

# V19s

Miguel Angel Escalante Serrato

July 15, 2021

## Contents

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Contexto</b>	<b>4</b>
2.1	19 Septiembre 2019 . . . . .	4
2.2	Respuesta gubernamental . . . . .	4
2.3	Captura de información . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Problema</b>	<b>6</b>
3.1	Verificación de información . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Baseline</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Solución implementada</b>	<b>9</b>
5.1	Ingesta . . . . .	9
5.1.1	Formulario . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Comparativa</b>	<b>11</b>

<b>7 Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>12</b>
<b>8 Bibliografía</b>	<b>13</b>

# **1   Introducción**

Después del sismo de 19 de Septiembre de 2019

## 2 Contexto

### 2.1 19 Septiembre 2019

El 19 de septiembre de 2019 se suscitó un sismo de magnitud 7,1 [1] grados en la escala Richter, que si bien fue menor al sismo suscitado unos días antes en la Ciudad de México<sup>1</sup>, tuvo repercusiones que se hicieron inmediatamente presentes.

Los daños generados en toda la ciudad fueron importantes, con edificios afectados en las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Tlalpan, Iztapalapa, Xochimilco y Coyoacán; esto sin tomar en cuenta las afectaciones generadas en las entidades aledañas a la Ciudad de México. Los daños abarcaron desde pequeñas afectaciones a los edificios, hasta derrumbes de unidades habitacionales completas.

Dada la densidad poblacional de la zona, y el rango de afectaciones que se presentaron, fue difícil hacer una primer evaluación de lo ocurrido. Como ciudadano se tenía total incertidumbre, no había manera de ver si nuestros hogares estaban de pie aún, tampoco si los seres queridos estarían bien, la falta de información y la impotencia fueron un factor importante en cómo se vivieron las siguientes horas. La mayor parte de la población regresó a sus respectivos hogares, ya fuera en auto, motocicleta, bicicleta o caminando todos regresaron a sus casas. Las redes telefónicas y de transporte, colapsaron por el incremento repentino de la demanda. Poco a poco las diferentes redes fueron aliviando los bloqueos y fue regresando la luz y el internet a las personas.

### 2.2 Respuesta gubernamental

Ante eventos de esta magnitud, la respuesta de los actores gubernamentales es de muchas maneras desconectada e impredecible. Muchas líneas de comunicación están poco articuladas y la información llega a diferentes niveles de detalle y precisión[2]. Ante esto las poblaciones urbanas tienden a generar grupos emergentes auto organizados que responden a necesidades particulares de las situaciones, estos grupos tienden a ser altamente heterogéneos

---

<sup>1</sup>el 7 de septiembre con magnitud 8,1 en la escala Richter

## 2.3 Captura de información

La mayor parte de la población tiene en sus bolsillos dispositivos para grabar y transmitir videos en tiempo real, por supuesto en el momento el problema principal era la falta de red telefónica para transmitirlo. Conforme avanzaba el día había momentos en los que se podía percibir señal y así salían y llegaban mensajes. Lo que llegaba por medio de grupos de Whatsapp fue información a pedazos, videos alarmantes de diferentes situaciones, personas evacuando edificios muy altos con un paneo de la ciudad envuelta en humo y polvo, tanques estacionarios explotando, edificios derrumbándose. La generación de información fue inmediata y en gran cantidad.

El problema principal con tal generación de información es que no tenía ningún orden mensajes reenviados vía mensajes de WhatsApp, publicaciones en Facebook e Instagram, todos sin ninguna información adicional de lo que estaba pasando. Lo que más tuvo foco y atención fueron los videos más escandalosos. Ante este problema Sergio Beltrán, arquitecto de profesión quien utilizaba mapeos de la ciudad para su trabajo, tuvo la idea de utilizar MyMaps de Google, para comenzar a puntear la información recibida en un mapa público.

Al publicar el mapa, varios ex-compañeros de Sergio se ofrecieron como voluntarios para seguir agregando información. Conforme la red de colaboradores y usuarios creció, también la carga que tuvo la plataforma para mantener activo el mapa; tuvo alrededor de 1M de visitas durante el 19 de septiembre. En la madrugada del 20 de septiembre el mapa dejó de funcionar para efectos de edición, sin embargo no para efectos de consulta; aún se podía ver la información pero ya no era posible actualizar el mapa.

### 3 Problema

El mapa tenía como entrada capturas manuales de diferentes amigos y conocidos de Sergio Beltrán. Conforme fue creciendo la cantidad de información recabada, fue ganando más confianza general, y más personas aportaron a el mapeo de los diferentes puntos. El crecimiento en el número de usuarios agregando puntos de información de manera desorganizada, eventualmente rebasó la capacidad de la herramienta. El mapa dejó de permitir nuevas cargas de información. No olvidemos que la herramienta MyMaps está diseñada para uso personal en la plataforma de Google.

Ante la situación del mapa detenido aunado a las peticiones de información y recursos que llegaban al colectivo, los voluntarios tomaron por iniciativa capturar lo que llegaba en papel. Esto hizo altamente problemática el manejo de toda la información que se seguía generando, ya que posteriormente a escribirlos en papel, había que encontrar la manera de digitalizarlos, para que después se pudiera compartir la información.

El objetivo principal de la plataforma fue encontrar una manera de capturar todos los puntos de información que llegaran al colectivo, digitalizarlos y hacerlos disponibles a diferentes actores. Se propuso implementar una automatización de la ingesta de datos, para luego publicarla en el mapa ya mencionado, de tal forma que hubiera una fuente de información de todo lo recabado y lo que se estaba por recabar; una de las decisiones tomadas fue el hecho de tomar en cuenta todas las fuentes confiables<sup>2</sup> de información que se encontraran para agregar a las sábanas de información del mapa.

#### 3.1 Verificación de información

Uno de las principales problemáticas enfrentadas conforme fue creciendo el movimiento, fue el hecho que la población no tiene el entrenamiento para reportar incidentes o puntos de información, por lo que se encontró con una serie de puntos de información falsos. Se verificaron como falsos al atender el problema reportado para encontrar que no existía tal problema. Al automatizar la entrada de información, estos puntos tenían el riesgo de aumentar bastante.

---

<sup>2</sup>Con esto nos referimos a fuentes de información con instituciones más grandes detrás.

El mecanismo pensado para verificar la información reportada por los ciudadanos fue el generar una capa de verificación humana, esto es, para cada punto reportado, un voluntario del colectivo se aproximaba al lugar para verificar que el hecho de hecho estuviera ocurriendo. Con ello, se generó una fuente de información mucho más confiable que los reportes en bruto de todos los ciudadanos.

## 4 Baseline

- Ushahidi
- OpenStreetMap
- buscar un par de ejemplos más.



## 5 Solución implementada

Para enumerar las distintas soluciones que se implementaron durante este ejercicio, hablaremos de partes del flujo de la información: **ingesta**, **procesamiento**, **inteligencia** y **visualización** de la información. Cada una de estas partes tiene distintas etapas conforme fueron evolucionando las necesidades de la crisis humanitaria.

### 5.1 Ingesta

El primer punto a resolver dentro de todos los problemas que surgieron fue el migrar de las hojas de papel de nuevo a un medio electrónico que pudiera ser masificable y fácil de distribuir.

#### 5.1.1 Formulario

Lo primero que vino a la mesa, fue hacer una app (ya fuera móvil o para navegador) que conectara con una base de datos y pudiera hacer ediciones, verificaciones, agregar puntos de información. Sin embargo el problema fue la restricción de tiempo, además del hecho que en ese momento los voluntarios con los que se contaban no tenían la experiencia necesaria como para desarrollar tal herramienta con la velocidad requerida.

Ante las limitantes de tiempo y buscando ser flexible para poder distribuir nuestro método de ingesta a una gran cantidad de personas, buscamos una herramienta que tuviera la capacidad de capturar el volumen necesario. Se tomó la decisión de usar Google Forms. Esta herramienta tiene todo lo necesario para hacer una ingesta rápida de información, tiene campos de selección de opciones, texto libre, checkboxes, se pueden cargar imágenes, etc. Esto aunado al hecho que cuando una persona llena una de estos formularios, la información automáticamente se ve reflejada en una base de datos en Google Sheets. Es una plataforma que tiene la capacidad de ingestar toda la información junto con la robustez de los servicios de Google.

La información que inicialmente queríamos recibir tenía que ver con los sitios de derrumbe y encontrar los distintos bienes que pudieran faltar o sobrar en cada uno de ellos. Inmediatamente surgió la necesidad de tener información

de centros de acopio y albergues. Con ello nos dimos cuenta que teníamos que generar más de un flujo de ingesta de información. Se hicieron tres formularios para recibir información de sitios con daños, albergues y centros de acopio.

- Mapa de arquitectura
- Limpieza de datos
- Código en python
- Conexión con google sheets

## 6 Comparativa

## 7 Conclusiones y Recomendaciones

- Tiempo de actualización
- Simpleza en la actualización
- Malentendido en datos personales
- Arreglo de mapa
- Migración a Google Crisis Map
- Screenshot del mapa
- Google
- Sociedad civil

## 8 Bibliografía

### References

- [1] CNN Español *19 de septiembre, la fecha fatídica que dejó huella entre los mexicanos.* 19 septiembre 2019: <https://cnnespanol.cnn.com/2019/09/19/cientos-de-muertos-miles-de-damnificados-y-millones-de-dolares-en-perdidas-asi-fue-el-terremoto-del-19s-en-mexico/>
- [2] Ann Majchrzak, Sirkka L. Jarvenpaa, Andrea B. Hollingshead *Coordinating Expertise Among Emergent Groups Responding to Disasters.* 2007: Organization Science 18 (1) 147-161 <https://doi.org/10.1287/orsc.1060.0228>.