontera agropecuaria y humo regional. **Foco de los 120 días:** coordinación anticipada con brigadas nacionales y Firehawk; restricción y control de quemas. **Indicador semanal:** puntos de calor (FIRMS/IDEAM). **Dato que debe completar la alcaldía:** capacidad real de bomberos; línea base de aire.

Florencia AMARILLO · 40

Piedemonte lluvioso: el riesgo dominante es la fragilidad del servicio y las crecientes súbitas que no desaparecen con El Niño. **Amenaza dominante:** Fragilidad del servicio y avenidas torrenciales intercaladas. **Foco de los 120 días:** reglas de operación ante turbiedad; alertas tempranas comunitarias activas. **Indicador semanal:** turbiedad en bocatomas. **Dato que debe completar la alcaldía:** días de almacenamiento; IANC.

Mocoa AMARILLO · 39

El riesgo que no cede: crecientes súbitas y movimientos en masa; El Niño no apaga la amenaza torrencial de Mocoa. **Amenaza dominante:** Avenidas torrenciales (memoria 2017) intercaladas con déficit relativo. **Foco de los 120 días:** verificar y mantener el SAT torrencial; reservas para suspensiones. **Indicador semanal:** sistema de alertas tempranas operativo. **Dato que debe completar la alcaldía:** estado certificado del SAT; línea base del prestador.

Manizales AMARILLO · 38

Buena oferta (Chinchiná) y prestador sólido, pero laderas de altísima susceptibilidad: incendios ahora, deslizamientos cuando vuelvan las lluvias. **Amenaza dominante:** Incendios de ladera en la fase seca; taludes al retorno de lluvias. **Foco de los 120 días:** líneas de contención y vigilancia de laderas; protección de la cuenca abastecedora. **Indicador semanal:** puntos de calor en laderas. **Dato que debe completar la alcaldía:** mapa actualizado de interfaz; IANC.

Pereira AMARILLO · 36

Cuenca del Otún generosa: el riesgo dominante es la turbiedad por incendios en la cuenca y la presión tarifaria. **Amenaza dominante:** Incendios en la cuenca del Otún con efecto de turbiedad. **Foco de los 120 días:** proteger la cuenca del fuego (vigilancia, quemas); reservas de tratamiento. **Indicador semanal:** puntos de calor en la cuenca del Otún. **Dato que debe completar la alcaldía:** IANC actualizado.

Armenia AMARILLO · 35

Cuenca del río Quindío generosa; proteger la cuenca del fuego es el verdadero seguro de agua. **Amenaza dominante:** Incendios en cuenca abastecedora; turbiedad. **Foco de los 120 días:** protección de cuenca; reservas de tratamiento. **Indicador semanal:** puntos de calor en la cuenca. **Dato que debe completar la alcaldía:** IANC; días de almacenamiento.

Medellín AMARILLO · 32

Una de las mejores posiciones estructurales en agua (sistema multiembalse de EPM); sus frentes son el aire por humo, las laderas y la exposición fiscal vía EPM al estrés del mercado eléctrico. **Amenaza dominante:** Calidad del aire por humo (vulnerabilidad crónica de marzo) + exposición fiscal vía EPM. **Foco de los 120 días:** protocolo de episodios de aire reforzado para el trimestre crítico; plan de laderas con brigadas. **Indicador semanal:** PM2.5 y episodios de gestión del aire. **Dato que debe completar la alcaldía:** escenarios EPM publicables; mapa de interfaz actualizado.

¿QUÉ DEBE HACER UNA CIUDAD CAPITAL?

Cada ciudad tiene aquí su ficha propia; la versión ampliada (16 variables) se entrega a cada alcaldía que la solicite.

- Llevar la ficha al próximo consejo de gobierno y asignar un responsable por acción.
- Coordinar en bloque con las capitales del mismo grupo (las siete rojas ante la Nación; las cinco fluviales ante UNGRD y Transporte).
- Reportar en 30 días los datos faltantes: son el insumo de la versión 2.0 del índice.

10

C A P Í T U L O 10

Las principales conclusiones

Estas son las conclusiones que sostenemos, cada una con su cifra de soporte y su fuente. Las escribimos pensando en el tomador de decisiones, en el periodista y en cualquier ciudadano interesado: todas pueden verificarse en la sección de fuentes.

E N E S T E C A P Í T U L O

- Las conclusiones que sostenemos, cada una con su cifra y su fuente.
- El titular honesto de nuestro informe.
- Nuestro llamado al Gobierno Nacional, a las alcaldías, a las empresas y a la ciudadanía.

30 nov

la fecha del corte de cuentas público que proponemos a las 32 capitales.

«El país llega a este Niño mejor avisado que nunca; la preparación urbana real se decide antes del 30 de noviembre.»

81 %

la probabilidad de que este Niño sea «muy fuerte» en octubre a diciembre (NOAA, 9 de julio). Hace un mes era 63 %: la estimación no solo es alta, viene subiendo.

+2,1 °C

la anomalía semanal del Pacífico al 15 de julio, desde +0,7 °C cinco semanas antes (IRI). La señal se empina.

132 días

los que quedan hasta el 30 de noviembre (cálculo propio al 21 de julio): la ventana real de preparación. Los embalses, los contratos y los presupuestos se cierran antes de esa fecha.

79,28 %

el embalse agregado del SIN al 20 de julio (XM), a menos de 1 punto de la meta de 80 %. Pero menos de la mitad de los embalses individuales llega al 80 %: el 42 % (10 de los reportados por el SIN). El reto es la distribución, no el promedio.

20,69 %

el nivel al que caería el embalse agregado del SIN en el escenario sintético crítico de XM (Boletín Energético 351, 17 de julio; el Boletín 347 lo estimó en 19,3 %): bajo todos los mínimos históricos. Es un escenario condicional, no un pronóstico, existe para dimensionar la preparación.

500 MW

de Chivor fuera de servicio del 16 de octubre al 10 de junio, con trabajos simultáneos en Guavio: XM advierte posible déficit de potencia sistémico en plena fase crítica.

7,4 %

de los 4.475 MW nuevos previstos para 2026 había entrado en operación al 2 de julio (XM y Acolgen). El respaldo nuevo llega tarde; el ahorro y la preparación pesan más.

14 de 32

capitales ya sufrieron desabastecimiento de agua en temporadas secas, 1998 a 2021 (Dirección de Estudios de Asocapitales). El riesgo no es especulación: tiene historial.

7 en rojo

Santa Marta, San Andrés, Riohacha, Cúcuta, Valledupar, Yopal y Quibdó (IAVU, inferencia propia): donde la contratación anticipada separa el incidente de la emergencia humanitaria.

5 capitales

dependen del río para el agua, el transporte y los precios: Leticia, Puerto Carreño, Inírida, Mitú y Arauca (clasificación propia). Su logística se contrata en octubre o se paga con grandes sobrecostos.

17 %

aproximadamente, el nivel de Chingaza que activó el racionamiento de Bogotá en 2024; hoy está en 63 % (EAAB). La lección: el margen se consume en semanas y el ahorro temprano evita el racionamiento tardío.

4 números

almacenamiento, pérdidas, fuente alterna y caudal frente a la media (regla práctica de Asocapitales): si una administración no puede responderlos esta semana, ese es su primer hallazgo de riesgo.

E L T I T U L A R H O N E S T O D E N U E S T R O I N F O R M E

*No es «viene el apagón» ni «se acabará el agua». Es este: **todavía estamos a tiempo.** Colombia dispone de 132 días para convertir la alerta mejor anticipada de su historia reciente en preparación urbana real; sabe qué capital enfrenta qué riesgo, qué indicador lo anticipa y qué decisión lo reduce; y la evidencia disponible indica que, con esas decisiones tomadas a tiempo, los impactos del escenario severo pueden reducirse de manera sustancial.*

¿Qué esperamos que ocurra después de este informe?

No agregamos aquí nuevas propuestas: el detalle operativo está en los capítulos 8 y 9. Formulamos tres llamados, uno por actor, y asumimos nuestros compromisos como Asociación. El propósito es uno solo: que este informe se convierta en agenda de acción durante los 132 días de la ventana.

A L A S A L C A L D E S A S Y A L C A L D E S

Adoptar el plan de 132 días por acto administrativo, responder los cuatro números del agua esta semana, firmar los contratos de contingencia a precios de hoy y presentarse al corte de cuentas del 30 de noviembre con cifras. La ciudadanía acompaña cuando la información es pública y semanal: el ahorro voluntario temprano, como lo demostró Bogotá en 2024 (EAAB), es la medida más eficaz disponible.

A L G O B I E R N O N A C I O N A L

Responder nuestro pliego de doce puntos (capítulo 8): asiento de las ciudades capitales en el Puesto de Mando Unificado, apoyo directo a las siete capitales en rojo, reglas claras y anticipadas de tarifas y subsidios de contingencia (incluida la gestión de la indisponibilidad de Chivor y Guavio) y una sola voz técnica de información pública.

A L A S E M P R E S A S D E S E R V I C I O S P Ú B L I C O S

Acordar desde octubre las reglas de operación para el estiaje, probar el respaldo energético de bombeos y plantas, ejecutar el programa de choque de pérdidas y publicar semanalmente sus indicadores: la transparencia del prestador es la base de la confianza durante la contingencia.

NUESTROS COMPROMISOS COMO ASOCIACIÓN

1. Actualizaremos este informe cada mes y de inmediato ante cualquier cambio de estatus del fenómeno.
2. Publicaremos a 30 días la versión 2.0 del índice, recalculada con los datos que reporte cada alcaldía.
3. Radicaremos el pliego ante el Gobierno Nacional en la primera semana de agosto y publicaremos su avance mensual.
4. Activaremos la sala de seguimiento gremial con tablero semanal para las 32 capitales.

EL MENSAJE FINAL

El riesgo es alto, pero todavía tenemos una ventana concreta para reducir sus impactos: 132 días. En Asocapitales emitimos la alerta a tiempo, verificamos cada cifra y entregamos la ruta. Las decisiones adoptadas antes del cierre de noviembre determinarán si el país enfrenta un periodo de estrés administrable o afectaciones urbanas mayores. Todavía estamos a tiempo, y ese es exactamente el punto.

Nota metodológica

Elaboramos este informe desde la Dirección Ejecutiva de Asocapitales, en el marco de nuestra estrategia institucional de uso responsable de la inteligencia artificial, formalizada en el Reglamento de Uso Ético, Responsable y Seguro de la IA de la Asociación. El proceso combinó capacidad analítica asistida por IA con dirección, verificación y redacción humanas en todas sus etapas: rastreamos cada cifra hasta su fuente primaria y etiquetamos cada proyección como escenario condicional.

El semáforo y el Índice Asocapitales de Vulnerabilidad Urbana (IAVU). En este índice, «vulnerabilidad» se define como la propensión estructural de una capital a sufrir afectaciones en sus servicios esenciales, su salud pública y sus finanzas ante un fenómeno de El Niño muy fuerte, dadas su exposición y su capacidad instalada; no mide la gestión de las administraciones ni constituye un pronóstico. Escala de 0 a 100 (mayor = más vulnerable), seis dimensiones con pesos explícitos: **seguridad hídrica (30 %)**, que mide la fragilidad de la fuente, la dependencia de fuente única, el historial de desabastecimiento y la continuidad del servicio; **exposición climática regional (20 %)**, que mide la magnitud del déficit de precipitación y del calor esperados en la región de cada capital según IDEAM y NOAA; **dimensión fiscal e institucional (20 %)**, que mide la capacidad de caja, la dependencia de transferencias y la solidez del prestador para financiar la contingencia; **incendios y calor (10 %)**, que mide la recurrencia de alertas y puntos de calor en la interfaz urbano rural y en las cuencas abastecedoras; **salud (10 %)**, que mide la carga histórica de dengue y la población expuesta a calor extremo; y **energía y logística (10 %)**, que mide la dependencia de bombeo energointensivo, de generación aislada o de conectividad fluvial. Cada indicador se normaliza sobre las 32 capitales; los faltantes se imputan con la mediana de la región y la ciudad queda marcada. Rangos: rojo con 70 o más, naranja de 50 a 69, amarillo de 30 a 49. Reglas de sobrecarga: desabastecimiento activo o caudal bajo el 50 % de la media eleva al mínimo naranja; la recurrencia extrema de alertas por incendios (caso Ibagué, en vigilancia de rojo) se evaluará como criterio de ascenso de nivel en la versión 2.0; y por regla de diseño, ninguna capital se clasifica en verde mientras el riesgo tarifario y energético y el sanitario sean sistémicos. La versión 1.0 es estructural y preliminar; la 2.0, a 30 días, la recalcularemos con los datos reportados por cada alcaldía. El índice es una herramienta comparativa para orientar la preparación, no una medición hidrológica en tiempo real ni una verdad absoluta, y en ningún caso una calificación de alcaldes o administraciones: su único propósito es priorizar esfuerzos de preparación y de apoyo.

Diferencia con el Índice de Vulnerabilidad Urbana del DNP. El IAVU es un instrumento distinto y complementario del Índice de Vulnerabilidad Urbana publicado recientemente por el Departamento Nacional de Planeación: se calcula únicamente para las 32 ciudades capitales, está calibrado de manera específica para el fenómeno de El Niño 2026 a 2027 (sus dimensiones y pesos privilegian la seguridad hídrica y la exposición a la temporada seca) y su propósito es exclusivamente operativo para esta contingencia. Los resultados de ambos instrumentos no son comparables entre sí.

Etiquetado de afirmaciones. Dato observado (verificado contra fuente primaria al corte del 21 de julio, 3:00 p. m.) · dato histórico · proyección oficial · escenario condicional · cálculo propio · inferencia de Asocapitales · información pendiente de validación. Cuando las fuentes difieren, se presentan ambas con su explicación; las probabilidades de los escenarios urbanos son cualitativas por diseño: el sistema océano y atmósfera permite pronosticar el fenómeno, no sus consecuencias sociales exactas.

Este documento es un instrumento gremial de alerta temprana y preparación. No sustituye los pronósticos oficiales del IDEAM ni las decisiones operativas de XM, el CND o la UNGRD, y se actualizará mensualmente y de inmediato ante cualquier cambio de estatus del fenómeno.

Referencias

Bibliografía consolidada en formato uniforme: entidad, año, título, precisión de las cifras utilizadas y fecha de corte. Todas las fuentes fueron consultadas y verificadas por nuestra Dirección de Estudios al 21 de julio de 2026.

Fuentes oficiales y técnicas

NOAA, Climate Prediction Center. (2026). *ENSO Diagnostic Discussion: El Niño Advisory*. Washington D. C. Emisiones del 11 de junio y del 9 de julio de 2026. Cifras utilizadas: 97 % de persistencia; 81 % de probabilidad de intensidad «muy fuerte» en octubre a diciembre (63 % en la estimación de junio); anomalías semanales Niño 3.4 de +0,7 °C y +1,2 °C; Niño 1+2 en +2,7 °C.

IRI, International Research Institute for Climate and Society. (2026). *ENSO Forecast, Quick Look, julio de 2026*. Universidad de Columbia, Nueva York. Cifras utilizadas: anomalía mensual de junio de +1,55 °C; anomalía semanal del 15 de julio de +2,1 °C; 23 de 26 modelos del ensamble proyectan evento muy fuerte.

IDEAM. (2026). *Comunicados oficiales sobre el fenómeno de El Niño (16 de marzo, 10 de abril, 15 de mayo y 11 de junio), Informe de Predicción Climática (junio de 2026) y boletines diarios de alertas (1 al 20 de julio de 2026)*. Bogotá D. C. Cifras utilizadas: confirmación de condiciones el 11 de junio; alertas por incendios del 1 al 20 de julio de 2026: 80 alertas rojas, 89 naranjas y 73 amarillas, con 21 ciudades capitales bajo algún nivel de alerta e Ibagué con 18 días en alerta roja y 2 en naranja (consolidado del tablero de monitoreo de Asocapitales sobre los boletines diarios); 33 zonas de Tolima en alerta roja; temperaturas récord del Caribe en mayo de 2026.

XM S.A. E.S.P. (2026). *Boletines Energéticos 347 (junio de 2026), 350 (10 de julio de 2026) y 351 (17 de julio de 2026) y seguimientos del embalse agregado del SIN (junio y julio de 2026)*. Medellín. Cifras utilizadas: embalse agregado del SIN de 69,1 % al cierre de mayo, 73,7 % al 17 de junio, 76,42 % al cierre de junio, 78,23 % al 5 de julio y 79,28 % al 20 de julio; 42 % de los embalses individuales reportados (10) por encima del 80 % al 20 de julio; meta técnica superior a 80 %; escenario sintético crítico de 19,3 % en el Boletín 347, actualizado a 19,93 % en el Boletín 350 y a 20,69 % en el Boletín 351 (cifra adoptada en este informe); demanda de junio con crecimiento de 5,99 %; indisponibilidad de Chivor etapa 2 (500 MW, 16 de octubre de 2026 a 10 de junio de 2027) y trabajos en Guavio; 331 de 4.475 MW nuevos en operación al 2 de julio; 60 % de los proyectos de transmisión con atraso.

UNGRD. (2026). *Circular 028 de 2026 y Estrategia Nacional frente al Fenómeno de El Niño 2026 a 2027*. Bogotá D. C. Cifras utilizadas: Puesto de Mando Unificado permanente; \$669.000 millones para protección agropecuaria; dos helicópteros Firehawk; más de 2.300 personas capacitadas.

UPME. (2026). *Seguimiento de energía firme del sistema*. Bogotá D. C. Cifra utilizada: déficit proyectado de 1,97 a 3,9 TWh para 2026 a 2027.

EAAB. (2024 a 2026). *Niveles del sistema Chingaza*. Bogotá D. C. Cifras utilizadas: alrededor del 17 % en abril de 2024 (activación del racionamiento), 41 % en abril de 2025, 50 % en mayo de 2026 y 63 % en julio de 2026; participación cercana al 70 % en el suministro de la ciudad.

DANE. (2025 y 2026). *Proyecciones de población e Índice de Precios al Consumidor, componente de alimentos*. Bogotá D. C. Cifras utilizadas: 47 % de la población nacional en las 32 capitales; episodios de inflación de alimentos de 2015 a 2016 y 2023 a 2024.

INS, Instituto Nacional de Salud. (2016 a 2024). *Sivigila: series de vigilancia de dengue*. Bogotá D. C. Cifras utilizadas: picos epidémicos de 2016 y 2024, posteriores a fenómenos de El Niño fuertes.

DNP, Departamento Nacional de Planeación. (2026). *Índice de Vulnerabilidad Urbana*. Bogotá D. C. Referenciado exclusivamente para la diferenciación metodológica con el IAVU de Asocapitales (ver Nota metodológica); sus resultados no se utilizan en los puntajes de este informe.

Congreso de la República de Colombia. (2012). *Ley 1523 de 2012, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*. Bogotá D. C. Obligación citada: fondos municipales de gestión del riesgo.

Fuentes institucionales de Asocapitales

Asocapitales, Dirección de Estudios. (2026). *Bases territoriales de las 32 ciudades capitales*. Bogotá D. C. Cifras utilizadas: 14 de 32 capitales con desabastecimiento en temporadas secas entre 1998 y 2021; 207 cabeceras municipales en riesgo; 47 % de capitales sin PTAR reportada en el SUI. La ficha de origen de cada cifra (definición, fuente primaria y año) está disponible por solicitud.

Asocapitales. (2026). *Índice Asocapitales de Vulnerabilidad Urbana ante El Niño (IAVU), versión 1.0*. Bogotá D. C. Inferencia institucional propia: semáforo y puntajes de las 32 capitales; metodología, pesos y limitaciones en la Nota metodológica de este informe.

Asocapitales. (2026). *Hoja de Ruta de Incidencia ante el Nuevo Gobierno Nacional 2026 a 2030 (Plan Nacional de Seguridad Hídrica, Apuesta 3) y Reglamento para el uso ético, responsable y seguro de la inteligencia artificial*. Bogotá D. C.

Fuente secundaria de contexto

La República, El Colombiano, El Espectador y La FM. (junio y julio de 2026). Cobertura verificada de los boletines de XM y de las declaraciones de Acolgen e IDEAM. Uso exclusivo como contexto; toda cifra citada en este informe se contrastó con la fuente primaria correspondiente.

Las herramientas de inteligencia artificial se emplearon exclusivamente como asistentes de análisis documental y cruce de fuentes, bajo dirección, verificación y redacción final de nuestro equipo humano, conforme a la Nota metodológica.