

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PERIODISMO  
LICENCIATURA EN PERIODISMO**



**TRABAJO FINAL DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN PERIODISMO  
DE BASE DE DATOS:**

**San Salvador: un drenaje de los años 50 en el que solo funcionan cuatro de cada diez alcantarillas**

PRESENTADO POR:

BR. CARLOS RENÉ PINEDA VIERA PV13006

BR. ERICK ADALBERTO RIVERA ORELLANA RO10002

PARA OPTAR AL GRADO DE:  
LICENCIATURA EN PERIODISMO

DOCENTE DIRECTOR:  
LIC. DAVID ALFREDO BERNAL PICHE

**FEBRERO, 2022**

**EL SALVADOR, CENTRO AMERICA**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

MCS. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

VICERRECTOR ACADÉMICO

DR. JOSÉ RAÚL AZCÚNAGA LÓPEZ

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

SECRETARIO GENERAL

ING. FRANCISCO ALARCÓN

FISCAL GENERAL

LIC. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN

FACULTAD CIENCIAS Y HUMANIDADES

DECANO

LIC. WUILMAN HERRERA

VICE-DECANA

LIC. SANDRA TORRES BENAVIDES

SECRETARIO DE LA FACULTAD

MTRO. JUAN CARLOS CRUZ CUBÍAS

DEPARTAMENTO DE PERIODISMO

JEFE DE DEPARTAMENTO

MSC. CARLOS ERNESTO DERAS

DOCENTE COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADO

MCS. YUPILTSINCA ROSALES CASTRO

DOCENTE DIRECTOR DE PROCESO DE GRADO

LIC. DAVID ALFREDO BERNAL PICHE

# ÍNDICE

<b>AUTORIDADES</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>4</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>SAN SALVADOR: UN DRENAJE DE LOS AÑOS 50 EN EL QUE SOLO FUNCIONAN CUATRO DE CADA DIEZ ALCANTARILLAS</b>	<b>7</b>
1. UNA CIUDAD EN EMERGENCIA	7
2. ¿ACCIONES O CULPABLES?	10
3. OTRAS CONSECUENCIAS DEL MISMO PROBLEMA	14
4. EL GRAN DILEMA DEL QUÉ HACER	17

## **RESUMEN**

El fenómeno de las inundaciones que vive San Salvador en sus calles y colonias cada invierno va más allá de un simple problema cultural de falta de higiene. Lo que ahora es una cotidianidad, ya normalizada año con año, es un problema complejo, una combinación de factores que sobrepasa la capacidad de reacción de las instituciones gubernamentales y municipales. 24 colonias con un riesgo inminente de dejar más que solo pérdidas materiales y más de un 60% de las calles más concurridas de la capital con alcantarillas inoperantes son solo dos ejemplos del estado actual del sistema de drenaje pluvial. Desde 1992 no existe un responsable directo del mantenimiento del sistema primario y secundario de drenaje lo que permite vislumbrar dos escenarios lógicos: el primero donde se encuentran muchos culpables y se dan soluciones inmediatas que solo retrasan el caos hídrico o el segundo, donde solo se espera que el 100% de las calles y colonias del área metropolitana se sumerjan de agua, hasta ya no poder.

Palabras clave: Drenajes, El Salvador, Fallas Del Sistema De Drenajes, Inundaciones, Invierno, San Salvador.

## INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación realizada bajo la metodología del Periodismo de Base de Datos, es un esfuerzo teórico – práctico por vislumbrar uno de los problemas coyunturales más naturalizados por la población: el pésimo estado del sistema de drenaje pluvial de la capital y el riesgo que esto puede provocar en la vivienda, el transporte, los negocios y hasta en la integridad física de sus habitantes.

La óptica desde la que se abordó el problema obligaba a la investigación a valerse de la mayor cantidad de datos e información como fuera posible recopilar, pero, sin olvidar el componente humano. Lo que dio como resultado un hilo conductor desgarrador, que lleva al lector del conformismo a la lucha y la esperanza.

La primera fase del trabajo tuvo como objetivo principal el empaparse del tema, consultando un sinfín de documentos, de archivos de datos abiertos y cerrados, verificando y contrastando datos hasta encontrar el camino a seguir

La segunda fase, fue acercarse a conocer de primera mano el problema y algunos de los principales actores del mismo, ver lugares, rostros y marcas aún visibles de desastres que fácilmente pueden ocurrir de nuevo, dieron insumos suficientes para corroborar que se iba por el camino correcto.

Y como tercera fase, el vital apoyo de expertos gubernamentales y no gubernamentales los cuales ampliaron el panorama de causas y posibilidades. Dando su visión técnica y profesional del problema se equilibró una historia que se bañaba de emociones con cada relato.

Cabe destacar la importancia de las asesorías con el docente director, editor y guía no solo del proceso de aprendizaje si no también de cuestiones literarias y críticas especializadas de la forma de ver y expresar los conocimientos y datos que se van obteniendo.

Finalmente, luego de varios meses de trabajo y una evaluación interna y externa del producto periodístico, con la ayuda del Departamento de Periodismo y su Unidad Multimedia, el reportaje fue colgado en el dominio de la Facultad de Ciencias y Humanidades para la lectura libre.

## **San Salvador: un drenaje de los años 50 en el que solo funcionan cuatro de cada diez alcantarillas**

*Tormentas cada vez más intensas, más de 50 años con un drenaje que hoy provoca aproximadamente 24 zonas de la capital donde suceden desastres en las calles principales o en los cauces de ríos y quebradas. Fenómenos naturales salidos de todo tipo de control medioambiental y una realidad desigual para miles de salvadoreños que cada invierno se normaliza o solo se ignora.*

**Por: Carlos Pineda y Erick Rivera**

Una combinación de riego entre variabilidad climática, una histórica mala planificación urbana que no se ha corregido en más de 70 años, un drenaje pluvial viejo y una falta de voluntad política o financiera para hacer algo definitivo por solucionar el problema tienen a San Salvador y a muchos de sus habitantes en una zozobra constante por la posibilidad inminente de perder sus bienes, sus negocios o hasta la vida de su familia y de sus mascotas.

La capital tiene aproximadamente 24 zonas con riesgo de inundación alto, según [informes del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales \(MARN\)](#), además de sumar registros con muchas notas periodísticas y reportes ciudadanos. No obstante, los registros oficiales del Ministerio de Obras Públicas (MOP) solo registran 13.

La variabilidad climática (impacto acelerado del cambio climático, donde caen lluvias más intensas en una menor cantidad de tiempo) hace que cada invierno esta cifra solo aumente y el área metropolitana de San Salvador con un drenaje óptimo de tan solo el 40% de sus alcantarillas necesita renovarse o simplemente seguir en emergencia permanente con cada lluvia.

### 1. UNA CIUDAD EN EMERGENCIA

La voz de dos mujeres y un hombre, de dos colonias de casi 100 años de antigüedad, una de San Salvador y la otra de Mejicanos, se alzan en forma de testimonio y reclamo. Ambas historias de supervivencia salen de los escombros y el lodo dejado por los estragos de ríos contaminados, para con fuerza, conformismo, dureza y esperanza, exponer su realidad.

En las siguientes imágenes puedes hacer clic para ver una foto galería por cada lugar descrito en el reportaje, algunos de sus protagonistas y un poco de la realidad de su

entorno.



Desde [La Constitución de 1983](#), en el artículo 2, referente a los derechos individuales, se obliga al estado a velar por la vida sus habitantes y la integridad física y moral de los mismos; y por si esto no fuera poco, el artículo 118 le mandata a crear políticas de población, como por ejemplo, la correcta construcción urbanística.



Elizabeth Palacios, una mujer con muchos años de vivir en el Barrio las Mercedes, en Mejicanos y María Reyes y Ricardo Fuentes líderes vecinales de la Comunidad Darío González del Barrio San Jacinto, no creen en las leyes y políticas que no pueden ver, están aburridos de promesas de campaña vacías y de vivir año con año la inquietante realidad de ser evacuados en cualquier momento.

Ellos son tres personas que aun estando en dos municipios diferentes del gran San Salvador, a aproximadamente 6.8 kilómetros de distancia, comparten la misma angustia ante las nubes negras, que aunque para algunos sean señal de frescura, para ellos símbolo de amenaza o peligro inminente. Y no son los únicos.

Según el [Informe Nacional del Estado de los Riesgos y Vulnerabilidades de El Salvador](#), actualizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales el 18 de enero de 2021, se registran **24 las zonas con riesgo de inundaciones, entre calles principales y cauces u orillas de ríos.**

Y aunque para la mayoría de países desarrollados o próximos al desarrollo un desastre hídrico como las inundaciones urbanas puede ser inaceptable en una ciudad capital, aquí en San Salvador es el escenario natural. Sobre todo, si se toma en cuenta que el sistema de drenaje primario y secundario (las salidas de agua lluvia de la ciudad a los ríos y las 15,305 alcantarillas) al que se les da poco o nada de mantenimiento, tiene ya aproximadamente 70 años de antigüedad.

Según Medardo Lizama, técnico operativo de Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), este sistema de drenaje pluvial típico de los años 50, que fue creado antes de que el mundo se tomara en serio los cambios del medio ambiente, se hizo para soportar más o menos 30 milímetros de agua por hora, cantidad normal para la época.

Sin embargo y sólo a manera de exponer el avance de la variabilidad climática, este año el MARN con su estación pluvial de La Cima, el 20 de agosto, reportó 99.8 mm de agua lluvia, más de tres veces la capacidad prevista para mediados del siglo pasado.

En este enlace puede ver los diferentes registros de [cantidades de lluvia registrados por el MARN](#) en el 2021, por orden de meses, días y estaciones pluviales.

El siguiente video te ayudará a entender un poco más las cifras pluviales oficiales compartidas en milímetros de agua.

## 2. ¿ACCIONES O CULPABLES?

Actualmente expertos en el tema vislumbran una combinación riesgosa entre antigüedad del sistema de drenaje y la variabilidad climática; a la que indirectamente le suman el elemento de la mala planificación urbanística.

Lo que da como resultado múltiples consecuencias asociadas, entre las que resaltan, familias enteras que viven un peligro constante a la orilla de los cauces de los ríos, calles principales inundadas con alcantarillas rebalsando, coches ahogados y hasta comercios que se ven obligados a perder clientes o hasta cerrar para salvaguardar sus locales de la fuerza del agua.

Desde 1999 con el estudio Huet, 2001 con el estudio Lotti y 2002 con el estudio Sweco, se intenta describir de forma moderna la situación real del drenaje pluvial de la capital. Un esfuerzo recopilatorio superior subido en la web, con título [“Segundo informe sobre desarrollo humano en Centroamérica y Panamá”](#) elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) detalla que:

- **El 70% de las aguas negras se descargan en dos puntos críticos, los ríos Las Cañas y Acelhuate, en cuyas orillas viven miles de personas.** (Desde 2014 el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), determinó como cuenca prioritaria de riesgo por inundación a la quebrada El Arenal Monserrat que cruza parte del área metropolitana de la capital)
- **No existe un programa de mantenimiento de las plantas de tratamiento** construidas, de las cuales **la mayoría está en desuso.**
- **Los residuos líquidos industriales no son tratados aparte.**
- **No existe un catastro actualizado** de la red de aguas lluvia.
- Existen numerosos cruces entre la red de aguas negras y el agua lluvia.
- **No existe claridad en las responsabilidades de este sector.**

En una charla con el Ingeniero Héctor González, subdirector de Drenaje de la Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Gestión de Riesgo del Ministerio de Obras Públicas (MOP), explica que nunca hubo una verdadera planificación de la capital y que sumado a materiales hidráulicos de baja calidad que ya sobrepasaron sus años de funcionamiento óptimo, ahora hay un problema en el que **nada inmediato se pueda hacer y para el cual no existe un ente específico que se haga responsable.**

Y eso es justo lo más preocupante del problema, ya que desde que desapareció la DUA, [Dirección de Urbanismo y Arquitectura, en 1992](#), año los acuerdos de paz, que entre sus muchas responsabilidades era la encargada de los drenajes pluviales de las ciudades urbanas más importantes, el MOP y Alcaldías hacen lo que se puede desde su trinchera, sin ser los responsables directos de hacerlo.

“No hay un responsable directo, básicamente sólo existen unas cuantas cuadrillas de limpieza», explica el subdirector de administración de obras de paso e inventarios viales del MOP, el Ingeniero Dionisio Ramírez.

“Son muy limitadas en cuestión de presupuesto, hacen trabajos superficiales en las cajas de alcantarillado, las limpiezas solo se hacen de lo que se ve, de lo inmediato. Pero nunca se hace una limpieza total de tuberías”, añade.

Además del MOP, la [Unidad de Desechos Sólidos de la Alcaldía de San Salvador](#), que también hace trabajos de limpieza de cajas de alcantarillado, cuantifica que, en el año 2021, solo en julio, se recogieron más de 21,000 toneladas de basura acumulada de ríos, quebradas, pozos y demás sistemas del drenaje primario y secundario.

“Se debería crear una unidad destinada exclusivamente al drenaje urbano, o hasta proponer la creación de proyectos más duraderos y reales, como la creación de nuevas lagunas de laminación para proteger los cauces, una infraestructura capaz de retener el agua para hacer descargas controladas que no desborden el río”, dice el ingeniero Dionisio Ramírez.

Lejos de eso, el Informe Nacional del Estado de los Riesgos y Vulnerabilidades de El Salvador elaborado por el MARN, detalla claramente que “en algunos sitios se ha tratado de solventar el problema de inundaciones con la construcción de obras hidráulicas de

conducción, las cuales han acelerado el flujo de la corriente y han generado o acelerado el problema de inundaciones en sectores aguas abajo”

Reflejando esa realidad desigual donde se desvía el agua lluvia acumulada de las zonas altas, drenándola a las zonas bajas sin pensar en la capacidad del cauce de los ríos y en la integridad de sus habitantes.

Ahora bien, es importante ser realistas y decir que proyectos hidráulicos urbanos totales no se hacen de la noche a la mañana. Sin embargo, es innegable decir que los años pasan, los gobiernos pasan y estas personas siguen igual.

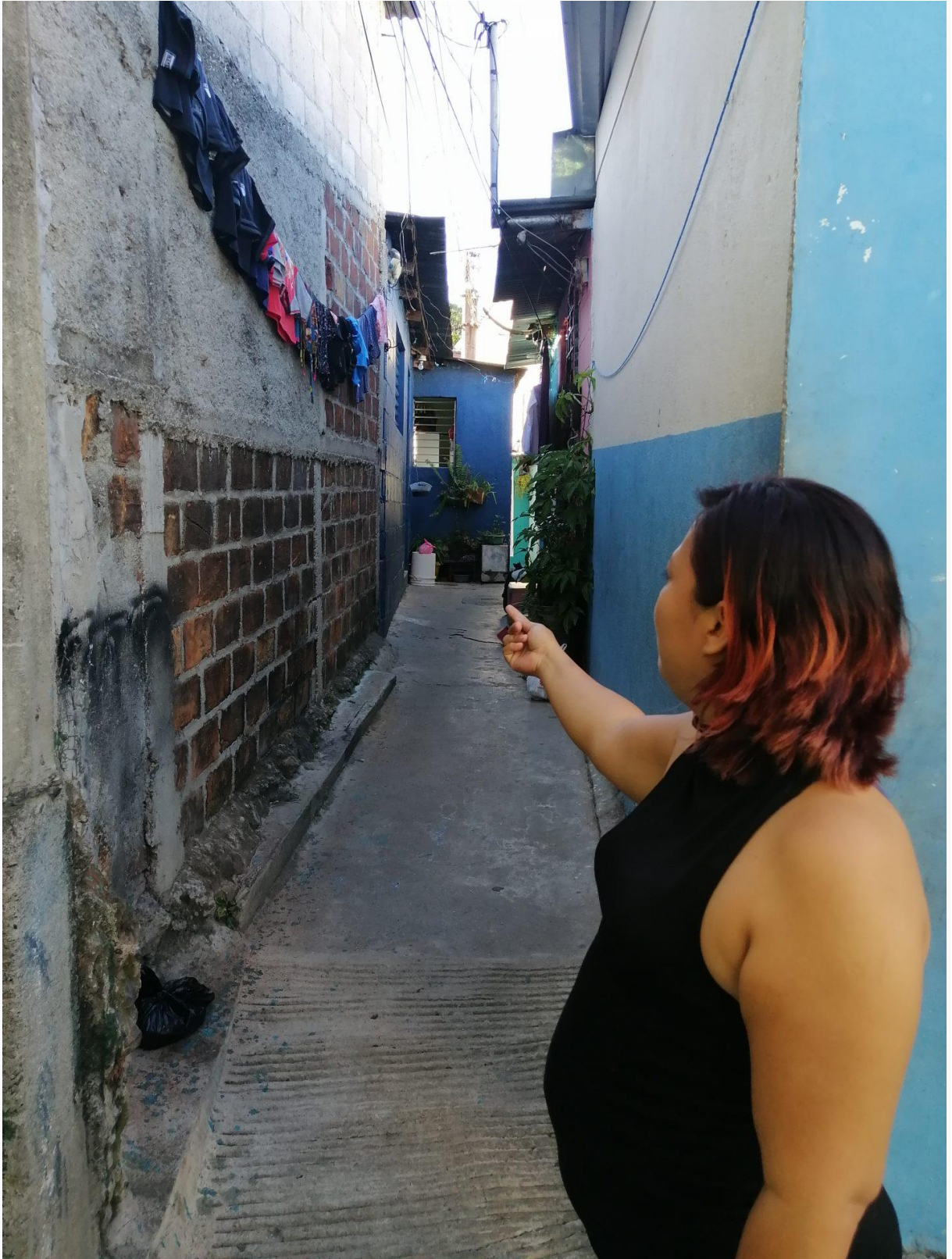
Es más, ni siquiera hay estudios actualizados que permitan siquiera saber el costo de las obras a realizar, “solo existen proyectos de Plan Maestro”, expresa tajante el Ingeniero Héctor González.

[Audiovisuales UCA](#), expone que los estudios del drenaje pluvial de Sweco y Lotti, que se hicieron hace un poco más de 20 años, ya contemplaban un presupuesto que rondaba los \$80 a \$220 millones de dólares.

“No tenemos dinero para hacer algo nosotros”, menciona Elizabeth Palacios con lógica impotencia, pero asegura que su comunidad, con lo poco que alcanza, hace lo que se puede.

María y Ricardo viven una escena casi calcada cada invierno, con muchos niños y ancianos en su comunidad y sin cuerpos institucionales o gubernamentales especializados que den ayuda o al menos brinden planes de evacuación.

“Nosotros hicimos esta rampa, es para las personas en silla de ruedas que viven ahí. Al fondo hay unos muchachos con un bebé recién nacido”, dice María, quien asegura que en su comunidad se piensa en todos.



“Aquí no se vive tranquilo... pero nosotros somos pobres, ¿a dónde nos vamos?, ¿cree usted que si pudiéramos seguiríamos aguantando cada invierno tanta aflicción?” dice Elizabeth entre enojo e impotencia al recordar que el pasado 27 de septiembre, con 20 minutos de lluvia

leve ya estaban a punto de tomar sus pertenencias e irse con sus familias porque el río estaba próximo a desbordar.

La revista virtual española, [iagua.es](http://iagua.es), solo en junio del 2020 con el paso de la tormenta Amanda, San Salvador alcanzó vientos huracanados e intensas lluvias que provocaron más de 150 desplazamientos de tierra, 20 inundaciones importantes de calles, destrozó carreteras, líneas eléctricas y afectó aproximadamente 30,000 hogares.

Escenario desalentador para quienes viven al borde del riesgo cada invierno, “nosotros creamos plan de acción y nos capacitamos para ayudar a evacuar”, mencionan los líderes y lideresas en el Barrio Modelo.

Sin embargo, “uno no puede llevarse nada, y si bien es cierto que la vida vale más que cualquier posesión material, dígame ¿qué tan difícil es empezar de cero una y otra vez?”, concluyen.

Es inevitable imaginar el sentimiento que embarga a estas familias al escuchar la primera gota y como un sistema de alerta temprana artesanal, hecho con alambres y latas viejas, “invento de un vecino inteligente”, es lo único que los separa de solo perder sus cosas materiales o de llegar a perder la vida.

“La vida vale más, pero siempre se pierde todo, todo lo que uno logra hacer se pierde” Es que hubo ocasiones en las que camas, ropa, trastos, cacerolas y hasta el tambo de gas propano nadaba dentro de las casas inundadas casi hasta el tope, aseguran.

“Si se arruina por ejemplo el televisor, se moja, uno ve si tiene arreglo, si no mira si puede comprar uno, aunque sea usado, pero ¿para qué? Si cuando vuelva a llover se volverá a arruinar”, explica Elizabeth y no son los únicos que comparten este sentimiento.

### 3. OTRAS CONSECUENCIAS DEL MISMO PROBLEMA

Otra de las consecuencias urbanas de un drenaje pluvial deficiente, está en el pensamiento que pasa por la mente de miles de salvadoreños que manejan cualquier tipo de automotor por las calles de la capital en un día de lluvia intensa.

Es que basta con ver cualquier red social o medio de comunicación virtual, para darse cuenta de los múltiples reportes de inundación recurrentes y que cada vez suman más calles a la lista de riesgo.

El MOP, a través de su Centro de Operaciones de Emergencias, COEMOPT, brindó (vía solicitud de acceso a la información) un [registro de calles inundadas por lluvias en el municipio de San Salvador](#), en el plan invernal 2021, donde se registran solo 13 vías con una afectación recurrente.

No obstante, una [base de datos propia](#), construida a raíz de avisos ciudadanos o reportes de medios virtuales (conscientes de que aún faltan registros o las calles que pronto se sumarán), fácilmente contabiliza 30 puntos viales de riesgo considerables.

Lo que lleva a pensar, ¿los datos que se manejan por las instituciones son tan viejos como los últimos estudios de los drenajes pluviales realizados en la capital? o ¿la falta de un ente específico no permite informes más certeros de la realidad del riesgo de las calles de San Salvador?

Este esfuerzo interno por recopilar la mayor cantidad de calles con reporte de inundación dio como resultado 16 tramos viales más de los reportados en los datos oficiales. En la siguiente infografía se geolocalizan los puntos dentro del mapa de San Salvador.



Y si bien es cierto que perder un bien material se puede considerar como algo superable, ¿que decir de las víctimas mortales provocadas por calles inundadas en San Salvador?, donde basta mencionar dos ejemplos bastante conocidos.

La muerte de un taxista por el desbordamiento del río El Arenal, publicada por el diario El Mundo (uno de tantos medios), el 1 de junio de 2020, con el título [“Muere taxista en la calle Modelo: “Intentó sacar su vehículo, no le respondió”](#), donde un hombre de 45 años fue arrastrado junto a su vehículo 200 metros, desde la calle Prado a la calle Modelo.

O el caso icónico plasmado en el [“Informe especial de la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos, en Relación a los lamentables hechos acontecidos la noche del tres de julio de dos mil ocho, en la zona del Arenal Monserrat, San Salvador”](#)

Donde la noche del 3 de julio alrededor de las 9 pm, el bus de la Iglesia Misión Cristiana Elim de Santa Lucía Ilopango que se conducía de oriente a poniente sobre la calle Monserrat fue embestido por una repunta de agua a causa de las lluvias que habían acrecentado los cauces del Arenal Montserrat donde desembocan varias quebradas de la capital. Los recuentos oficiales contabilizaron 32 personas fallecidas.

Y por si hablar de esto del riesgo invernal que sufren algunas de las colonias que cada invierno con el drama de la evacuación, las calles inundadas en la capital o las víctimas provocadas por la obsolescencia de los drenajes primarios y secundarios no fuera suficiente, se reforzará con un ejemplo más.

Los comercios y locales a la orilla de las calles inundadas que no se salvan de ser y de volver a sus dueños y empleados víctimas del mismo problema.

La gerente de Pizza Nova sucursal Universitaria (una de las zonas con reportes oficiales y ciudadanos) Yanira Rivera, relató cómo el agua derribó las puertas de la entrada principal, que eran sostenidas por dos trabajadores, inundando el lugar y llenándolo todo de lodo hasta las rodillas dejando inutilizable el local el resto del día.

“El agua que baja de la Avenida Bernal hace que las alcantarillas de la cruz calle colapsen” de tal manera que ponen en peligro sus motos e inhabilitan el paso de vehículos, del uso del parqueo para clientes y por ende de la obtención de ingresos por un par de horas.



“Al terminar las lluvias andan cuadrillas de la Alcaldía limpiando las calles, pero eso solo soluciona el rato. Yo tengo 21 años de trabajar ahí y hasta la fecha nunca ha llegado nadie a ofrecer un plan de trabajo para solucionar el problema.

Solo este invierno (2021) se nos ha inundado dos veces, cada institución a la que llamamos nos dice que no les corresponde a ellos. Entonces no hay una respuesta efectiva, llegan cuando ha terminado de llover o a veces ni llegan”

#### 4. EL GRAN DILEMA DEL QUÉ HACER

El experto del MOP Dionisio Ramírez ve prioritaria la necesidad de estudios actualizados, como salida al problema, que permitan no solo ver la situación actual del drenaje primario y secundario de la capital, sino también que vislumbre el proyecto adecuado a realizar y su presupuesto.

El principal inconveniente de esta idea es que es una solución que podría durar varios años solo en su primera fase, la investigación territorial.

El alcalde de San Salvador, Mario Durán, expresó “este problema va más allá de las acciones que nuestra dirección puede asumir... Más allá de todos los esfuerzos que podamos hacer, esto tiene todo que ver con el colapso de las tuberías del área metropolitana”, eximiéndose de la responsabilidad total del problema.

Entonces, si la salida no viene del Gobierno o de las entidades municipales, ¿qué hacer?

Claro, hay planes, ideas, estudios y teorías que se ejecutan o pueden ejecutarse para salvaguardar a la capital de las inundaciones. Pero viendo la realidad de cada invierno solo resta preguntar, ¿qué pasará con las familias en riesgo, con los conductores, o los dueños y empleados con locales en situación vulnerable el próximo invierno?, ¿hasta cuándo se van a llevar a la práctica, hasta que se tenga un caos hídrico insalvable?

...

*Si quieres saber más sobre los registros, datos, documentos y recursos utilizados en el reportaje, te invitamos a hacer clic en el siguiente enlace, que te dará acceso a la [carpeta completa de Drive](#).*