

**TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ANÁLISIS Y GESTIÓN DE  
EMERGENCIAS Y DESASTRES 2022/23**



Universidad de Oviedo

**“ANÁLISIS DE LAS APLICACIONES DE  
RESPUESTA A DESASTRES EN LOS SISTEMAS  
OPERATIVOS ANDROID Y APPLE IOS”**

**Autor/a: Dra. Eusy Michel Toro Nuñez**

**Tutor: Dr. Rafael Castro Delgado**

**Cotutores: Lcdo. Rubén Martín Payo**

**Lcdo. Douglas Angulo Herrera**

**OVIEDO, JUNIO 2023**

# ÍNDICE

<b>1. Índice de figuras</b>	página 3
<b>2. Índice de gráficos y tablas</b>	página 4
<b>3. Abreviaturas</b>	página 5
<b>4. Resumen y palabras clave</b>	página 6
<b>5. Abstract and Key words</b>	página 7
<b>6. Introducción</b>	página 8
<b>7. Objetivo</b>	página 15
<b>8. Metodología</b>	página 16
<b>9. Resultados</b>	página 22
<b>10. Discusión</b>	página 58
<b>11. Conclusión</b>	página 62
<b>12. Bibliografía</b>	página 72
<b>13. Anexos</b>	página 74

# ÍNDICE DE FIGURAS

- **Figura 1.** Etapas de Riesgo de Desastres página 9
- **Figura 2.** Diagrama de flujo PRISMA, del proceso utilizado para identificar aplicaciones para probar la escala de calificación de aplicaciones móviles, MARS página 19
- **Figura 3.** Diagrama de Venn de aplicaciones analizadas en los distintos sistemas operativos página 24
- **Figura 4.** Diagrama de caja de las dimensiones MARS en ambos sistemas operativos (Android + iOS). página 68
- **Figura 5.** Diagrama de caja de las puntuaciones MARS en el dominio COMPROMISO. página 68
- **Figura 6.** Diagrama de caja de las puntuaciones MARS en el dominio FUNCIONALIDAD. página 69
- **Figura 7.** Diagrama de caja de las puntuaciones MARS en el dominio ESTÉTICA. página 69
- **Figura 8.** Diagrama de caja de las puntuaciones MARS en el dominio FUNCIONAMIENTO. página 70
- **Figura 9.** Diagrama de caja de las puntuaciones MARS en el dominio CALIDAD SUBJETIVA. página 70

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Número de Apps relacionadas a desastres, catástrofes y emergencia según sistema operativo. página 71

# ÍNDICE DE TABLAS

- **Tabla 1.** Número de eventos, muertes (incluidas personas desaparecidas) y personas afectadas (suma de heridos, afectados y personas sin hogar) por tipo de evento natural de 1995 a 2020 página 10
- **Tabla 2.** Aplicaciones móviles y su utilidad en la(s) distinta(s) fase(s) del desastre. página 23
- **Tabla 3.** Tipos de Desastres por Apps página 25
- **Tabla 4.** Distribución del término de búsqueda según sistema operativo página 64
- **Tabla 5.** Distribución de categorías de las App según sistema operativo. página 64
- **Tabla 6.** Estadísticos descriptivos de la dimensión COMPROMISO según la escala de MARS página 65
- **Tabla 7.** Estadísticos descriptivos de la dimensión FUNCIONALIDAD según la escala de MARS página 65
- **Tabla 8.** Estadísticos descriptivos de la dimensión ESTÉTICA según la escala de MARS página 66
- **Tabla 9.** Estadísticos descriptivos de la dimensión INFORMACIÓN según la escala de MARS página 66
- **Tabla 10.** Estadísticos descriptivos de la dimensión CALIDAD SUBJETIVA según la escala de MARS página 66
- **Tabla 11.** Medidas de confiabilidad y consistencia de MARS de las aplicaciones de respuestas en sistemas operativos (Android + iOS) página 67

## ABREVIATURAS

- **iOS:** iPhone Operating System.
- **APP:** Application or Application Program.
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **MARS:** Mobile App Rating Scale
- **MeSH:** Medical Subject Headings
- **SO:** Sistema Operativo
- **PDC:** Pacific Disaster Center
- **EDIS:** Servicio de Información de Emergencias y Desastres.
- **RSOE:** Asociación Nacional Húngara de Infocomunicaciones y Señalización de Socorro por Radio.
- **SHOA:** Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada.
- **IAEM:** Asociación Internacional de Gestión de Emergencias.
- **SMS:** Short Message Service.
- **EMSC:** European-Mediterranean Seismological Center.
- **CSV:** Comma Separated Values.
- **USGS:** United State Geological Survey.
- **IRIS:** Incorporated Research Institutions for Seismology.
- **INGV:** Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.
- **CSUSP:** Centro de Sismología de Universidade de São Paulo.
- **GEONET:** Geological hazard information for New Zealand.

## RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

**Introducción:** En particular, las aplicaciones móviles de respuesta a desastres en los sistemas operativos Android y Apple iOS son una herramienta valiosa para mejorar la gestión de desastres y la actuación ante la emergencia. El presente Trabajo Final de Máster (TFM) titulado “Análisis de las aplicaciones de respuesta a desastres en los sistemas operativos Android y Apple iOS” pretende evaluar estas aplicaciones para garantizar su utilidad y efectividad. **Objetivo:** El objetivo principal es analizar las aplicaciones de respuesta a desastres en los sistemas operativos Android y Apple iOS, a través de la evaluación de su calidad. **Método:** Se realizó una exhaustiva revisión de las aplicaciones disponibles en ambas plataformas, y se aplicaron pruebas estadísticas para analizar los resultados. Mediante la prueba de Shapiro-Wilk, se determinó que las puntuaciones de la escala MARS no seguían una distribución gaussiana, lo que llevó a utilizar la mediana como medida de tendencia central. **Resultados:** En el análisis de los términos de búsqueda y categorías de las aplicaciones, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los sistemas operativos Android y iOS ( $p = 0,011$ ). **Discusión:** En el sistema operativo Android, el 34,6% de las aplicaciones estaban relacionadas con el clima, mientras que, en iOS, el 36,8% estaban relacionadas con el tiempo. En cuanto a los dominios de evaluación de las aplicaciones, se obtuvieron los siguientes resultados: en el dominio de compromiso, los renglones de entretenimiento, interés, personalización e interactividad obtuvieron una mediana de 4 puntos sobre 5. En el dominio de funcionalidad, los renglones de rendimiento, navegación y diseño gestual alcanzaron la puntuación máxima de 5 puntos. En el dominio de estética, el diseño obtuvo una mediana de 5 puntos, mientras que gráficos y apariencia estética obtuvieron 4 puntos. En el dominio de información, los renglones de precisión de la descripción de la App, objetivos de la App e información visual alcanzaron la puntuación máxima de 5 puntos. **Conclusión:** El TFM concluye que es fundamental contar con aplicaciones de respuesta a desastres eficaces y fiables en ambos sistemas operativos. Se destaca la importancia de considerar las características específicas de cada sistema operativo al diseñar estas aplicaciones. Estos hallazgos pueden ser de gran relevancia para los profesionales de la salud y los desarrolladores de aplicaciones móviles, ya que brindan información valiosa para mejorar la eficacia y la calidad de estas aplicaciones en situaciones de emergencia. Asimismo, se resalta la necesidad de involucrar a los usuarios en el proceso de diseño y evaluación, y se proponen estrategias de mejora en caso de detectar áreas de oportunidad.

**Palabras clave:** Desastres, Aplicaciones de respuesta a desastres, Sistemas operativos móviles, Android, Apple iOS, Diseño de aplicaciones, Evaluación de aplicaciones.

## ABSTRACT AND KEY WORDS

**Introduction:** In particular, disaster response mobile applications on Android and Apple iOS operating systems are a valuable tool to improve disaster management and emergency response. This Master's Final Project (TFM) entitled "Analysis of disaster response applications in Android and Apple iOS operating systems aims to evaluate these applications to ensure their usefulness and effectiveness. **Objective:** The main objective is to analyze disaster response applications. disasters in the Android and Apple iOS operating systems, through the evaluation of their quality. **Method:** An exhaustive review of the applications available on both platforms was carried out, and statistical tests were applied to analyze the results. Through the Shapiro-Test. Wilk, it was determined that the MARS scale scores did not follow a Gaussian distribution, which led to the use of the median as a measure of central tendency. **Results:** In the analysis of the search terms and categories of the applications, a difference was found statistically significant between the Android and iOS operating systems ( $p=0.011$ ). **Discussion:** In the Android operating system, 34.8% of the applications were related to the weather, while in iOS, 38.8% were related to the weather. over time. Regarding the application evaluation domains, the following results were obtained: in the commitment domain, the items of entertainment, interest, personalization, and interactivity obtained a median of 4 out of 5 points. In the functionality domain, the items of performance. navigation and gestural design reached the maximum score of 5 points. In the aesthetic domain, design scored a median of 5 points, while graphics and aesthetic appearance scored 4 points. in the information domain. the lines of accuracy of the description of the App. objectives of the App and visual information reached the maximum score of 5 points. **Conclusion:** The TFM concludes that it is essential to have effective and reliable disaster response applications on both operating systems. The importance of considering the specific characteristics of each operating system when designing these applications is highlighted. These findings may be of great relevance for health professionals and mobile application developers, as they provide valuable information to improve the effectiveness and quality of these applications in emergency situations. Likewise, the need to involve users is highlighted. in the design and evaluation process and improvement strategies are proposed in case of detecting areas of opportunity

**Keywords: Disasters:** Disaster response applications. Mobile operating systems, Android, Apple iOS. Application design. Application Evaluation.

## INTRODUCCIÓN

Cada año se producen numerosos accidentes masivos de diferente tipo e intensidad, siendo los más comunes causados por fenómenos naturales. El aumento de riesgo de que se produzca un accidente masivo o una catástrofe exige la organización de medidas correctoras destinadas a proteger contra este tipo de eventos inusuales y facilitar la preparación necesaria para mitigar su impacto.(1)

Es importante destacar que, diferentes organismos, implicados en el estudio y gestión de desastres manejan definiciones más bien adaptadas a sus respectivas áreas de trabajo. Ello es debido a que la propia definición de catástrofe o desastre plantea problemas, debido a la posibilidad de considerar diferentes variables en la delimitación del fenómeno, como son sus efectos sobre la salud pública y el desarrollo, su impacto económico o su trascendencia social y ecológica. (2)

En síntesis, de estos términos, podría establecerse una definición de catástrofe o desastre como aquel acontecimiento no habitual que, por su impacto en el sistema ecológico desborda la capacidad de la comunidad afectada para poder hacer frente, con sus propios medios, a los efectos producidos. Es importante resaltar que es justamente la desproporción entre los recursos de ayuda disponibles y las necesidades reales lo que caracteriza el fenómeno catastrófico.(2) Debido a este enfoque es importante destacar que el riesgo, la vulnerabilidad de los individuos y contexto de exposición, marcará el desenlace de los eventos en desastre.

Por su parte, el concepto de riesgo está entrelazado con el de epistemología sistémica, en el sentido de que implica una perspectiva, escala e impacto multidimensional.(3) Una amenaza se convierte en desastre, cuando la magnitud y el impacto del evento conducen a estados de vulnerabilidad, donde la capacidad de los sujetos para hacer frente al evento (resiliencia) y para reparar lo dañado y reconstruirse (autopoiesis)(4) se ha visto comprometida. La relación entre complejidad y riesgo, junto con los aspectos sociales y ambientales, emerge del marco global para la gestión del riesgo de desastre (GRD) (5), que incluye

prevención, mitigación y preparación. Para lograr una GRD integral, se consideran cinco pasos principales en todas las etapas (Fig. 1)



Fig.1 Etapas de Riesgo de Desastres (Elaboración propia, 2023)

Según el informe de riesgos de 2020, los fenómenos meteorológicos extremos y los desastres asociados a peligros naturales se encuentran entre los tres principales riesgos mundiales a largo plazo en términos de probabilidad por tercer año consecutivo.(7) Estos se ven amplificados por la aparición de una creciente desigualdad en medio de situaciones socio-naturales, el cambio climático y el fracaso de la acción climática.(8) El número de muertes en todo el mundo debido a eventos naturales es muy variable de un año a otro, con un promedio de 60.500 personas en los últimos 25 años (datos anteriores a la COVID-19). Sin embargo, si se tienen en cuenta los heridos, los afectados y los sintecho, esta cantidad asciende a 5.000 millones, a los que hay que sumar unos 24 millones de migrantes anuales.(9–11)

Los peligros naturales más mortíferos entre 1995 y 2020 fueron terremotos, ciclones e inundaciones. Los terremotos causaron más de 760.000 muertes (49%

del total de la mortalidad), seguidos de tormentas (incluidos huracanes, ciclones y marejadas ciclónicas) con más de 250.000 muertes (16% de la mortalidad). Finalmente, las inundaciones tuvieron el impacto de mayor alcance, afectando a 2.500 millones de personas (Tabla 1) provocando el 11% total de las muertes (más de 170.000 personas).(9,10)

*Tabla 1 Número de eventos, muertes (incluidas personas desaparecidas) y personas afectadas (suma de heridos, afectados y personas sin hogar) por tipo de evento natural de 1995 a 2020*

TIPO	FALLECIDOS	% FALLECIDOS	AFECTADOS	% AFECTADOS	EVENTOS	% EVENTOS
TEMBLORES	<b>764,278</b>	48.5	<b>137,373,596</b>	2.5	<b>681</b>	6.8
TORMENTAS	<b>251,895</b>	16.0	<b>852,633,977</b>	16.4	<b>2,515</b>	25.2
CICLONES	236,613	15.0	559,475,829	10.8	1,410	14.1
OTRAS	15,282	1.0	293,158,148	5.6	1,105	11.1
TORMENTAS						
INUNDACIONES	<b>174,945</b>	11.1	<b>2,514,925,985</b>	48.4	<b>3,802</b>	38.0
Temperatura extrema	172,600	11.0	98,469,317	1.9	484	4.8
Epidemia	162,065	10.3	13,679,924	0.3	1,141	11.4
Deslizamiento de tierra	23,036	1.5	6,340,096	0.1	477	4.8
Sequía	22,380	1.4	1,562,805,180	30.1	411	4.1
Incendio forestal	2,064	0.1	3,491,120	0.1	307	3.1
Actividad volcánica	1,657	0.1	5,577,411	0.1	126	1.3
Movimientos de masas (seco)	382	0.0	4,285	0.0	13	0.1
Accidente animal	12	0.0	5	0.0	1	0.0
Infestación de insectos		0.0	2,800,200	0.1	35	0.4
Impacto		0.0	301,491	0.0	1	0.0
<b>TODOS LOS EVENTOS NATURALES</b>	<b>1,575,314</b>		<b>5,198,402,587</b>		<b>9,994</b>	

*Elaboración propia a partir de cálculos de (9,10)*

Se ha enfatizado que los desastres tienen la extraña habilidad de exponer de inmediato las deficiencias en la protección y la infraestructura de protección de un gobierno, especialmente aquellas relacionadas con la salud pública. Diversos compromisos que se preparan e implementan de antemano son vitales para una mejor organización de las operaciones de rescate y reducción de secuelas de un desastre. Sin estas medidas tanto la mortalidad como la morbilidad directa e indirecta, aumentarán. Las áreas sin protección de salud pública, como las

capacidades de notificación temprana y sostenida, experimentarán una mayor mortalidad y morbilidad indirectas.(1) <sup>1</sup>

En relación con lo expuesto, es menester adaptar todo este contexto a un plano de innovación tecnológica, de acceso global, que pretenda participar en el proceso de mitigación de desastres, cuando estos estuvieran en cualquiera de sus distintas etapas, para ello es necesario converger en el uso de la ciencia informática al alcance de la población y de profesionales encargados de analizar y gestionar este tipo de eventos, de impacto sociosanitario.

Exponentemente, el internet y las tecnologías informáticas móviles han cambiado el estilo de vida de las personas. Los dispositivos móviles, como, por ejemplo, dispositivos de asistencia digital personal, teléfonos inteligentes y tabletas, han sido ampliamente adoptados por profesionales médicos y usuarios en general. Estos dispositivos se están convirtiendo rápidamente en uno de los principales instrumentos para acceder a la información clínica, especialmente para jóvenes profesionales de la salud y estudiantes. Varios recursos médicos están disponibles en las plataformas de distribución digital de aplicaciones móviles para los sistemas operativos Android e iOS.(12)

Ahora bien, es necesario conocer que un sistema operativo es un programa que actúa como intermediario entre el usuario y el hardware de un sistema de cómputo. El propósito es ofrecer un ambiente en el que el usuario pueda ejecutar programas de una forma cómoda y eficiente.(13)<sup>2</sup> Existen varios sistemas

---

<sup>1</sup> Una iniciativa de protección de la salud pública es la notificación temprana de los residentes que están dentro del área donde existe el peligro relacionado con un accidente masivo. La amplia accesibilidad de la tecnología portátil facilita la instalación de diversas aplicaciones móviles, lo que a su vez permite la comunicación y la recepción de información sobre peligros potenciales.

<sup>2</sup> El hardware de un computador no puede trabajar por sí solo, necesita de unos programas (software) que hacen que el sistema arranque y funcione, a este software que sirve de intermediario entre los usuarios y el hardware es lo que se conoce como sistema operativo.

operativos, en este caso particular solo trabajaremos con dos de ellos, Android y Apple iOS.

Por su parte, el sistema operativo Android, basado en Linux, diseñado principalmente para móviles e inicialmente desarrollado por Android, Inc., una compañía que más tarde fuera comprada por Google, en donde se encuentran los drivers necesarios para el acceso al hardware, en concreto, para la gestión de sus dispositivos nos permite acceder a una base de datos para almacenamiento estructurado (SQLite) que se integra directamente con las aplicaciones gracias al navegador integrado el cual está basado en el motor open Source Webkit.(14) accediendo a esta a través de su tienda, Google Play Store.

En otro contexto de sistema operativo se ubica iOS, desarrollado por Apple Inc., inicialmente solo para el teléfono inteligente de la compañía (iPhone), luego fue extendido a otros dispositivos como el iPod Touch, iPad y Apple TV. Se deriva de Mac OS X, destacando el servicio de las aplicaciones iOS, con su tienda de aplicaciones respectiva (Apple App Store), como base de datos a utilizar en este estudio.

Partiendo de esto, y de acuerdo con la OMS, el desarrollo de aplicaciones para el dominio de la salud está destinado directa o indirectamente a mantener o mejorar los comportamientos saludables, la calidad de vida y el bienestar de las personas.(15)

En relación a estas herramientas, en los últimos años, se está produciendo un auge en dispositivos de uso electrónico, para brindar intervenciones de atención médica(17), en especial en dispositivos móviles de acceso inmediato.

En este sentido, fusionar las estrategias digitales con el sector sanitario es y será la mejor decisión para no solo estar al margen de la vanguardia, sino para pericias sociopolíticas que lleven a la toma de correctas decisiones de inversión, logrando disminuir o evitar las consecuencias que se generen a partir de un escenario de emergencia o desastre. Justamente, para ello es imperante identificar

líneas de enfoque preventivo que funcionen como instrumentos prácticos, rápidos, con veracidad, soporte científico y de libre acceso para los intervinientes que hacen frente ante los eventos centinela que pudieran suscitarse, como también a las probables víctimas, siendo éstas últimas, la población en general, inminentemente expuesta al riesgo conocido o no predecible.

En particular, las aplicaciones móviles de respuesta a desastres en los sistemas operativos Android y Apple iOS son una herramienta valiosa para mejorar la gestión de desastres y la actuación ante la emergencia.

Por lo tanto, es importante evaluar estas aplicaciones para garantizar su utilidad y efectividad. Es sustancial determinar si estos instrumentos informáticos son capaces de proporcionar información relevante y actualizada en tiempo real, permitir una comunicación efectiva y rápida, y mejorar la coordinación entre las partes involucradas. Además, se deben considerar los factores que afecten el uso de estas, como el acceso, la calidad de la red de comunicaciones, la disponibilidad de energía y la capacidad de los usuarios para utilizarlas.

La mayor demanda y disponibilidad de aplicaciones móviles de salud destaca la importancia de la publicación periódica de revisiones para identificar áreas potenciales de necesidades y preocupaciones no satisfechas.(12)

Tener en consideración este escenario, enfoca el desarrollo de este TFM en el análisis de las aplicaciones de respuesta a desastres en los sistemas operativos Android y Apple iOS.

De esta forma, se pretende someter a valoración la calidad de la información proporcionada por estas aplicaciones, la facilidad de uso, la rapidez de la respuesta, la satisfacción del usuario y la apreciación de los expertos en base a un conjunto de características consideradas deseables y evaluación de la calidad establecidos por la Mobile App Rating Scale (MARS).

En definitiva, se espera que los resultados de este análisis contribuyan a mejorar el uso de las aplicaciones móviles de respuesta a desastres y, por lo tanto,

a optimizar la gestión de estos y las respuestas de emergencia en relación con el personal interviniente y para la colectividad.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Analizar las aplicaciones de respuesta a desastres en los sistemas operativos Android y Apple iOS.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar y comparar las características de las aplicaciones de respuesta a desastres en situaciones de emergencia.
- Evaluar la utilidad de las aplicaciones de respuesta a desastres en Android y Apple iOS en términos de rapidez, fiabilidad y facilidad de uso.
- Comparar los resultados de la evaluación, para conocer la efectividad de las aplicaciones en los diferentes sistemas operativos ante una situación de emergencia o desastre, aplicando la escala MARS
- Proponer estrategias de mejora para las aplicaciones de respuesta a desastres Android y/o Apple iOS, en caso de que se detecten áreas de oportunidad.

## METODOLOGÍA

Para la realización de este TFM se llevará a cabo una búsqueda sistemática de softwares de aplicaciones, en diferentes bases de datos de los sistemas operativos Android y Apple iOS. Se tomarán en cuenta aquellas aplicaciones móviles que cumplan con los criterios de inclusión y por el contrario se descartarán las que no cuenten con el enfoque del estudio. Previamente se consultó el MeSH DATABASE, para adecuar los términos de búsqueda de interés: “desastre/disaster”, “emergencia/emergency” y “catástrofe/ catastrophe”, incluyendo filtros de búsqueda: preparedness, alert, en Apple iOS.

### **Criterios de inclusión:**

- 1. Tipo de Aplicación:** La aplicación debe estar específicamente diseñada para responder, informar, alertar, o asistir durante situaciones de emergencia y/o desastre. Las aplicaciones pueden abarcar diversas funciones, como localización de personas, primeros auxilios, alertas de desastres, etc.
- 2. Idioma:** La aplicación debe tener interfaz y soporte en idioma español/ inglés o ambos, principalmente.
- 3. Fecha de Publicación/Última Actualización:** Se deben considerar las aplicaciones que hayan sido publicadas o actualizadas en los últimos 12 meses, para asegurar que se analizan aplicaciones que son relevantes y actuales.
- 4. Número de Descargas/Usuarios:** Es recomendable considerar las aplicaciones con un número significativo de descargas o usuarios activos. Esto garantiza que las aplicaciones seleccionadas tienen un impacto real en la comunidad, sin embargo, cuando no tuvieran el número suficiente de descargas y se considerarán útiles, pueden incluirse.
- 5. Calificación de los Usuarios:** Para garantizar la relevancia y la calidad de las aplicaciones, puede ser útil considerar solamente aquellas con calificaciones positivas de los usuarios, igual o superior a 3.5 puntos de 5

puntos. Sin embargo, pueden considerarse otras por debajo de esta puntuación media, que el investigador considere útiles.

- 6. Disponibilidad Gratuita:** La aplicación debe estar disponible para su descarga de forma gratuita en las tiendas oficiales de aplicaciones de cada sistema operativo, debido a que se trata de un tema de interés sanitario y colectivo.

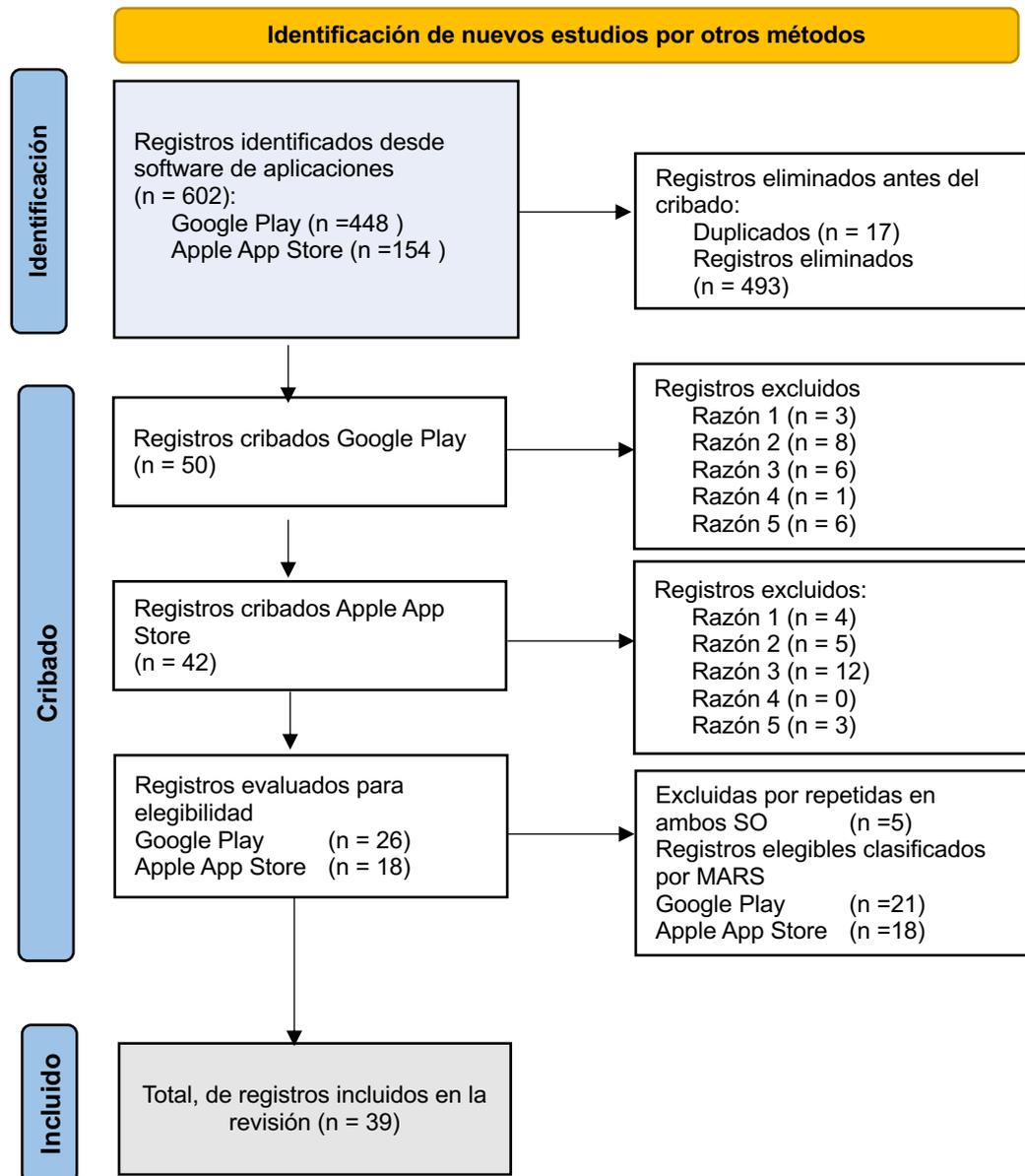
#### **Criterios de exclusión:**

- 1. Aplicaciones no pertinentes:** cualquier aplicación que no esté directamente relacionada con la gestión de emergencias y desastres o que estén dentro de la categoría de simulación o juegos.
- 2. Aplicaciones mal valoradas o insuficientes:** las aplicaciones con valoraciones muy bajas por parte de los usuarios pueden ser excluidas. Se considera un umbral menor de 3 estrellas.
- 3. Aplicaciones no actualizadas:** las aplicaciones que no hayan recibido actualizaciones en un período de tiempo de más de 1 año, ya que podrían no reflejar las prácticas actuales y pueden tener problemas de compatibilidad con las versiones más recientes de los sistemas operativos.
- 4. Aplicaciones de pago:** las aplicaciones de pago limitan el acceso al usuario en general, por lo que no se toman en cuenta.
- 5. Idioma o área geográfica no compatible:** las aplicaciones que no estén disponibles en el idioma español o inglés o que permitan su uso sólo estando dentro del área geográfica de origen.

#### **Proceso de Búsqueda y Selección**

El proceso de búsqueda manual y selección de las aplicaciones móviles se realizó utilizando el motor de búsqueda de la tienda de aplicaciones Google Play, en el SO Android, dentro del cual se usaron las palabras clave descritas en la tabla 2, repitiendo el mismo patrón de búsqueda para el SO Apple iOS.

La estrategia de búsqueda arrojó finalmente 39 aplicaciones móviles, incluidas Android- Google Play (n=21), iOS Apple Store (n=18) *Figura 2*. Los datos recuperados de éstas incluyeron nombre de la aplicación, el SO, la versión y su actualización, el número de descargas, valoración de los usuarios, el idioma, la zona geográfica, la fase del desastre; elementos que se organizarán para su posterior análisis, mediante una evaluación crítica de la calidad de los estudios seleccionados, de forma experta, bajo MARS (Mobile Application Rating Scale).



*Fig.2 Diagrama de flujo PRISMA, del proceso utilizado para identificar aplicaciones para probar la escala de calificación de aplicaciones móviles, MARS. (Elaboración propia, 2023)*

## Variables

En el presente trabajo de fin de máster, se considerarán diversas variables, como punto de partida para la obtención de datos que servirán para caracterizar y comparar estas aplicaciones móviles, en ambos sistemas operativos.

1. **Nombre de la Aplicación:** Esta variable identifica el nombre específico de la aplicación de respuesta a desastres que está siendo analizada. Es crucial para la identificación y comparación de las diferentes aplicaciones disponibles.
2. **Sistema Operativo:** Esta variable se refiere a si la aplicación es compatible con Android, iOS, o ambos. Esto puede ayudar a identificar qué plataformas están más atendidas en términos de aplicaciones de respuesta a desastres.
3. **Versión:** La versión de la aplicación puede mostrar cuán actualizada está la aplicación, lo que puede ser un indicativo de su capacidad para responder a las necesidades actuales en desastres.
4. **Número de Descargas:** Esta variable representa la cantidad de veces que la aplicación ha sido descargada. Puede ser un indicador de la popularidad de la aplicación y su adopción por parte de los usuarios.
5. **Valoración de los Usuarios:** Esta variable se refiere a las calificaciones y comentarios que los usuarios han proporcionado para la aplicación. Puede ofrecer una visión del grado de satisfacción de los usuarios y la eficacia percibida de la aplicación.
6. **Idioma:** Refiere al o los idiomas en los que está disponible la aplicación (español, inglés o ambos). Esto puede indicar qué poblaciones pueden ser más capaces de utilizar la aplicación, ya que la barrera del idioma puede ser un problema en la respuesta a desastres.
7. **Zona Geográfica:** Esta variable identifica si la aplicación se utiliza a nivel global o si está específicamente dirigida a un país o región. Esto puede ser relevante para entender cómo las aplicaciones se adaptan a contextos y desastres locales.
8. **Fase del Desastre:** Se refiere a la fase del desastre en la que la aplicación resulta más útil (prevención, respuesta inmediata, recuperación). Algunas

aplicaciones pueden ser más efectivas en ciertas fases que en otras, lo cual es importante a la hora de prepararse para y responder a desastres.

9. **Utilidades:** Esta variable se refiere a las características y funcionalidades específicas que ofrece la aplicación. Por ejemplo, si proporciona información en tiempo real, si permite la comunicación entre usuarios, si ofrece guías para la preparación de desastres, entre otras. Esta variable puede ayudar a identificar cuáles son las herramientas y recursos más valiosos en una aplicación de respuesta a desastres.

## RESULTADOS

Las aplicaciones de respuesta a desastres se diseñan para ser utilizadas en distintas fases de un desastre, y su finalidad de diseño está orientada a maximizar su utilidad en una o varias de estas fases. A continuación, se describen estas etapas y cómo se emplean las aplicaciones en cada una de ellas:

**PREDESASTRE (Fase de Prevención/Mitigación):** En esta etapa, las aplicaciones están diseñadas para ayudar a prevenir o minimizar el impacto de un desastre. Esto podría incluir la difusión de información sobre la preparación para desastres, alertas tempranas de desastres inminentes y datos sobre cómo minimizar los riesgos. Ejemplos de aplicaciones en esta fase podrían ser las que proporcionan información sobre huracanes o terremotos, o las que ayudan a los usuarios a preparar un plan de emergencia.

**INTERDESASTRE (Fase de Respuesta):** En la etapa de respuesta inmediata, las aplicaciones están diseñadas para ayudar durante el desastre mismo. Esto podría implicar proporcionar información en tiempo real sobre el desastre, facilitar la comunicación en situaciones de emergencia, proporcionar primeros auxilios y otras guías de emergencia, y ayudar a conectar a las personas con los servicios de emergencia. Aplicaciones de alerta de desastres, aplicaciones de primeros auxilios y aplicaciones de comunicación de emergencia son ejemplos en esta fase.

**POSTDESASTRE (Fase de Recuperación):** En la fase de recuperación, las aplicaciones están diseñadas para ayudar en el proceso de recuperación después de un desastre. Esto puede incluir el enlace con servicios de ayuda y recursos, la evaluación de daños, la coordinación de esfuerzos de reconstrucción, y el apoyo a la salud mental y física de los supervivientes. Ejemplos en esta fase podrían ser aplicaciones que proporcionan información sobre recursos y servicios de ayuda disponibles, o aplicaciones que facilitan la coordinación de esfuerzos de reconstrucción.

La finalidad de diseño de una aplicación de respuesta a desastres determina en gran medida en qué fase(s) del desastre se utilizará, y, por tanto, qué

funcionalidades y capacidades debe tener para ser eficaz. Por ejemplo, una aplicación diseñada para la fase de respuesta debería ser capaz de funcionar sin una conexión a Internet estable, mientras que una aplicación para la fase de recuperación podría necesitar funcionalidades para ayudar a los usuarios a documentar y reportar daños. En la *Tabla 2* podremos conocer en qué etapa del desastre se pueden utilizar las aplicaciones incluidas en este estudio.

*Tabla 2. Aplicaciones móviles y su utilidad en la(s) distinta(s) fase(s) del desastre.*

NOMBRE DE LA APP	ETAPA DEL DESASTRE		
	PREDESASTRE	INTERDESASTRE	POST-DESASTRE
<i>Sismo Detector</i>	•		
<i>Disaster Alert</i>	•		
<i>Temblores</i>	•		
<i>Volcanes y Terremotos</i>		•	•
<i>Previsión Metereológica Local</i>	•		
<i>Clima Weather Forecast</i>	•		
<i>Alerta de Terremoto</i>	•		
<i>Mis Alertas de Terremotos</i>	•		
<i>Mi Rastreador de Huracanes</i>	•		
<i>Terremotos en tiempo real</i>		•	
<i>Alertable</i>	•	•	•
<i>Vibrómetro</i>	•		
<i>Global Storms</i>	•		
<i>Earthquakes tracker</i>	•		
<i>RSOE-EDIS</i>	•		
<i>Mapa de Incendios Forestales</i>		•	
<i>Sismógrafo Sismo Detector</i>	•		
<i>Mapa de Viento 3D Huracanes</i>	•		
<i>Terremoto</i>	•		
<i>Chile Alerta en tiempo real</i>	•		
<i>Alerthor</i>		•	•
<i>Alert SA</i>	•		
<i>Crisis Go</i>		•	
<i>Earthquake + Alert Map &amp; Info</i>	•		
<i>Signalert app</i>	•		
<i>Earthquake Alert by earthquick</i>	•		
<i>Weather Widgets for iphone</i>	•		
<i>Rastreador de Terremotos</i>	•		
<i>Survival Forum</i>	•		
<i>IAEM2 GO</i>	•		
<i>My Er File</i>		•	
<i>Family Safety Plan</i>	•		

My 112		•	
Emergency Alert	•		
My Radar	•		
Terremotos hoy Earthquakes	•		
Control de Epidemias	•		
ACCESSRC		•	•
Simpli Go DPP Mobile	•		

Elaboración propia (2023)

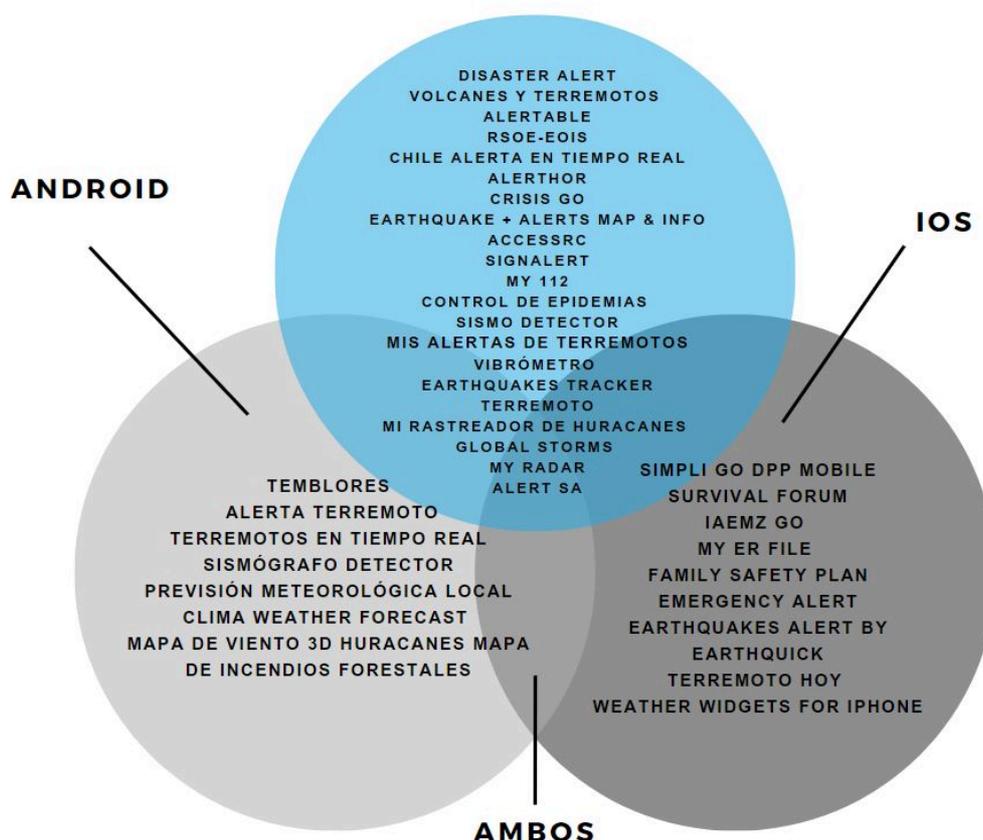


Figura 3. Diagrama de Venn. Apps analizadas en los distintos sistemas operativos. (Elaboración propia, 2023)

A fin de que, se puedan clasificar los hallazgos de la investigación, se plantea graficar por medio de un diagrama de Venn (Figura 2), las aplicaciones objeto de estudio, en los SO Android y iOS. El círculo de la izquierda está etiquetado como "Android" y el de la derecha está etiquetado como "iOS", siendo el círculo medio, donde estos dos anteriores se superponen, el que contiene las aplicaciones disponibles en ambas plataformas. Estos círculos representan el universo total de aplicaciones de emergencia y desastre. Asimismo, en la tabla siguiente (Tabla 3) se tabulan cada una de estas apps, por categoría de desastre.

Tabla 3. Tipos de Desastres por Apps

	TIPO DE DESASTRE			
	DESASTRES EN GENERALES	SISMOS/TERREMOTOS	METEOROLÓGICOS	INCENDIOS FORESTALES
NOMBRE DE LA APP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disaster Alert</li> <li>Volcanes Y Terremotos</li> <li>Alertable</li> <li>Rsoe-Edis</li> <li>Chile Alerta En Tiempo Real</li> <li>Alerthor</li> <li>Crisis Go</li> <li>Earthquake + Alert Map &amp; Info</li> <li>Accessrc</li> <li>Signalert App</li> <li>Simpli Go Dpp Mobile</li> <li>Survival Forum</li> <li>laem2m Go</li> <li>My Er File</li> <li>Family Safety Plan</li> <li>My 112</li> <li>Control De Epidemias</li> <li>Emergency Alert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sismo Detector</li> <li>Temblores</li> <li>Alerta De Terremoto</li> <li>Mis Alertas De Terremotos</li> <li>Terremotos En Tiempo Real</li> <li>Vibrómetro</li> <li>Earthquakes Tracker</li> <li>Sismógrafo – Sismo Detector</li> <li>Terremoto</li> <li>Earthquake Alert by Earthquick</li> <li>Terremoto Hoy</li> <li>Rastreador De Terremotos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Previsión Meteorológica Local</li> <li>Clima Weather Forecast</li> <li>Mi Rastreador De Huracanes</li> <li>Global Storms</li> <li>Mapa De Viento 3d Huracanes</li> <li>Weather Widgets for Iphone</li> <li>My Radar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapa De Incendios Forestales</li> <li>Alert Sa</li> </ul>

Elaboración propia (2023)

## Aplicaciones móviles analizadas en SO Android y iOS

### Emergencias o Desastres en general

#### 1. Nombre de la App: DISASTER ALERT

Esta aplicación está disponible tanto para **Android** como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 454.755.201, del 23 febrero 2023, mientras que, en iOS, la versión es 7.5.5, actualizada hace 2 meses.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 500.000 veces en Android y en iOS no se proporciona la información.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 3.6 puntos y en iOS es de 4 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas en ambos sistemas operativos: Inglés, Indonesio, Portugués, Español, Tailandés, Vietnamita, Chino, Coreano, Birmano, Lao.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para uso global, en ambas plataformas.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de pre-desastre (alerta temprana), sin importar el sistema operativo.

**Utilidades:** Las características y funcionalidades de la aplicación en Android y iOS son:

- ✓ Proporcionar una alerta temprana sobre peligros naturales en todo el mundo.
- ✓ Generar informes de impacto estimado y acceder a datos de amenazas modelados visualizados.

Las actualizaciones de peligros proporcionados incluyen solo peligros activos. Los “peligros activos” son parte de una nueva colección de incidentes recientes que PDC ha designado como potencialmente peligrosos para las personas, la propiedad o los activos.

#### **Tipos de peligros incluidos:**

- Procesado automáticamente, casi en tiempo real: huracanes (ciclones tropicales/tifones), terremotos, tsunamis, volcanes, inundaciones, incendios forestales, tornados estadounidenses y tormentas de invierno.
- Procesado manualmente: peligros marinos, tormentas, sequías e incidentes provocados por el hombre. Los avisos de olas altas, vientos fuertes e inundaciones repentinas están disponibles solo para Hawái.

## **2. Nombre de la App: VOLCANES Y TERREMOTOS**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android**, como para **iOS**

**Versión:** En Android, la versión actual es 2.14.2, del 20 abril 2023, en iOS la versión es 1.6.0, hace 3 años.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 1.000.000 de veces en Android, mientras que en iOS no se proporciona la información.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.4 puntos. La valoración promedio de los usuarios en iOS es de 5 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas, en Android: Francés, Español y Alemán.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para ser utilizada a escala global, en ambas plataformas.

**Fase del Desastre:** La aplicación es útil en la fase de impacto, así como posterior al evento.

**Utilidades:** Esta aplicación muestra los últimos terremotos a nivel mundial (o únicamente cercanos al usuario), al igual que los informes de otros usuarios, en casi tiempo real y muestra los volcanes activos en el mapa, al igual que las noticias en todo el mundo, incluyendo las advertencias de las cenizas volcánicas.

### 3. Nombre de la App: ALERTABLE

Esta aplicación está disponible tanto para **Android**, como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 1.30, del 12 abril 2023. Mientras que en iOS la versión es 1.30, actualizada el 8 junio 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 50.000 veces en Android. En iOS no se proporciona la información.

**Valoración de los usuarios:** Esta aplicación no cuenta con valoración de los usuarios. En iOS tampoco tiene valoraciones.

**Idioma:** Bilingüe. La aplicación está disponible en los siguientes idiomas. Inglés y Francés, en ambos sistemas operativos.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su utilidad en Canadá.

**Fase del Desastre:** La aplicación es útil en las tres fases del desastre (predesastre, interdesastre y postdesastre).

**Utilidades:** Alertable mantiene informados a los usuarios, sobre emergencias y eventos diarios en cualquier localidad de Canadá, con la finalidad de planificar con anticipación los eventos que puedan suscitarse, los cierres, las restricciones, los riesgos, el peligro y más. Las características y funcionalidades de la aplicación en Android son:

- ✓ Alertas de seguridad pública en todo Canadá (del sistema de alerta de emergencia Alert Ready de Canadá)
- ✓ Alertas de clima severo (de Medio Ambiente y Cambio Climático de Canadá)
- ✓ Notificaciones de alertas rápidas y altamente optimizadas.
- ✓ Mapas útiles para ver el área geográfica de la alerta.
- ✓ Informativo, descripciones de emergencia, áreas de impacto y acciones a tomar para mantenerse a salvo.

#### **4. Nombre de la App: RSOE-EDIS**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android**, como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 1.1.12, del 2 agosto 2022. En iOS la versión más reciente 1.4.3 de septiembre 2022.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 5.000 veces, en Android. Mientras que en iOS no se proporciona la información.

**Valoración de los usuarios:** No se encuentran disponibles las opiniones, ni valoraciones de esta aplicación, en ninguno de los dos sistemas operativos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas en ambos sistemas operativos: Inglés y Húngaro.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a escala global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** RSOE opera el EDIS con el objetivo de monitorear, documentar, analiza y notificar a los usuarios sobre eventos en el mundo, que pueden causar emergencias o desastres.

#### **5. Nombre de la App:** CHILE ALERTA – EN TIEMPO REAL

Esta aplicación está disponible tanto para **Android**, como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 0.5.3, del 10 junio 2023. En iOS la versión es 0.4.5 de mayo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 500.000 veces en Android y en iOS no se proporciona esta información.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.6 puntos. En iOS no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas como para mostrar la valoración media.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Español, en ambas plataformas.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para Chile y se utiliza a nivel global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de pre-desastre.

**Utilidades:** Alertas sísmicas en tiempo real, informes de temblores, tsunamis, meteorológicos, incendios forestales, accidentes terrestres, inundaciones y alertas volcánicas. Las características y funcionalidades de la aplicación en Android son:

- ✓ Emite notificaciones de un evento sísmico o alerta de tsunami que puede afectar (o no) de alguna manera a Chile.
- ✓ Es capaz de identificar seísmos en tiempo real y luego de unos minutos entrega el informe más detallado del evento.
- ✓ Se pueden ver informes sísmicos nacionales e internacionales de forma simple, incluyen imagen con sismograma (solo si está disponible).
- ✓ También presenta información sobre la intensidad del sismo, indicando si el mismo puede provocar un tsunami, con la ubicación exacta del evento.
- ✓ 5 tipos de alarmas diferentes: Mensaje/Aviso/Nuevo informe detectado en tiempo real y sensible (*Alarma N°1*). Alerta Sísmica: de un temblor detectado

en tiempo real y sensible (*Alarma N°2*). Aviso preventivo de Tsunami: cuando ocurre un terremoto en otros países con costa en Pacífico, se informa de forma preventiva ante posible peligro y se confirma luego con datos del SHOA (*Alarma N°3*). Alarma sísmica; similar a la Alarma N°2, pero esta se activa con un sismo de gran magnitud que puede afectar a múltiples regiones de Chile, es útil para despertar a la persona si está durmiendo. (*Alarma N°4*). Alarma de Tsunami, similar a la Alarma N°3 y N°4, se abre una ventana emergente indicando tsunami inminente y solo se puede apagar cerrando la ventana emergente (*Alarma N°5*).

- ✓ Las fuentes de Chile Alerta son: Centro Sismológico Nacional de la Universidad de Chile, Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, Dirección Meteorológica de Chile, Pacific Tsunami Warning Center, European- Mediterranean Seismological Center, Incorporated Research Institutions for Seismology, Geofon- GFZ Postdam, Servicio Geológico de los Estados Unidos.

## 6. Nombre de la App: ALERTHOR

Esta aplicación está disponible tanto para **Android**, como para iOS.

**Versión:** En Android, la versión actual es 5.02, del 16 marzo 2023. En iOS la versión es 5.00 del mes de marzo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 10.000 veces en Android. Mientras que en iOS no se proporciona la información.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.9 puntos. Esta aplicación no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas como para mostrar una valoración media.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Español, Inglés y Portugués.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a nivel mundial.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase interdesastre y postdesastre.

**Utilidades:** Plataforma de Gestión de Emergencias y Monitoreo Geográfico de Recursos para Equipos de Rescate, Bomberos, Brigadas, Seguridad, etc. Las características y funcionalidades de la aplicación en Android son:

- ✓ Convocar, coordinar y gestionar todos los recursos de una organización de forma remota.
- ✓ Geolocalizar a las personas y los vehículos en un único monitor geográfico.
- ✓ Enviar alertas a los dispositivos móviles de los usuarios, aun cuando ellos no cuenten con acceso a internet.
- ✓ Informa cuál es la ubicación geográfica en la que espera encontrarlos. Ellos podrán navegar satelitalmente hasta allí.
- ✓ Organización y coordinación de servicios, indicando cuáles son los recursos comprometidos.
- ✓ Genera un informe 360 con la información brindada por todas las personas involucradas.
- ✓ Controla la asistencia del personal
- ✓ Incorpora sus propios mapas, tales como mapas para la gestión de riesgos. Se pueden combinar con la ubicación real de los recursos desplegados en el terreno.
- ✓ Se puede definir mejor la estrategia de acción basando sus decisiones en la evidencia digital que brindan los reportes automáticos de servicio.
- ✓ Comparte información de servicios con su comunidad, a través del portal web de la plataforma.
- ✓ Coordinar operativos y atender las emergencias de forma eficiente y profesional.

## **7. Nombre de la App: CRISIS GO**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android** como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 6.18.2, del 23 abril 2023. Para iOS la versión actual es 6.18.1 de marzo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 50.000 veces en Android. iOS no proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La valoración y opiniones de los usuarios no están disponibles. En iOS no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas: Español, Chino simplificado, Francés, Inglés, Japonés, Portugués.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a nivel global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase interdesastre.

**Utilidades:** Ayuda a tomar planes de Respuesta a Emergencias, a preparar a los individuos que son responsables de otros durante una crisis.

Las características y funcionalidades de la aplicación en Android y iOS son:

- ✓ Envío de notificaciones de alerta al personal de respuesta.
- ✓ Proporciona listas de control de crisis, mensajes de comunicación, y en curso de mensajes de texto de crisis.
- ✓ Presentación de mapas de construcción para las evacuaciones y las listas.
- ✓ Comunicaciones de video individuales y de difusión, que posteriormente se graban en el servidor.
- ✓ Se requiere nombre de usuario y contraseña de la organización.
- ✓ Algunas diferencias menores relacionadas con la interfaz y experiencia de usuario entre ambas plataformas.

## **8. Nombre de la App:** EARTHQUAKE + ALERTS MAP & INFO

Esta aplicación está disponible tanto para para **iOS**, como para **Android**.

**Versión:** En iOS, la versión es 3.8.1, de mayo 2023. Mientras que, en Android, la versión actual es 3.3.3 del 4 enero 2023.

**Número de Descargas:** en iOS no se proporciona información acerca de las descargas. Por su parte, la aplicación ha sido descargada más de 100.000 veces en Android.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en iOS es de 4.6 puntos, mientras que en Android es de 3.7 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas: Español, Alemán, Chino simplificado, Coreano, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Portugués, Ruso.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para una zona geográfica global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Las características y funcionalidades de la aplicación en Android e iOS son: monitoreo de actividad sísmica, notificaciones automáticas con los detalles recientes sobre sismos en todo el mundo y el sitio de interés del usuario, información sobre placas tectónicas, fallas, estaciones sísmicas y los volcanes más conocidos, mecanismos focales y tensores del momento sísmico, información sobre el mismo sismo registrado en diferentes agencias, información sobre tsunamis, con algunas diferencias menores relacionadas con la interfaz y experiencia de usuario entre ambas plataformas.

## 9. Nombre de la App: ACCESSRC

Esta aplicación está disponible tanto para **Android** como para **iOS**.

**Versión:** La versión actual es 2.0.37, del 10 mayo 2023, para ambas plataformas, Android y iOS.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 100.000 veces en Android y en iOS no se proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La aplicación no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas como para mostrar una valoración media, en ninguno de los dos sistemas operativos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas en iOS: Español, Alemán, Estonio, Francés, Hebreo, Húngaro, Inglés, Letón, Lituano, Polaco, Portugués, Ruso, Turco, Ucraniano, Árabe. En Android, solo puede verse disponible el Inglés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para una zona geográfica global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de interdesastre y postdesastre.

**Utilidades:** Las características y funcionalidades de la aplicación en Android y iOS son: encontrar ayuda humanitaria de la Cruz Roja o la Media Luna Roja, donde sea que esté el usuario, a través del teléfono móvil. Puede fácilmente crear una cuenta, buscar servicios, solicitar ayuda, recibir notificaciones sobre el estado de su solicitud.

#### **10. Nombre de la App: SIGNALERT APP**

Esta aplicación está disponible tanto para **iOS**, como para **Android**.

**Versión:** En iOS, la versión es 6.1.3, de abril 2023, mientras que en Android la versión es 6.3g del 30 marzo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 1.000 veces en Android y en iOS no se proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La aplicación no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas como para mostrar una valoración media, en ninguno de los dos sistemas operativos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Inglés y Español, en Android, y en iOS en Español, Francés, Inglés, Árabe.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para utilizarla a escala global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Es una aplicación de intercambio de información en la que los usuarios pueden advertir y dar seguimiento al impacto de los desastres naturales o causados por el hombre, los efectos del cambio climático y las crisis en las que seamos testigos o víctimas.

Las características y funcionalidades de la aplicación en Android e iOS son: registro de testimonio, localizando su observación, tomando una fotografía y respondiendo unas breves preguntas para describir la intensidad del fenómeno y su impacto,

reporte de inundaciones, desbordamientos, nevadas, aludes, incendios forestales, ciclones y huracanes, intercambio de información con otros usuarios de la aplicación, en tiempo real en cualquier parte del mundo, consejos según el fenómeno y enseña a reconocer el nivel de intensidad y de los impactos, además de ofrecer enlaces a los sitios web institucionales sobre pronóstico, alerta o vigilancia mundial, con algunas diferencias menores relacionadas con la interfaz y experiencia de usuario entre ambas plataformas.

**11. Nombre de la App:** SIMPLI GO DPP MOBILE

Esta aplicación está disponible sólo para **iOS**.

**Versión:** La versión actual es 2.7.6 del 14 junio 2023.

**Número de Descargas:** iOS no proporciona este tipo de información.

**Valoración de los usuarios:** Esta aplicación no ha recibido suficientes calificaciones ni reseñas para mostrar un resumen.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Inglés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Preparación para desastres, independientemente de la ubicación geográfica en donde se encuentre el usuario. Las características y funcionalidades de la aplicación en iOS son:

- ✓ Aporta datos oportunos y precisos sobre las tormentas que se aproximan, cortesía de radares meteorológicos animados de alta resolución, incluida una imagen satelital actual de la cobertura de las nubes.
- ✓ Consejos e instrucciones para salvar vidas, que ayudaran al usuario y a otras personas a sobrevivir las emergencias y los desastres naturales.
- ✓ El usuario puede crear y administrar una lista de contactos de emergencia.

## **12. Nombre de la App: SURVIVAL FORUM**

Esta aplicación está disponible sólo para **iOS**.

**Versión:** La versión es 8.10.16, del año 2022 (hace 1 año).

**Número de Descargas:** iOS no proporciona información acerca del número de descargas.

**Valoración de los usuarios:** Esta aplicación no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas como para mostrar una valoración media.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas en ambos sistemas operativos: Español, Alemán, Checo, Chino simplificado, Chino tradicional, Coreano, Danés, Eslovaco, Finés, Francés, Griego, Hebreo, Húngaro, Inglés, Italiano, Japonés, Neerlandés, Noruego, Polaco, Portugués, Ruso, Sueco, Turco, Ucraniano, Vietnamita, Árabe.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de pre-desastre.

**Utilidades:** Aplicación para preparar a la sociedad para Emergencias y Foro de Supervivencia.

## **13. Nombre de la App: IAEM2 GO**

Esta aplicación está disponible sólo para **iOS**.

**Versión:** La versión es 2023.1, de febrero 2023.

**Número de Descargas:** iOS no proporciona información acerca del número de descargas.

**Valoración de los usuarios:** Esta aplicación no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas como para mostrar una valoración media.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas en ambos sistemas operativos: Español, Alemán, Búlgaro, Checo, Chino simplificado, Coreano, Finés, Francés, Galés, Griego, Húngaro, Indonesio, Inglés, Italiano, Japonés, Malayo,

Polaco, Portugués, Rumano, Ruso, Sueco, Tailandés, Turco, Ucraniano, Vietnamita.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de pre-desastre.

**Utilidades:** Es la aplicación móvil oficial de IAEM. Herramienta para ver el programa y otra información de la conferencia anual y exposición EMEX (la mejor exposición sobre gestión de emergencias y seguridad nacional).

#### **14. Nombre de la App: MY ER FILE**

Esta aplicación está disponible sólo para **iOS**.

**Versión:** El desarrollador no proporciona información acerca de la versión o última actualización

**Número de Descargas:** iOS no proporciona información acerca del número de descargas.

**Valoración de los usuarios:** Esta aplicación no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas como para mostrar una valoración media.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Inglés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a escala global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase inter-desastre.

**Utilidades:** Es una aplicación de almacenamiento de registros médicos de emergencia para registros médicos personales, esenciales para su uso durante un desastre, viajes o atención médica de rutina. El registro de salud de emergencia se almacena en su teléfono inteligente, por medio de información proporcionada por el usuario, desde archivos de fotos, pdf o texto, esta información solo puede ser compartida por el usuario a su grupo de atención médica.

#### **15. Nombre de la App: FAMILY SAFETY PLAN**

Esta aplicación está disponible sólo para **iOS**.

**Versión:** No se evidencian datos acerca de la versión y fecha de creación/ actualización de esta aplicación

**Número de Descargas:** El sistema operativo no proporciona datos acerca del número de descargas

**Valoración de los usuarios:** La aplicación no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas como para mostrar una valoración media.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Inglés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para Fiji y se utiliza en la misma zona geográfica.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de pre-desastre.

**Utilidades:** Es una aplicación diseñada para ayudar a las familias de Fiji, a prepararse para desastres y emergencias, incluidos los posibles impactos del cambio climático. Incluye una encuesta que los usuarios pueden completar para generar un informe de impacto personalizado. Este informe proporcionará información sobre riesgos potenciales y sugerirá pasos que el usuario pueda tomar para reducir el impacto de desastres y emergencias en su familia.

Después de la presentación, las familias recibirán su informe inmediatamente y también podrán acceder a los informes de su distrito y provincia. Esto permite a las familias ver cómo su propia preparación se compara con la de otros en su área y aprender de las experiencias de los demás.

#### **16. Nombre de la App: MY 112**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android** como para **iOS**.

**Versión:** La versión actual es 2.13.0021, del 6 marzo 2023, en ambos SO, tanto en Android, como en iOS.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 1.000.000 de veces en Android en iOS no se proporciona este tipo de información.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 3.9 puntos y en iOS es de 2.3 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas en ambos sistemas operativos: Español, Catalán e Inglés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para España y se utiliza en la misma zona geográfica, a excepción de algunas comunidades o provincias, en ambas plataformas.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil durante una emergencia o fase de impacto en desastres.

**Utilidades:** Permite comunicarse con el Centro 112 de Emergencias, enviando la posición actual del usuario, al operador que atiende la emergencia, ayudando a la localización automática. Además, la aplicación recibe en tiempo real los avisos de emergencias en el momento de producirse. Puede enviarse fotografías del incidente como información adicional, facilita enviar notificaciones SMS a lista de contactos seleccionados tras la llamada al Centro de Emergencias.

### **17. Nombre de la App: CONTROL DE EPIDEMIAS**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android** como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 1.0.0.0, del 23 septiembre 2022, mientras que, en iOS, la versión es 1.0.1 de noviembre 2022.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 500 veces en Android y en iOS no se proporciona esta información.

**Valoración de los usuarios:** En ambos sistemas operativos no ha recibido las suficientes valoraciones y reseñas para establecer una valoración media.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Inglés y se agregó una traducción al Español, para Android, mientras que para iOS está disponible en Inglés y se agregaron traducciones al Español, Árabe y Francés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a nivel internacional.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de pre-desastre.

**Utilidades:** Guía de fácil uso para voluntarios y coordinadores de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, para planificar e implementar acciones de preparación y respuesta a epidemias.

La Red de la Cruz Roja y la Media Luna Roja involucra y capacita a personas de todo el mundo en preparación y respuesta a epidemias. La caja de herramientas de control de epidemias proporciona información a voluntarios y coordinadores para prevenir y controlar la propagación de epidemias a nivel comunitario, y orienta sobre la remisión adecuada y la atención básica a personas enfermas.

#### **18. Nombre de la App: EMERGENCY ALERT**

Esta aplicación está disponible sólo para **iOS**.

**Versión:** El desarrollador no proporciona información al respecto.

**Número de Descargas:** iOS no suministra datos acerca del número de descargas.

**Valoración de los usuarios:** Esta aplicación no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas como para mostrar una valoración media.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas: Francés e Inglés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para el Gobierno de Mauricio, África Oriental y se utiliza en la misma zona geográfica.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil durante la fase de pre-desastre

**Utilidades:** La aplicación permite a los usuarios recibir información y actualizaciones oportunas a través de un Sistema de Alerta de Emergencia multicanal unificado que permite la distribución oportuna, coordinada y eficiente de alertas, advertencias y avisos para el público en general y las partes interesadas clave, en tiempo de emergencia/desastre.

## Eventos sísmicos

### 19. Nombre de la App: SISMO DETECTOR

Esta aplicación está disponible tanto para **Android** como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 13.5.20, del 20 mayo 2023, mientras que, en iOS, la versión es 5.4, de enero 2023. A pesar de que en Android hay una versión gratuita y otra PRO, en iOS solo es de pago.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 10.000.0000 veces en Android y en iOS no permite acceso público a esta información.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.3 puntos y en iOS es de 4.6 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas en ambos sistemas operativos: Español, Croata, Francés, Griego, Indonesio, Inglés, Italiano, Turco, Árabe.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso global, en ambas plataformas.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de Pre-desastre (alerta temprana), sin importar el sistema operativo.

**Utilidades:** Tiene como objetivo desarrollar un sistema de alerta temprana de sismos en tiempo real y alertar a la población, por adelantado. Los teléfonos inteligentes son capaces de detectar sismos gracias a al acelerómetro a bordo de cada dispositivo. Cuando se detecta un sismo, los usuarios con la aplicación instalada reciben una alerta inmediata. Dado que las ondas sísmicas viajan a una velocidad de 5 a 10 km/s, es posible alertar a la población que aún no ha sido alcanzada por las ondas dañinas del sismo.

Las características y funcionalidades específicas de la aplicación en Android y iOS son:

- ✓ Alertas en tiempo real si vives cerca del epicentro

- ✓ Alerta con segundos de avance si vives lejos del epicentro
- ✓ Informes de usuarios en tiempo real sobre los sismos
- ✓ Datos de sismos de 21 redes sísmicas oficiales: Estados Unidos, España, México, Puerto Rico, Chile, Perú, Ecuador, Argentina, Venezuela, República Dominicana, Colombia, Costa Rica, Nicaragua, Italia, Grecia, Japón, China, Nueva Zelanda, Turquía, Indonesia e India, ambas plataformas.

## **20. Nombre de la App: TEMBLORES**

Esta aplicación está disponible sólo para **Android**.

**Versión:** Su versión actual es 3.6.0, del 6 febrero 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 500.000 veces en Android.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Español e Inglés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a escala global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Es una aplicación sísmica que se basa en múltiples fuentes de datos. Se puede obtener información más reciente del terremoto en todo el mundo. También registra un histórico de todos los tiempos, por lo que se podrán buscar los terremotos ocurridos en el pasado.

## **21. Nombre de la App: ALERTA DE TERREMOTO**

Esta aplicación está disponible sólo para **Android**

**Versión:** En Android, la versión actual es 2.3.0, del 23 marzo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 100.000 veces, en Android.

**Valoración de los usuarios:** Los usuarios en Android no han proporcionado valoraciones.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Español, no muestra más información, acerca de otros idiomas.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de pre-desastre.

**Utilidades:** Las características y funcionalidades de la aplicación en Android son: Servicios de detección de terremotos en vivo, en todo el mundo, mediante la activación de una notificación en tiempo real al usuario.

## **22. Nombre de la App:** MIS ALERTAS DE TERREMOTOS

Esta aplicación está disponible tanto para **Android**, como para **iOS**

**Versión:** En Android, la versión actual es 5.5.2, del 30 mayo 2023. En iOS la versión 5.5.2 disponible es de pago, la última actualización de mayo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 1.000.000 de veces, en Android. Por su parte, iOS no proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.7 puntos. Mientras que para iOS la valoración promedio es de 4.9 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Español y más idiomas que no especifica en la información suministrada por el desarrollador, en Android. En iOS los idiomas disponibles son: Español, Francés, Inglés, Rumano, Ruso, Turco, Árabe.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso en todo el mundo.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Las características y funcionalidades de la aplicación en Android son: Información en vivo de terremotos de todo el mundo, alertas push gratis, personalizadas para cada usuario, sin restricciones, ofrece un poderoso motor de búsqueda para encontrar terremotos desde el año 1970, ubicación exacta, profundidad y distancia del usuario.

### **23. Nombre de la App:** TERREMOTOS EN TIEMPO REAL

Esta aplicación está disponible sólo para **Android**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 1.3.8, del 13 octubre 2022.

**Número de Descargas:** La aplicación tiene más de 100.000 descargas, en Android.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 3.8 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Español y otros idiomas que el desarrollador no especifica.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a escala global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de impacto.

**Utilidades:** Herramienta con notificación y detalles de cada terremoto alrededor del mundo. Las características y funcionalidades de la aplicación en Android son:

- ✓ Notificaciones con configuración de ubicación, distancia e intensidad del terremoto.
- ✓ Visualización de terremotos personalizada, múltiples filtros, tema oscuro y claro, millas y kilómetros.
- ✓ Mapa en vivo con marcadores de intensidad que permiten ver y rastrear dónde ocurrió el terremoto más fuerte y reciente.
- ✓ Sesiones fluidas e intuitivas, con preferencias guardadas para su próximo uso, incluido filtros como la magnitud de la Escala de Richter.
- ✓ Utiliza datos de instituciones geológicas como el U.S. Geological Survey y EMSC, se pueden ver los últimos terremotos en las Américas y el mundo.

#### **24. Nombre de la App: VIBRÓMETRO**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android**, como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 1.5.02, del 09 diciembre 2022. En iOS, la versión es 1.3 del año 2022.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 500.000 veces, en Android. Por su parte, iOS no proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.4 puntos. Por otro lado, la valoración promedio en iOS es de 4.6 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Inglés, para Android. En iOS disponible en Inglés y Polaco.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a escala global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Aplicación que permite la detección y registro de las ondas sísmicas generadas por terremotos, erupciones volcánicas, avalanchas y otras fuentes de vibraciones y golpes. En esta aplicación se utiliza Escala de Intensidad Instrumental (desarrollado por el Servicio Geológico de Estados Unidos) que mapea la aceleración máxima del terreno en una escala de intensidad similar a la escala de Mercalli.

#### **25. Nombre de la App: EARTHQUAKES TRACKER**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android**, como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 2.7.6, del 1 marzo 2023. En iOS, la versión 6.1.1 de junio 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 500.000 veces en Android. Por su parte, iOS no proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.4 puntos. En iOS la valoración promedio es de 4.5 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Español, para Android. En iOS disponible en Inglés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a nivel mundial.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de predesastre (alerta temprana)

**Utilidades:** Herramienta de notificación y alertas de proximidad y magnitud de terremotos, así como su análisis. Las características y funcionalidades de la aplicación en Android son:

- ✓ Actividad sísmica global en tiempo real mediante el uso de gráficos de doble barra (frecuencia y magnitud)
- ✓ Proximidad personalizada y alertas de magnitud, ante un evento importante.
- ✓ Información de la luna y posición como punto sublunar en tiempo real y en el momento del evento.
- ✓ Clima espacial (gráfico de barras y gráfico de índice K planetario estimado)
- ✓ Locutor de voz, habla parámetros para que el usuario no tenga que leer, cada vez que un terremoto ocurra.

## **26. Nombre de la App: SISMÓGRAFO- SISMO DETECTOR**

Esta aplicación está disponible sólo para **Android**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 3.26, del 24 abril 2023. En iOS, la versión es 3.04, de mayo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido más de 100.000 veces en Android. Por su parte, iOS no proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.5 puntos. En iOS la valoración promedio es de 5 puntos, en las dos reseñas que muestra.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas: Español, Alemán, Coreano, Francés, Hindi, Indonesio, Inglés, Italiano, Japonés, Portugués, Ruso, Turco, Árabe.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para ser utilizada a nivel global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Aplicación que permite detectar y registrar ondas sísmicas generadas por terremotos, erupciones volcánicas, avalanchas y cualquier otra fuente de actividad sísmica. Durante el intervalo de medición, registrará los valores máximos y promedio, se verá la descripción correspondiente en escala de Mercalli.

Las características y funcionalidades de la aplicación en Android son:

- ✓ La función de alerta ayudará al usuario a ser notificado sobre cambios de aceleración repentinos o choques sísmicos.
- ✓ El guardado automático permite almacenar los datos del usuario, cuando un temblor suceda dentro de los parámetros establecidos. Después podrá mirarse el archivo en formato CSV, para consultar las mediciones exactas durante ese período.
- ✓ La sección historial permite mirar los datos del usuario, con la fecha, tiempo y valores promedio y máximos mediante un archivo CSV de todo el intervalo de la medición y permite compartir los mismos datos.
- ✓ Incluye una aplicación para dispositivos de reloj, para controlar fácilmente, sin tener que tocar el teléfono móvil, controlar las medidas con el reloj evita interferencias.

## **27. Nombre de la App: TERREMOTO**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android.**, como para **iOS.**

**Versión:** En Android, la versión actual es 2.41, del 10 mayo 2023. En iOS, la versión es 3.6.3 de octubre 2022.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 100.000 veces en Android. Por su parte, iOS no proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.2 puntos. Esta aplicación no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas como para mostrar una valoración media, en iOS.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Español, en Android. Por su parte, en iOS, esta disponible en los siguientes idiomas: Español, Chino tradicional, Inglés, Italiano, Japonés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a escala global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de predesastre.

**Utilidades:** Alerta de terremotos en tiempo real, en todo el mundo, de varias fuentes de eventos sísmicos, como USGS, IRIS, EMSC, INGV, CSUSP, GEONET.

## **28. Nombre de la App:** EARTHQUAKE ALERT BY EARTHQUICK

Esta aplicación está disponible sólo para **iOS**.

**Versión:** la versión es 2.71 del año 2022.

**Número de Descargas:** el sistema operativo no proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios iOS es de 4.7 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Inglés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a nivel global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Proporciona alertas de terremotos en tiempo real y mapas para el mundo, así como para regiones personalizadas. Notifica a los usuarios sobre los terremotos más recientes y les informa dónde se encuentran las áreas propensas a los terremotos y con qué frecuencia puedan ocurrir.

### **29. Nombre de la App:** TERREMOTO HOY

Esta aplicación está disponible sólo para **iOS**.

**Versión:** El desarrollador no proporciona información acerca de la fecha de creación y asimismo de la versión.

**Número de Descargas:** iOS no suministra información acerca del número de descargas.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios es de 5 puntos,

**Idioma:** La aplicación está disponible en Inglés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a nivel mundial.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Proporciona información de terremotos en tiempo real y catálogo de días pasados, indica datos como: dónde va a ser, la magnitud e intensidad que va a tener, a nivel global. Vistas: globo, zoom, estándar, satélite, híbrida.

### **30. Nombre de la App:** RASTREADOR DE TERREMOTOS

Esta aplicación está disponible tanto para **Android** como para **iOS**.

**Versión:** En Android la versión es 6.5.5, del 9 mayo 2023, mientras que en iOS es 6.4, de marzo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 500.000 veces en Android y en iOS proporciona información al respecto.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.5 puntos y en iOS es de 5 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas en ambos sistemas operativos: Español, Alemán, Coreano, Croata, Filipino, Francés, Griego, Hindi, Indonesio, Inglés, Italiano, Japonés, Malayo, Persa, Polaco, Portugués, Rumano, Ruso, Turco, Árabe.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso global, en ambas plataformas.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de Pre-desastre (alerta temprana), sin importar el sistema operativo.

**Utilidades:** Esta aplicación rastrea los terremotos recientes, cuenta con las principales características:

- ✓ Mapa: ve los terremotos en el mapa y observa la ubicación dónde ocurrió.
- ✓ Filtro: puede determinar qué terremotos se mostrarán (según su distancia y tamaño del terremoto)
- ✓ Notificación: puede elegir para qué terremotos desea recibir notificaciones.
- ✓ En la sección “Características” se puede ver un hecho interesante como el número de terremotos en las últimas 24 horas y los recientes grandes terremotos y también la mayoría de los terremotos cerca del usuario.

## **Fenómenos Meteorológicos y Tormentas**

### **31. Nombre de la App: PREVISIÓN METEOROLÓGICA LOCAL**

Esta aplicación está disponible sólo para **Android**

**Versión:** En Android, la versión actual es 1.8.9.7, del 16 mayo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 5.000.0000 de veces, en Android.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.9 puntos.

**Idioma:** La aplicación admite varios idiomas, no especifica cuáles. Se analiza en Español.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para ser aplicada en zonas locales, a nivel global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Las características y funcionalidades de la aplicación en Android, son:

- ✓ Alerta temprana de desastres naturales, hora de inicio, hora de finalización, resumen de alerta, advertencia original y fuente de datos. Protección rápida por adelantado.
- ✓ Previsión Meteorológica local en tiempo real
- ✓ Previsión Meteorológica para los próximos 24 horas y 10 días.
- ✓ Información de dirección del viento, índice de calidad de aire, gráfico de radar meteorológico, amanecer y atardecer, gestión de la ciudad, punto de rocío, visibilidad, indica UV.

### **32. Nombre de la App: CLIMA – WEATHER FORECAST**

Esta aplicación está disponible sólo para **Android**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 1.7.9, del 24 mayo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 10.000.000 de veces, en Android.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.8 puntos.

**Idioma:** La aplicación soporta múltiples idiomas, no especifica cuáles. Se analiza en Español.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para ser aplicada en zonas locales, a nivel global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Aplicación de pronóstico del tiempo, con temperatura, widget, radar meteorológico en tiempo real, condiciones climáticas detalladas, tormentas activas, previsión de tormenta eléctrica o huracán, compatible con todas las ubicaciones del mundo.

### **33. Nombre de la App: MI RASTREADOR DE HURACANES**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android**, como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 4.5.1, del 30 mayo 2023. En iOS la versión es 4.5.6 de junio 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 100.000 veces en Android. Por su parte, iOS no proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.7 puntos. Los usuarios de iOS valoran la aplicación en promedio de 4.7 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Español, el desarrollador no describe los otros idiomas disponibles, en Android. En iOS los idiomas disponibles son: Español, Francés, Inglés, Portugués.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para aplicarla en cualquier zona geográfica, a nivel global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Ofrece las herramientas más completas para rastrear tornados, ciclones, tormentas tropicales y advertencias climáticas disponibles. Las características y funcionalidades de la aplicación en Android son:

- ✓ Mapas interactivos de rastreo para cada huracán
- ✓ Mapa de pronóstico e imágenes satelitales de las tormentas de la NOAA, cuando están disponibles.
- ✓ Búsqueda histórica de tormentas anteriores a 1851 (o 1949 para el Pacífico)

- ✓ Recibe avisos meteorológicos del Servicio Meteorológico Nacional.
- ✓ Notificaciones push de avisos meteorológicos o nuevas formaciones de tormentas.
- ✓ Imágenes de radar, satelitales y de la temperatura del mar, actualizadas automáticamente en la aplicación.
- ✓ Previsión meteorológica de los próximos 5 días de la NOAA.
- ✓ Rastreo de huracanes específicos y recepción de notificaciones cada vez que se actualicen, con solo presionar el botón de notificación.

### **34. Nombre de la App: GLOBAL STORMS**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android**, como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 10.40, del 18 mayo 2023. En iOS la versión de 12.20 de mayo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 1.000.000 de veces en Android. Por su parte, iOS no proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.3 puntos. La valoración promedio de los usuarios de iOS es de 4.5 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Español, el desarrollador no proporciona información adicional acerca de otros idiomas, en Android. Para iOS se encuentra disponible en Inglés y Español.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso mundial.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Proporciona información sobre el clima severo, que incluye:

- ✓ Huracanes, tifones y tormentas tropicales en los océanos Índico y Pacífico.
- ✓ Vistas satelitales animadas en todo el mundo
- ✓ La última información marina mundial

- ✓ Tormentas continentales de EE. UU, incluidas las últimas alertas de tornados y tormentas severas
- ✓ Imágenes climáticas globales
- ✓ Clima espacial

### **35. Nombre de la App:** MAPA DE VIENTO 3D HURACANES

Esta aplicación está disponible sólo para **Android**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 2.2.12 del 5 abril 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 1.000.000 de veces en Android.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.3 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Inglés.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso en escala global.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Alertas de huracanes, tifones, ciclones y tormentas tropicales. Las características y funcionalidades de la aplicación en Android son:

- ✓ Predecir el viento y tormentas
- ✓ Imágenes de satélite
- ✓ Ver huracanes, tifones y ciclones en vivo.
- ✓ Velocidad y temperatura del viento
- ✓ Tierra 3D, globo que muestra mapas de viento, calor y otras grandes características.

### **36. Nombre de la App:** WEATHER WIDGETS FOR IPHONE

Esta aplicación está disponible sólo para **iOS**.

**Versión:** Su versión es 7.2.1 de abril 2023.

**Número de Descargas:** El sistema operativo no proporciona esta información.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios iOS es de 4.3 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas: Alemán, Francés, Inglés, Polaco.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso a nivel mundial.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Las características y funcionalidades de la aplicación son:

- ✓ Radar meteorológico
- ✓ Termómetro Celsius y Fahrenheit.
- ✓ Notificaciones push con la previsión meteorológica para el día siguiente.
- ✓ Notificaciones con alertas del tiempo y avisos.
- ✓ Se puede añadir un radar para lluvia y nieve en el centro de notificaciones.

### **37. Nombre de la App: MY RADAR**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android** como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 8.48.2 del 19 mayo 2023, mientras que, en iOS, la versión es 7.70.4 de junio 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 10.000.000 de veces en Android y más de 35.000.000 de veces en iOS.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 4.2 puntos y en iOS es de 4.6 puntos.

**Idioma:** La aplicación está disponible en los siguientes idiomas en ambos sistemas operativos: Español, Alemán, Coreano, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Neerlandés, Portugués.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para su uso en EE. UU., también incluye Alaska, Hawái y Puerto Rico, cuando el radar de alta definición está activado.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Es una aplicación que muestra un radar meteorológico animado de su ubicación actual, tiene la función de avisos y alertas meteorológicos, combinados con notificaciones, para avisarle cuando su zona se vea afectada por condiciones meteorológicas adversas, como tormentas y tornados. También hay un seguidor de huracanes opcional, que proporciona información y proyecciones de gran calidad sobre la trayectoria de las tormentas a medida que se aproxima la temporada de tormentas.

## **Incendios Forestales**

**38.Nombre de la App:** MAPA DE INCENDIOS FORESTALES

Esta aplicación está disponible sólo para **Android**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 9.10.2, del 26 mayo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 100.000 veces en Android.

**Valoración de los usuarios:** La valoración promedio de los usuarios en Android es de 3.9 puntos

**Idioma:** La aplicación está disponible en Español.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para ser utilizada en cualquier área geográfica del mundo.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de impacto (interdesastre)

**Utilidades:** Seguimiento global de incendios forestales utilizando datos de la NASA. Las características y funcionalidades de la aplicación en Android son:

- ✓ Mapa de seguimiento de la actividad de incendios forestales basado en satélites.
- ✓ Seguimiento de la posición y el movimiento del fuego.
- ✓ Supervisar ubicaciones remotas.

### **39. Nombre de la App: ALERT SA**

Esta aplicación está disponible tanto para **Android**, como para **iOS**.

**Versión:** En Android, la versión actual es 2.1.3 del 16 mayo 2023. En iOS la versión es 2.1.3 de mayo 2023.

**Número de Descargas:** La aplicación ha sido descargada más de 100.000 veces. Por su parte, iOS no proporciona información acerca de las descargas.

**Valoración de los usuarios:** La valoración y opiniones de los usuarios no se aprecian en los datos proporcionados por el desarrollador. En iOS, la aplicación no ha recibido suficientes valoraciones o reseñas como para mostrar una valoración media.

**Idioma:** La aplicación está disponible en Inglés, para ambas plataformas.

**Zona geográfica:** La aplicación está diseñada para Australia y se utiliza en la misma zona geográfica.

**Fase del Desastre:** La aplicación es más útil en la fase de alerta temprana.

**Utilidades:** Proporciona información oportuna sobre incendios forestales para australianos del Sur. Es la aplicación oficial de SAFECOM. Muestra advertencias y alertas de incendios forestales, clasificaciones de peligro de incendios y prohibiciones totales de incendio, con usuarios capaces de crear hasta 10 zonas de vigilancia, especificando áreas de interés para ellos.

## DISCUSIÓN

En consecuencia de esta revisión, para tabular, graficar y analizar todos los datos obtenidos, se determinó primeramente si las puntuaciones de la escala MARS seguían una distribución gaussiana, para determinar que estadístico de tendencia central usar, si media o mediana, para ellos se aplicó la prueba no paramétrica Shapiro-Wilk, si el valor p obtenido de la prueba estadística fue  $p < 0,05$ , se decidía que la distribución de las puntuaciones del renglón no es gaussiana, por lo que se decidió expresar los resultados de la escala MARS con la mediana y reportaron valores mínimos y máximo. Se aplicó la prueba chi-cuadrado de Pearson para evaluar diferencias en términos de los términos de búsqueda y categorías de la App, de acuerdo tipo de sistema operativo, se aplicó la prueba chi-cuadrado de Pearson. También se precisó el cálculo de los indicadores de confiabilidad y consistencia de la escala para las observaciones evaluadas. Los datos fueron tabulados y procesados con STATA versión 17.

De modo que, en la tabla 4 se resumen los resultados en la distribución de los términos de búsqueda de acuerdo con el sistema operativo evaluado; en sistema operativo Android (SOA) la mayoría de los términos relacionados fue en catástrofe, 14 (53,8%), seguido por 7 (26,7%) de términos relacionados a desastre, y 5 (19,2%) a emergencia, en el caso del sistema operativo iOS, la mayoría de los términos asociados en la palabra desastre, 11 (57,9%) y 6 (31,6%) emergencia, y en último, 2 (10,5%) en catástrofe. De acuerdo con la prueba chi-cuadrado de Pearson hubo diferencia estadística en la distribución de los términos y sistemas operativos ( $\chi^2 = 9,111$ ;  $p = 0,011$ ).

Consiguiente, la distribución de Apps de acuerdo a su categoría y sistema operativo, se expresan en la tabla 5, así, en sistema operativo Android, 9 (34,6%) fueron Apps relacionadas a clima, mientras que, 4 (15,4%) fueron relacionadas a tiempo y 4 (15,4%) a noticias y revistas, 3 (11,5) estuvieron relacionadas a comunicación, 2 (7,7%) relacionadas a comunicación-clima y 1 (3,8%) fue educativa; en el sistema operativo iOS, 7 (36,8%) estuvieron relacionadas a tiempo, mientras que, 2 (10,5%) con el mismo resultado fueron Apps relacionadas a economía y empresa, productividad, y utilidades, y también como misma frecuencia de 1 (5,3%) App, relacionadas a educación, estilo de vida, medicina, navegación,

noticias y redes sociales. De acuerdo con la prueba chi-cuadrado de Pearson hubo diferencia estadística en la distribución de las categorías de las Apps y sistemas operativos ( $\chi^2 = 32,516$ ;  $p = 0,003$ ).

Asimismo, de la tabla 6 en adelante se describen las puntuaciones de los renglones de MARS según su dominio, no discriminado por sistema operativo, se utilizó la mediana de la puntuación en cada renglón como se reportó su valor mínimo y máximo, donde la escala de MARS asume valores entre 1 a 5, siendo 5 mejor calidad y 1 baja calidad. En el dominio compromiso, los renglones entretenimiento, interés, personalización e interactividad la mediana fue 4 puntos, mientras que, en grupo objetivo alcanzó la puntuación máxima de 5 puntos. En el dominio total, la mediana alcanzó 4 puntos de 5 máximo.

Por otro lado, en el dominio de funcionalidad, expresado en la tabla 4, los renglones rendimiento, navegación y diseño gestual alcanzaron el valor de 5 puntos, de 5 máximo, mientras que, el uso fácil de la aplicación tuvo un valor de 4 puntos, de máximo 5. La puntuación total en este dominio fue de 4,75 de 5 puntos máximo. Ver tabla 7.

En este sentido, al evaluar la dimensión correspondiente a la estética, tabla 7, el renglón de diseño alcanzó una mediana de 5 puntos, de 5 máximo, mientras que, gráficos y apariencia estética, alcanzaron 4 puntos, de 5 máximo. El dominio total tuvo una mediana de 4 puntos, de 5 máximo. Tabla 8.

En cuanto a, el dominio información, que incluyó el número máximo de renglones, alcanzaron la puntuación máxima: detalla descripción de la App, objetivos de la App e información visual, son 5 puntos, de 5 máximo. Mientras que, calidad de información, cantidad de información y evidencia base, alcanzaron 4 puntos, de 5 máximos. La mediana del dominio total fue 4,2 puntos, de 5 máximo. Tabla 9.

Simultáneamente, la calidad subjetiva, tabla 10, la mediana de las puntuaciones fue similar en recomienda la App, frecuencia de uso, y puntuación de la App, con 4 puntos, de 5 máximo, mientras que, pagaría por el uso de la App, obtuvo 3 puntos, de 5 máximo. En el dominio, la puntuación general fue 3,75 puntos, de 5 máximo.

Así es como, la tabla 11 resume los estadísticos de confiabilidad y consistencia de la escala MARS, en el alfa de Crobach, el valor fue 0,967 (IC-95%: 0,949 – 9,81;  $p < 0,001$ ) mientras que la medida de consistencia, expresada con el coeficiente de correlación intraclase, fue 0,570 (IC-95%: 0,458 – 0,967;  $p < 0,001$ ).

De modo que, estos resultados muestran diferencias significativas en cuanto a términos de búsqueda y categorías de las aplicaciones en los diferentes sistemas operativos. Además, se observaron puntuaciones promedio altas en la mayoría de los dominios evaluados, lo que indica una buena calidad general de las aplicaciones móviles de respuesta a desastres en Android y iOS. Sin embargo, es importante tener en cuenta las limitaciones de este estudio, importantes para reconocer las restricciones y posibles sesgos presentes:

- Sesgo de selección: Existe la posibilidad de que las aplicaciones móviles seleccionadas para el análisis no representen de manera completa todas las aplicaciones de respuesta a desastres disponibles en los sistemas operativos Android y iOS. Esto podría sesgar los resultados y limitar la generalización de los hallazgos.
- Evaluación subjetiva: La evaluación de las aplicaciones móviles utilizando la escala MARS implica una evaluación subjetiva por parte de los evaluadores. Esto puede introducir sesgos y variabilidad en los resultados, ya que diferentes evaluadores pueden tener diferentes percepciones y criterios de evaluación.
- Evolución tecnológica: Es importante tener en cuenta que el campo de las aplicaciones móviles está en constante evolución y nuevas aplicaciones pueden surgir o las existentes pueden actualizarse con el tiempo. Los resultados obtenidos en este estudio pueden no reflejar las características y la calidad de las aplicaciones móviles a posteriori.

Finalmente, se puede acotar que también fueron limitaciones en este estudio, la variabilidad en el acceso a la información en las diferentes plataformas, ya que, iOS no proporciona datos acerca de número de descargas de las aplicaciones, si bien se puede apreciar cuantas reseñas ha recibido una aplicación, ello no necesariamente se traduce en número de descargas, ya que no todos los usuarios que descargan una aplicación dejan una reseña. Por otro lado, Google

Play no es preciso para proporcionar información acerca de los idiomas disponibles para cada aplicación.

## CONCLUSIÓN

Este estudio ofrece un análisis y una descripción de las aplicaciones disponibles para las respuestas a desastres, para ayudar a los profesionales y usuarios a recomendar aplicaciones de gestión de emergencias. Las aplicaciones evaluadas generalmente tenían una buena calidad general, especialmente en términos de funcionalidad y estética. Esto indica la necesidad de desarrollar estudios que permitan el uso de aplicaciones validadas y efectivas respaldadas por evidencia. La seguridad de uso y la privacidad también deberían mejorar en la mayoría de las aplicaciones.

A pesar de las limitaciones identificadas, se observó una buena calidad general de las aplicaciones móviles analizadas. Estas aplicaciones demostraron tener altas puntuaciones en calidad objetiva/subjetiva lo que indica que brindan características y funcionalidades relevantes para la gestión de desastres.

Sin embargo, es importante destacar que aún existen áreas de mejora en algunas categorías y dominios. Por ejemplo, la facilidad de uso y la recomendación de las aplicaciones pueden ser aspectos en los que se requiere una mayor atención. Estos resultados proporcionan información valiosa para los desarrolladores de aplicaciones, quienes pueden utilizarlos para optimizar el diseño y la funcionalidad de las aplicaciones de respuesta a desastres.

Además, los responsables de la gestión de desastres pueden beneficiarse de estos hallazgos al identificar las mejores aplicaciones disponibles en el mercado y promover su uso entre la población afectada por desastres. Los usuarios también pueden utilizar esta información para seleccionar las aplicaciones más adecuadas a sus necesidades y tener una respuesta más efectiva en situaciones de emergencia.

En conclusión, este estudio sobre el análisis de las aplicaciones móviles en desastres en los sistemas operativos Android y iOS proporciona una visión integral de la calidad y utilidad de estas aplicaciones. Los resultados resaltan las fortalezas y áreas de mejora, y ofrecen recomendaciones para futuras investigaciones y mejoras en el desarrollo de aplicaciones móviles de respuesta a desastres. En un mundo cada vez más digitalizado, estas aplicaciones desempeñan un papel crucial

en la mitigación y respuesta a desastres, y seguir investigando en este campo es fundamental para garantizar su eficacia y contribución a la seguridad y bienestar de las comunidades en situaciones de crisis.

## Tablas

Tabla 4.

Distribución del término de búsqueda según sistema operativo.

Término de búsqueda	Android		iOS	
	n	%	n	%
Catástrofe	14	53,8	2	10,5
Desastre	7	26,9	11	57,9
Emergencia	5	19,2	6	31,6

$\chi^2 = 9,111$  (p = 0,011)

Tabla 5.

Distribución de categorías de las App según sistema operativo.

Categorías	Android		iOS	
	n	%	n	%
Clima	9	34,6	0	0,0
Comunicación	3	11,5	0	0,0
Comunicación-clima	2	7,7	0	0,0
Economía y empresa	0	0,0	2	10,5
Educación	1	3,8	1	5,3
Estilo de vida	0	0,0	1	5,3
Herramienta	3	11,5	0	0,0
Medicina	0	0,0	1	5,3
Navegación	0	0,0	1	5,3
Noticias	0	0,0	1	5,3
Noticias y revistas	4	15,4	0	0,0
Productividad	0	0,0	2	10,5
Redes sociales	0	0,0	1	5,3
Tiempo	4	15,4	7	36,8

Utilidades	0	0,0	2	10,5
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

$\chi^2 = 32,516$  (p = 0,003)

**Tabla 6.**

**Estadísticos descriptivos de la dimensión COMPROMISO según la escala de MARS.**

<b>Renglones</b>	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Entretenimiento	39	4	1	5
Interés	39	4	1	5
Personalización	39	4	2	5
Interactividad	39	4	2	5
Grupo objetivo	39	5	2	5
Total	39	4	1,8	5

**Tabla 7.**

**Estadísticos descriptivos de la dimensión FUNCIONALIDAD según la escala de MARS.**

<b>Renglones</b>	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Rendimiento	39	5	1	5
Fácil de usar	39	4	3	5
Navegación	39	5	1	5
Diseño gestual	39	5	3	5
Total	39	4,75	2,3	5

**Tabla 8.**

**Estadísticos descriptivos de la dimensión ESTÉTICA según la escala de MARS.**

<b>Renglones</b>	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Diseño	39	5	2	5
Gráficos	39	4	1	5
Apariencia estética	39	4	2	5
Total	39	4	2	5

**Tabla 9.**

**Estadísticos descriptivos de la dimensión INFORMACIÓN según la escala de MARS.**

<b>Renglones</b>	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Detalla descripción App	39	5	1	5
Objetivos de la App	39	5	1	5
Calidad de información	38	4	2	5
Cantidad de información	36	4	2	5
Información visual	37	5	1	5
Evidencia base	39	4	2	5
Total	39	4,2	1,8	5

**Tabla 10.**

**Estadísticos descriptivos de la dimensión CALIDAD SUBJETIVA según la escala de MARS.**

<b>Renglones</b>	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Recomienda la App	39	4	1	5
Frecuencia de uso	39	4	1	5
Pagaría por la App	39	3	1	5
Puntuación de la App	39	4	1	5
Total	39	3,75	1	5

**Tabla 11.**

**Medidas de confiabilidad y consistencia de MARS de las aplicaciones de respuestas en sistemas operativos (Android + iOS).**

<b>Estadísticos</b>	<b>Valor</b>	<b>IC - 95%</b>		<b>p</b>
Alfa de Cronbach	0,967	0,949	0,981	< 0,001
Correlación intraclase	0,570	0,458	0,697	< 0,001

## Figuras y gráficos

Figura 4.

Diagrama de caja de las dimensiones MARS en ambos sistemas operativos (Android + iOS).

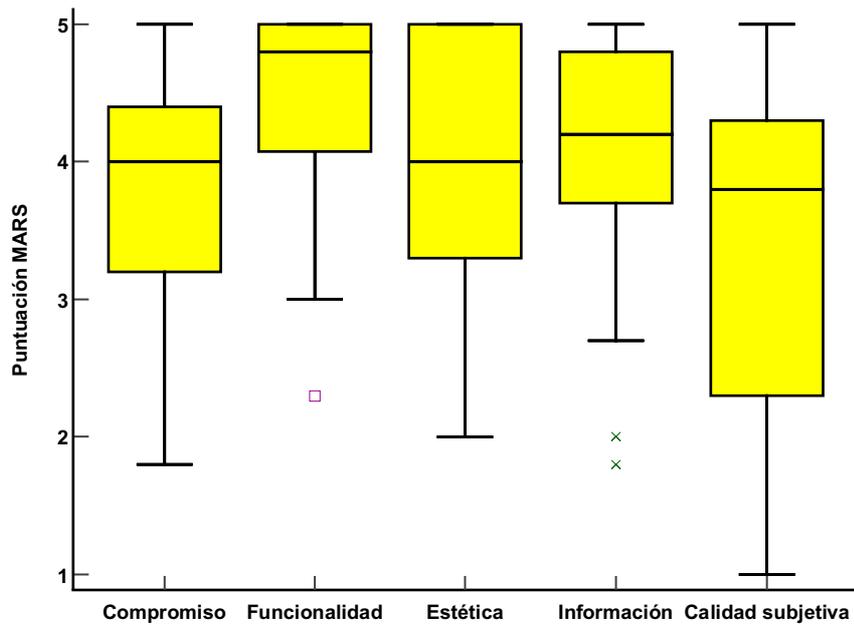


Figura 5.

Diagrama de caja de las puntuaciones MARS en el dominio COMPROMISO.

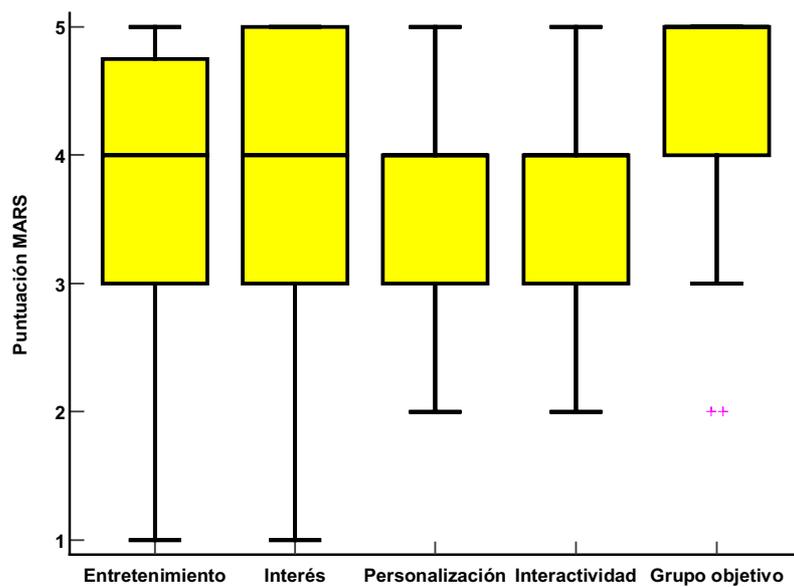


Figura 6.

Diagrama de caja de las puntuaciones MARS en el dominio FUNCIONALIDAD.

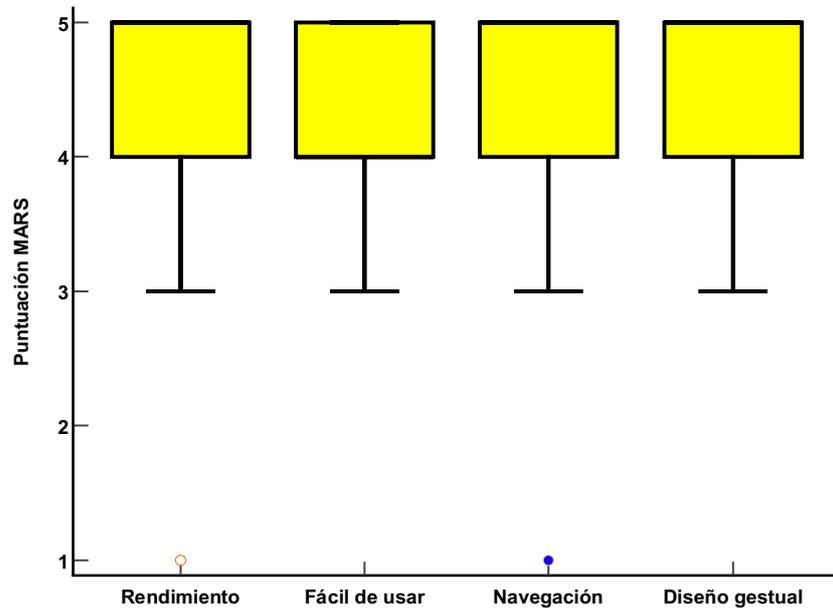


Figura 7.

Diagrama de caja de las puntuaciones MARS en el dominio ESTÉTICA.

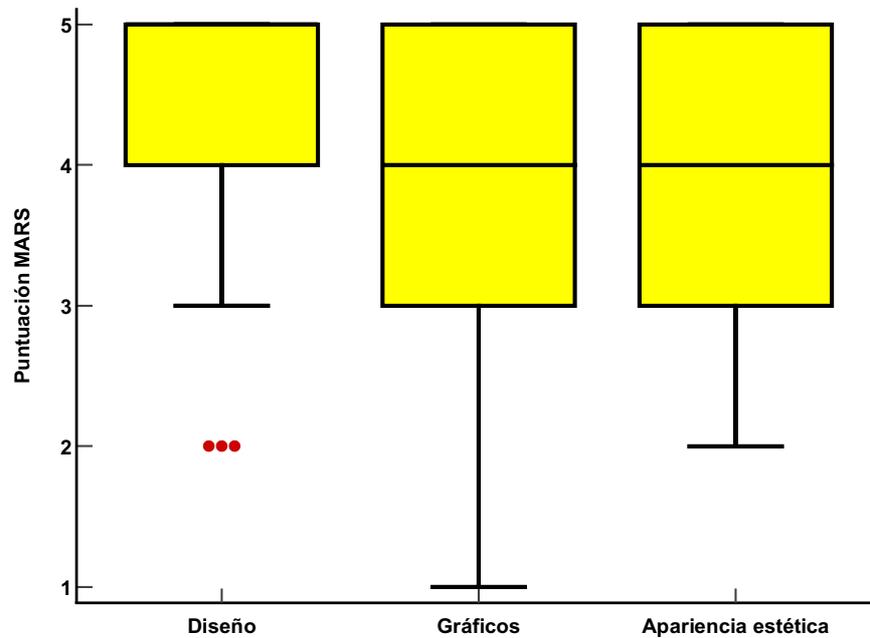


Figura 8.

Diagrama de caja de las puntuaciones MARS en el dominio FUNCIONAMIENTO.

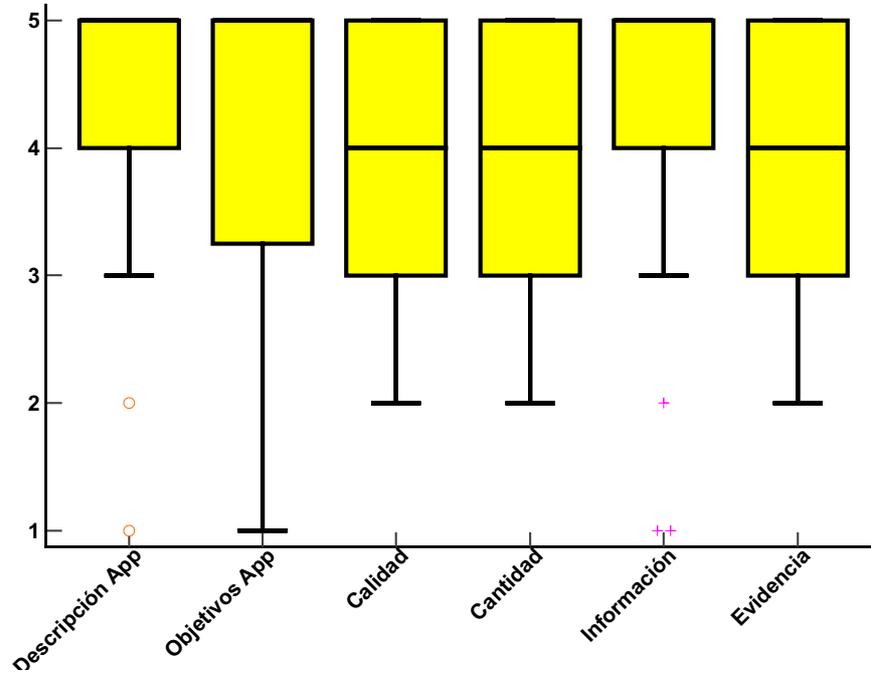


Figura 9.

Diagrama de caja de las puntuaciones MARS en el dominio CALIDAD SUBJETIVA.

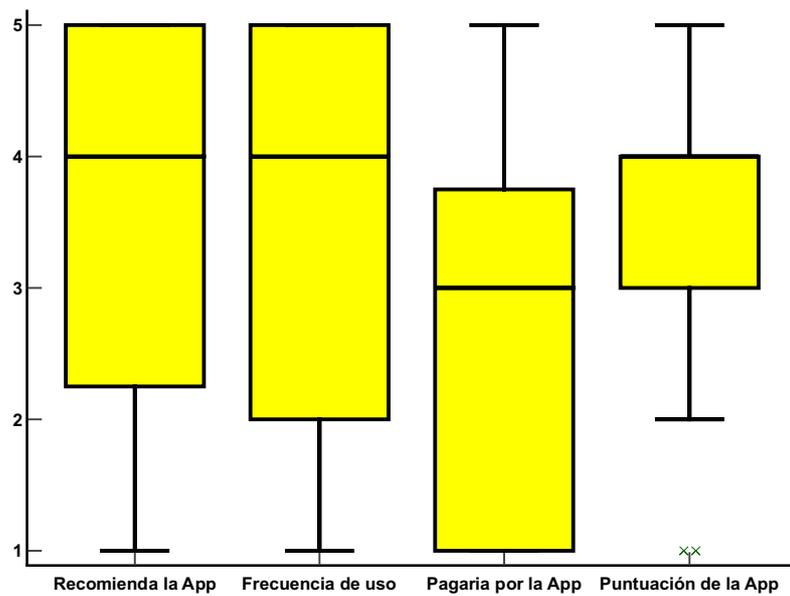
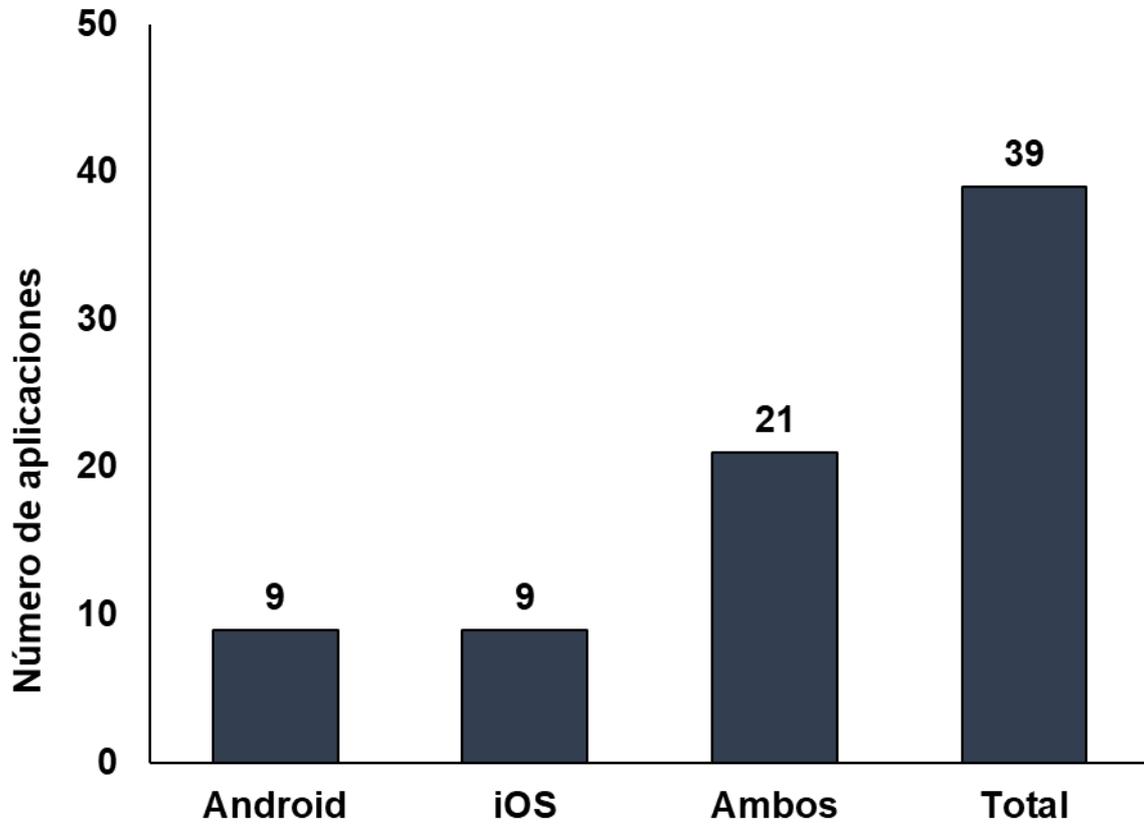


Gráfico 1.

Número de Apps relacionadas a desastres, catástrofes y emergencia según sistema operativo.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Goniewicz K, Burkle FM. Disaster Early Warning Systems: The Potential Role and Limitations of Emerging Text and Data Messaging Mitigation Capabilities. *Disaster med public health prep.* agosto de 2019;13(4):709-12.
2. González PA, Carril FG. EL CONCEPTO DE DESASTRE Y SU APLICACION EN ASTURIAS.
3. Global assessment report on disaster risk reduction 2019 [Internet]. [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.undrr.org/publication/global-assessment-report-disaster-risk-reduction-2019>
4. Cardona O. Medición de la gestión del riesgo en América Latina. 2008;
5. Report of the World Conference on Natural Disaster Reduction, Yokohama, 23-27 May 1994 [Internet]. [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.undrr.org/publication/report-world-conference-natural-disaster-reduction-yokohama-23-27-may-1994>
6. Navarro De Corcuera L, Barbero-Barrera MDM, Campos Hidalgo A, Recio Martínez J. Assessment of the adequacy of mobile applications for disaster reduction. *Environ Dev Sustain.* mayo de 2022;24(5):6197-223.
7. Committee on Evidence-Based Practices for Public Health Emergency Preparedness and Response, Board on Health Sciences Policy, Board on Population Health and Public Health Practice, Health and Medicine Division, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Evidence-Based Practice for Public Health Emergency Preparedness and Response [Internet]. Calonge N, Brown L, Downey A, editores. Washington, D.C.: National Academies Press; 2020 [citado 11 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.nap.edu/catalog/25650>
8. Evans GW. Projected Behavioral Impacts of Global Climate Change. *Annual Review of Psychology.* 2019;70(1):449-74.
9. Boletín Cred Crunch, número 58 (abril de 2020) - Desastre 2019: Resumen anual - Mundo | ReliefWeb [Internet]. 2020 [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://reliefweb.int/report/world/cred-crunch-newsletter-issue-no-58-april-2020-disaster-2019-year-review>
10. Li Y. The Impact of Education on Intergenerational Mobility: Based on the 2015 CGSS Database. *ME.* 2020;11(02):570-80.
11. Global assessment report on disaster risk reduction 2019 [Internet]. [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.undrr.org/publication/global-assessment-report-disaster-risk-reduction-2019>
12. Fernandez-Luque L, Labarta JI, Palmer E, Koledova E. Content Analysis of Apps for Growth Monitoring and Growth Hormone Treatment: Systematic Search

in the Android App Store. JMIR mHealth and uHealth. 18 de febrero de 2020;8(2):e16208.

13. Sistemas operativos (Self Edition 1.1.Abreviado) - Google Books [Internet]. [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://www.google.es/books/edition/Operating\\_Systems\\_Self\\_Edition\\_1\\_1\\_Abrid/wU1BDAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Operating+Systems.+Pearson+Education+India&printsec=frontcover&bshw=ncc/1](https://www.google.es/books/edition/Operating_Systems_Self_Edition_1_1_Abrid/wU1BDAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Operating+Systems.+Pearson+Education+India&printsec=frontcover&bshw=ncc/1)
14. Parra Camargo LM, Galindo JCA, Vega JJC. SEGURIDAD EN DISPOSITIVOS MÓVILES CON SISTEMAS OPERATIVOS ANDROID E IOS. Tecnol Investig Academia TIA [Internet]. 15 de diciembre de 2013;1(2). Disponible en: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/4312>
15. 9 Mobile Technology Trends For 2017 (Infographic) [Internet]. Bizness Apps. 2016 [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.biznessapps.com/blog/mobile-technology-trends/>
16. Hardware y Software [Internet]. [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.ii.unam.mx/es-mx/AlmacenDigital/CapsulasTI/Paginas/hardwareyssoftware.aspx>
17. WHO Global Observatory for eHealth. mHealth: new horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth. 2011 [citado 18 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44607>
18. González De León B, León Salas B, Del Pino-Sedeño T, Rodríguez-Álvarez C, Bejarano-Quisoboni D, Trujillo-Martín MM. Aplicaciones móviles para mejorar la adherencia a la medicación: revisión y análisis de calidad. Atención Primaria. noviembre de 2021;53(9):102095.

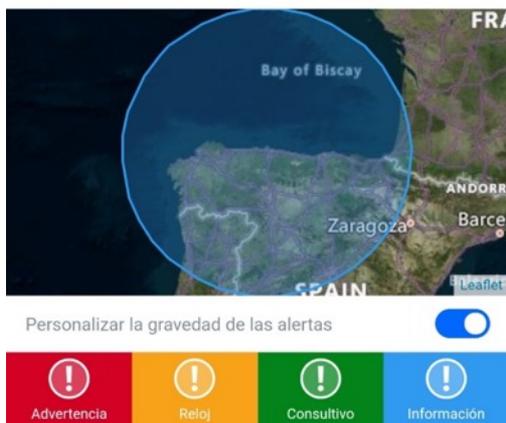
# ANEXOS. - CAPTURAS FOTOGRÁFICAS DE LAS APLICACIONES ANALIZADAS

## DISASTER ALERT



### Seleccione la gravedad de la alerta de peligro

Puede ajustar la gravedad de las alertas que recibe. Las gravedades más bajas dan como resultado alertas más tempranas y frecuentes.



Información

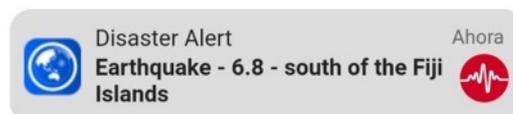
Las condiciones son posibles para impactos limitados o menores a la población.



## Notificaciones de peligro

Con las notificaciones activadas, Disaster Alert lo mantiene informado sobre posibles peligros monitoreados por profesionales.

Disaster Alert nunca le enviará notificaciones con fines de marketing.



# VOLCANES Y TERREMOTOS

**Volcano Update**

**Mayon**  
Stratovolcano (2462 m)  
Filipinas

**Última actualización**  
jue., 8 jun. 2023 18:41

**Mayon volcano (Luzon Island, Philippines): number of glowing lava blocks detaching from lava dome intensifies**



Glowing rock falls emanating from the lava dome at Mayon volcano tonight (image: Jericho Salas)

The activity at the volcano has been increasing over the past few hours. This relates to continuing rise of batch of magma and volcanic gases into the lava dome, making it prone to collapse partially. Afterwards, collapsing parts of the actively growing lava dome, located in the inner summit crater, continue to shed more and more incandescent dome blocks and hot avalanches racing over the Miisi and Mabinit gullies, reported the PHIVOLCS local observatory.

[Leer todo](#)

**Volcano Update**

¡REPORTE UN SISMO!

LISTA 1/2 MAPA 1/2 NEWS 1/2 A-Z 1/3



**Terremotos**

**Lista principal**

Filtrar por país o región  
 en todo el mundo  región  país

Magnitud mínima (mundo):  
 0.0  7.0

Mostrar terremotos del pasado  
 2 horas  
 1 día  
 2 días  
 7 días  
 1 año (solo M6 o superior)

**Sismos cerca de mi posición**

Use diferentes configuraciones?  
 Al igual que conf. mundial  
 Sí:

Magnitud mínima (cerca la propia ubicación):  
 0.0  7.0

**Volcano Update**

¡REPORTE UN SISMO!

LISTA 1/2 MAPA NEWS A-Z

**Últimos terremotos**

magnitud 3.0 o mayor en todo el mundo, pasado 1 día (167 sismos)

[todos](#) [3.0+](#) [4.0+](#) [5.0+](#) [6.0+](#)

3.1	41 km west of Kalamata, Greece	jue., 8 jun. 2023 13:11:05 GMT+02:00 Profundidad: 13.0 km
4.3	243 Km SE of Chiniak, Alaska	jue., 8 jun. 2023 12:53:39 GMT+02:00 Profundidad: 10 km
4.0	North Pacific Ocean, Mexico	jue., 8 jun. 2023 12:35:02 GMT+02:00 Profundidad: 19.0 km
4.1	North Pacific Ocean, Japan	jue., 8 jun. 2023 12:34:27 GMT+02:00 Profundidad: 59 km 3 reportes
3.2	15 km northwest of Arnavutköy, Turkey	jue., 8 jun. 2023 12:18:32 GMT+02:00 Profundidad: 5.0 km 1 reporte
3.2	56 km northeast of Gardez, Afghanistan	jue., 8 jun. 2023 12:14:00 GMT+02:00 Profundidad: 10 km
3.0	Elazığ, Turkey	jue., 8 jun. 2023 11:47:11 GMT+02:00

**Volcano Update**

¡REPORTE UN SISMO!

LISTA 1/2 MAPA 1/2 NEWS 1/2 A-Z 1/3

**Actualizaciones de volcanes**

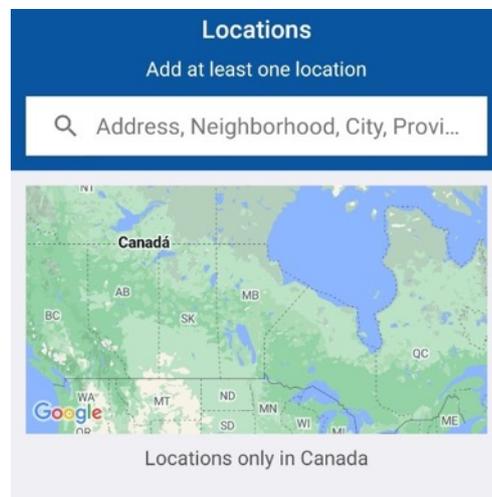
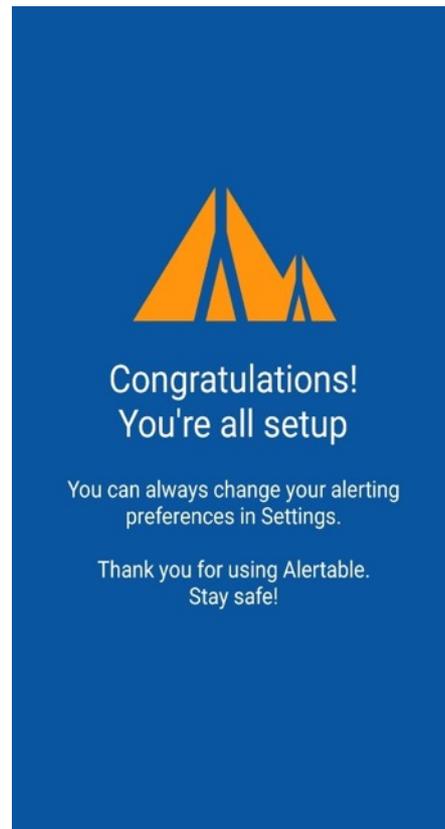
últimas actualizaciones por nombre por país

**Hoy**

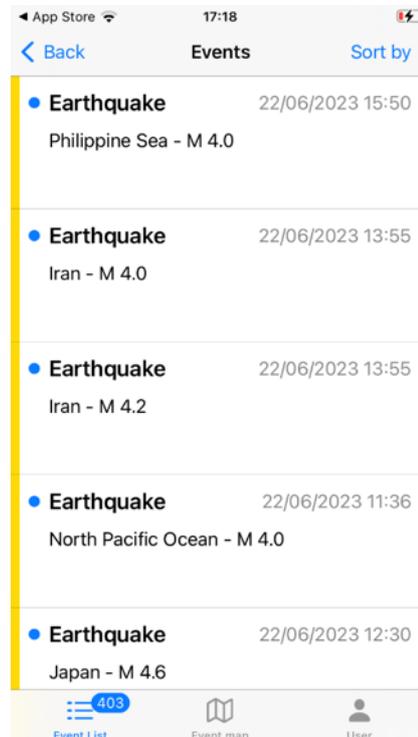
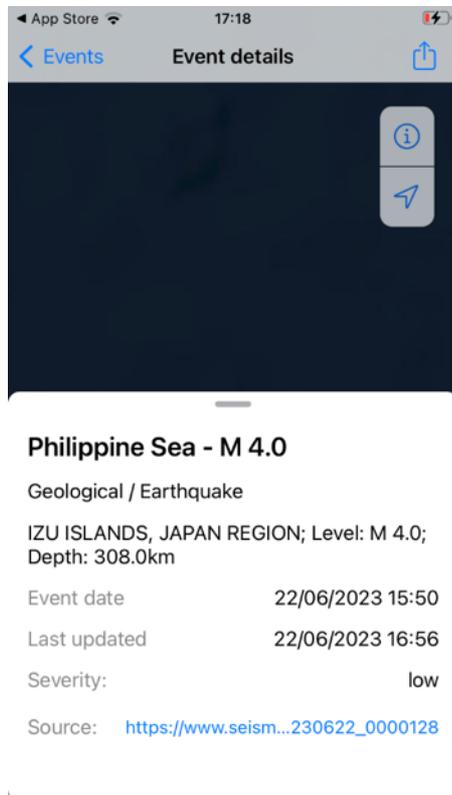
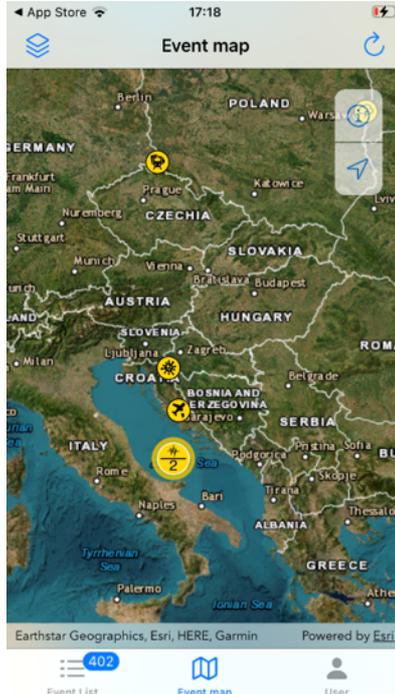
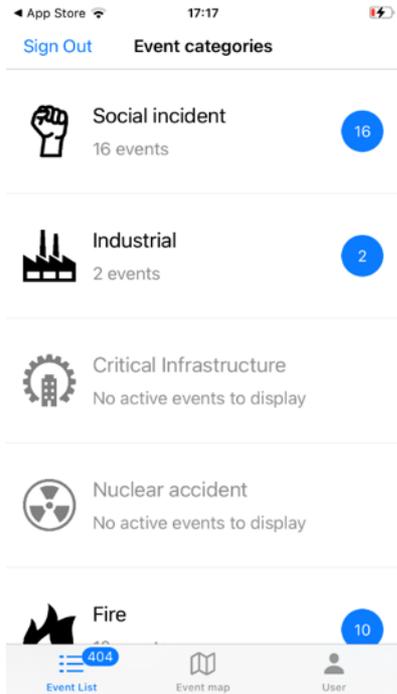
<b>Krakatau</b>	Indonesia
jue., 8 jun. 2023 11:15 GMT+02:00 <i>Volcanic Ash Advisory</i>	
<b>Ebeko</b>	Rusia
jue., 8 jun. 2023 10:30 GMT+02:00 <i>Volcanic Ash Advisory</i>	
<b>Mayon</b>	Filipinas
jue., 8 jun. 2023 09:45 GMT+02:00 <i>Volcanic Ash Advisory</i>	
<b>Semeru</b>	Indonesia
jue., 8 jun. 2023 08:15 GMT+02:00 <i>Volcanic Ash Advisory</i>	
<b>Kilauea</b>	Estados Unidos
jue., 8 jun. 2023 08:02 GMT+02:00 <i>activity continues at stable levels, small lava fountains from several vents</i>	
<b>Sabanca</b>	Perú
jue., 8 jun. 2023 <i>Volcanic Ash Advisory</i>	

Haga clic en la pestaña A-Z para cambiar entre los listados de volcanes y países.

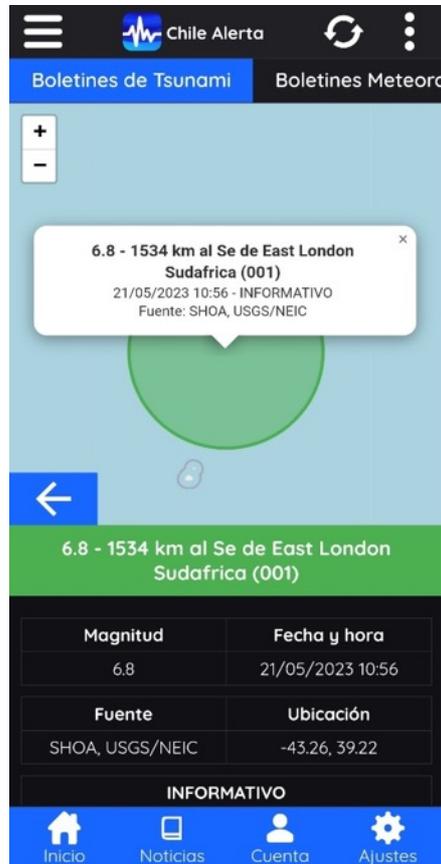
# ALERTABLE



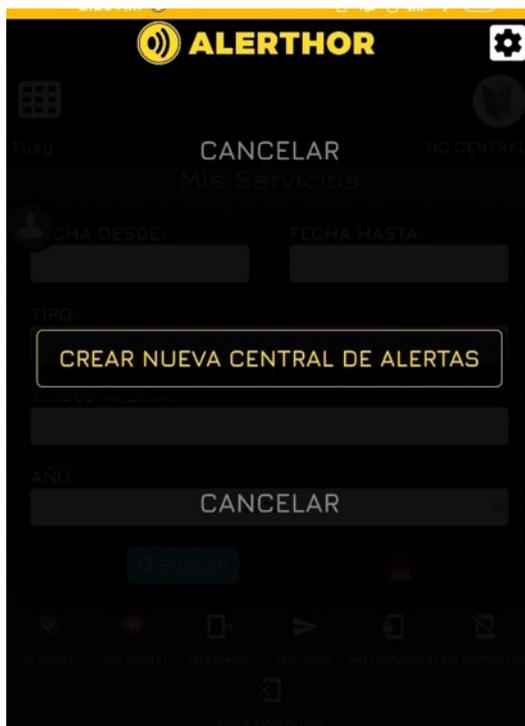
# RSOE- EDIS



# CHILE ALERTA EN TIEMPO REAL



# ALERTHOR

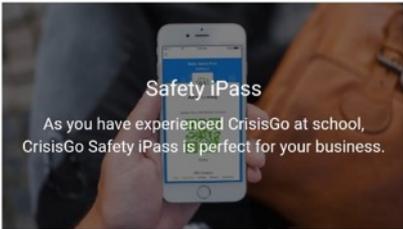


# CRISIS GO

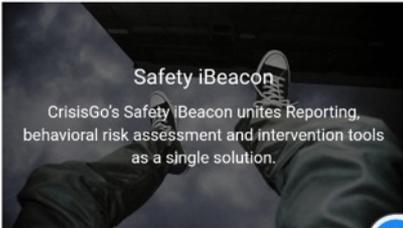
< Workplace Safety



Emergency Protective Actions  
A platform that can assist every facet of safety for your company.



Safety iPass  
As you have experienced CrisisGo at school, CrisisGo Safety iPass is perfect for your business.



Safety iBeacon  
CrisisGo's Safety iBeacon unites Reporting, behavioral risk assessment and intervention tools as a single solution.

< School Safety



Integration in Actions

Integrating safety devices and technologies provides detailed information and more precise locations helping your safety teams respond faster with a more adapted action plan.

Review our list of integrations in [User Management System](#), [Security System](#) and [CrisisGo Open API](#), and start integrating all your safety and security technologies under a single platform:

**1. USER MANAGEMENT SYSTEM**

Allow organization to automate user management system and for users to authenticate with their existing credentials.

- LDAP
- ADFS
- Azure
- Google SSO

< Workplace Safety



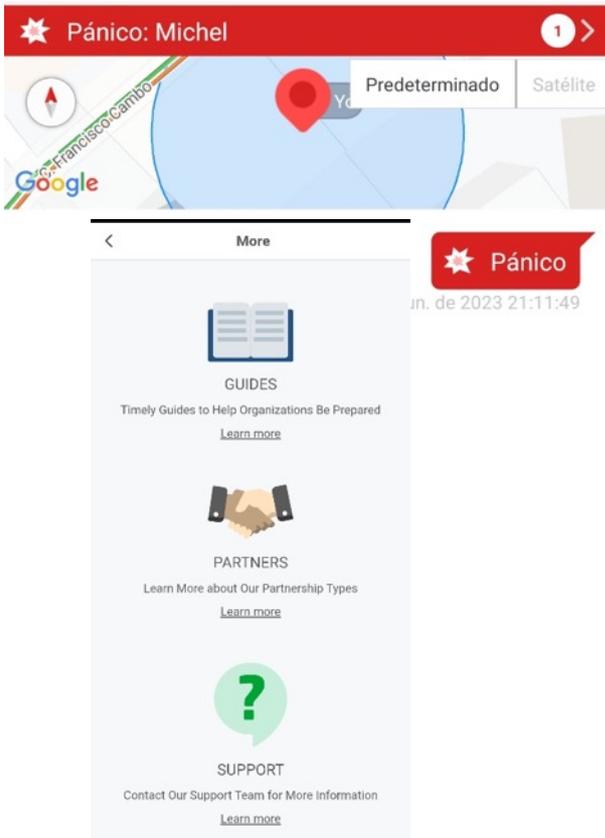
Emergency Protective Actions

Your team, clients, and customers are relying on safe environments and processes to navigate through any crisis that may occur. CrisisGo has created a platform that can assist every facet of safety for your company.

Whether it's preventing risk through safety awareness and audit reports, responding to an incident through sophisticated alerting, or improving your procedures through comprehensive post-incident review, CrisisGo has you covered on all bases. CrisisGo allows authorized personnel to send organization-based alerts to broadcast emergencies to pre-defined group(s). Alerts can be set off with an audible tone or silently to ensure everyone in harm's way gets advance notice - allowing your team to easily communicate with your safety staff when an alert is sent.

**Alerts**

When seconds count, alerts jar people to pay attention and give them the guidance to take that next step. Now all you have to do is practice and we will cover that in an upcoming article. To learn more visit <https://business.crisisgo.com/>



★ Pánico: Michel 1 >

Predeterminado Satélite

Google

More

★ Pánico

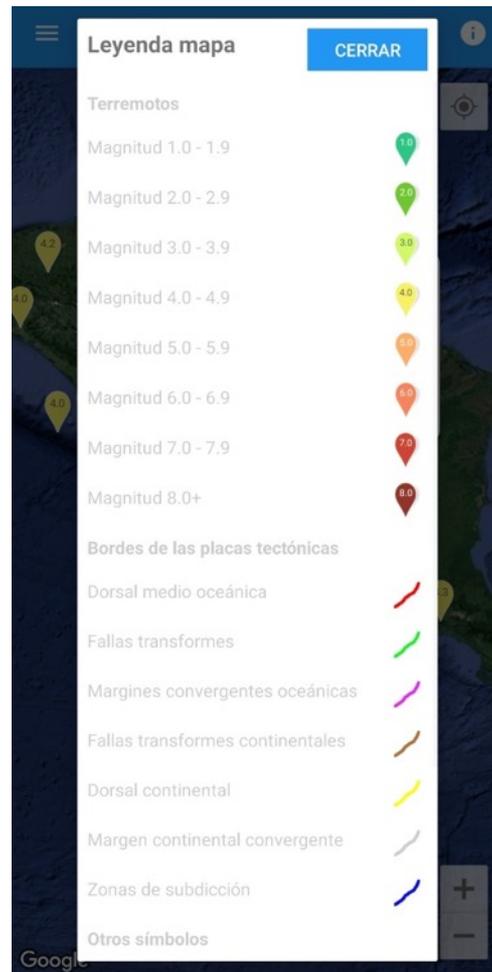
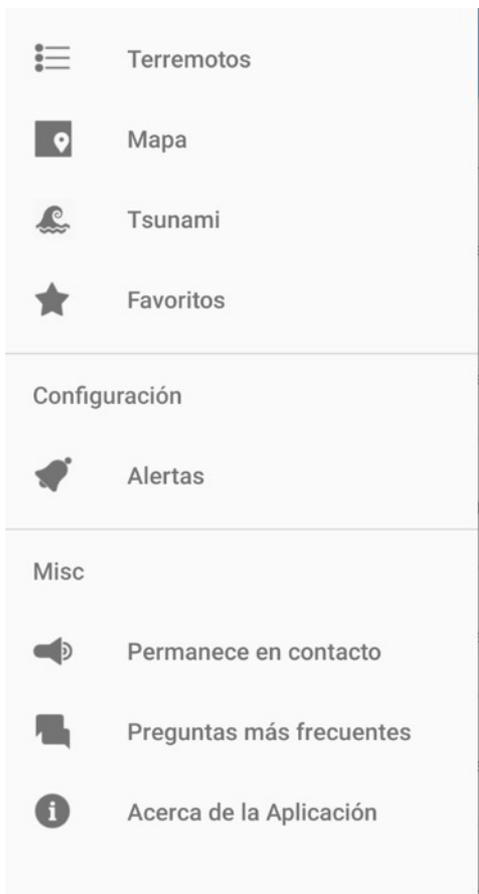
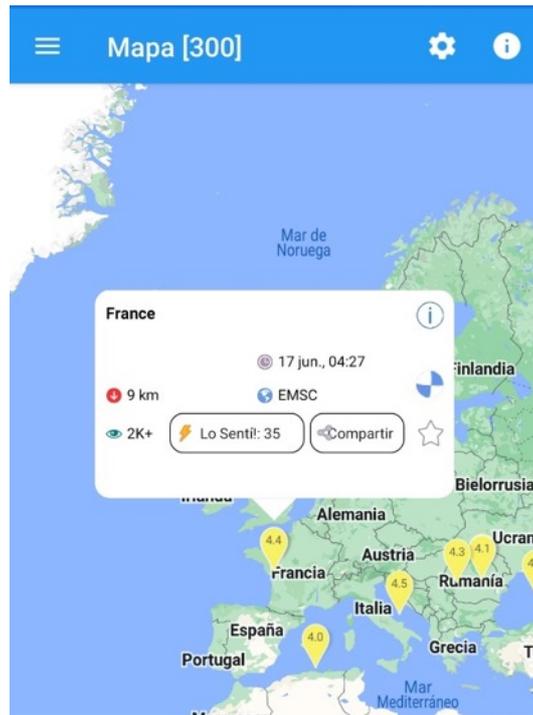
...n. de 2023 21:11:49

GUIDES  
Timely Guides to Help Organizations Be Prepared  
[Learn more](#)

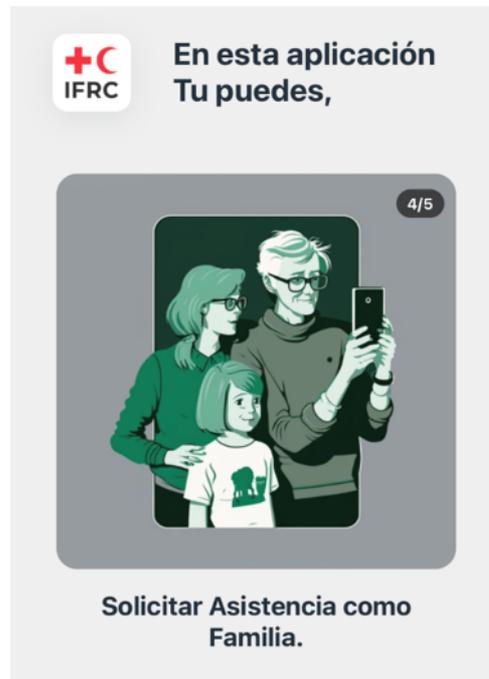
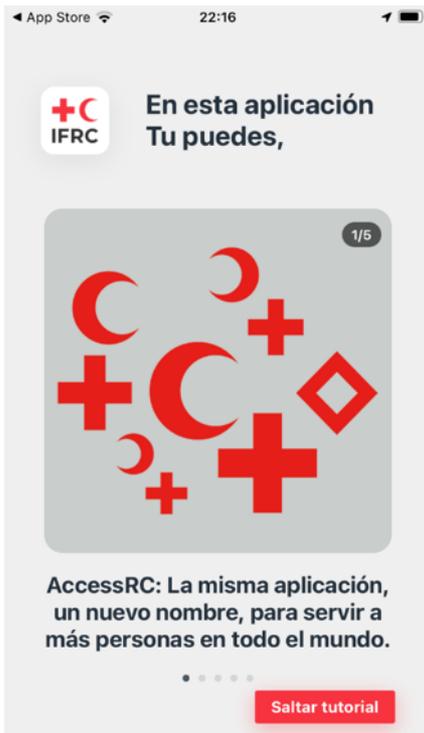
PARTNERS  
Learn More about Our Partnership Types  
[Learn more](#)

SUPPORT  
Contact Our Support Team for More Information  
[Learn more](#)

# EARTHQUAKE + ALERT MAP & INFO



## ACCESRC



# SIGNALERT



Estoy a salvo

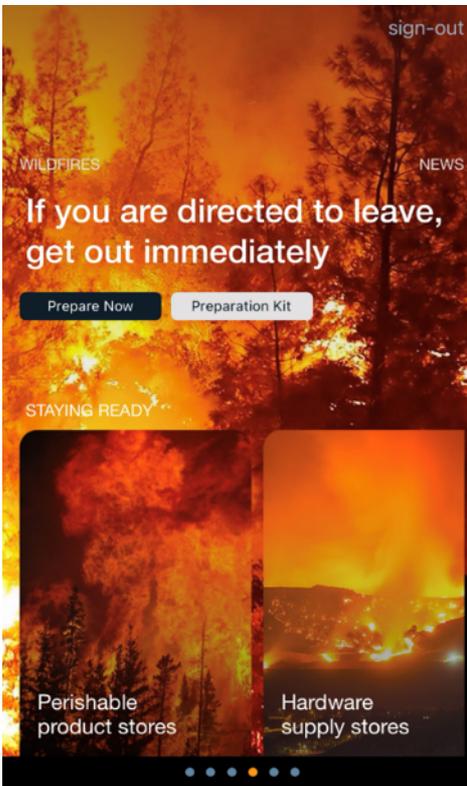
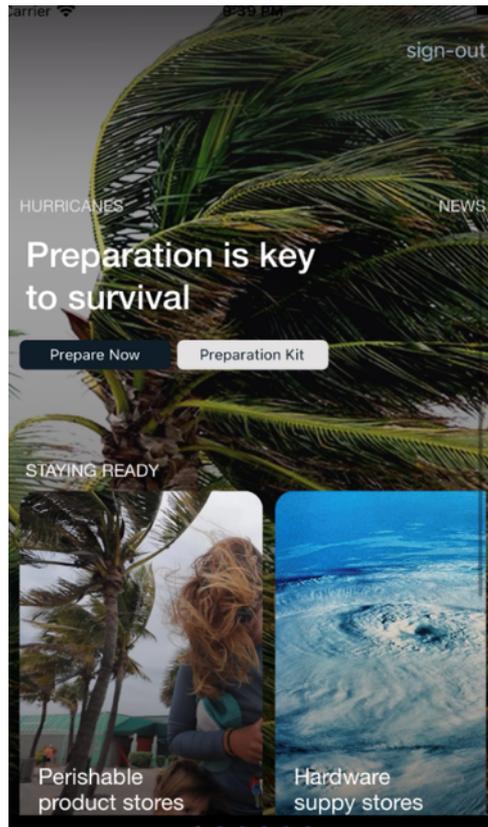


Enlaces útiles

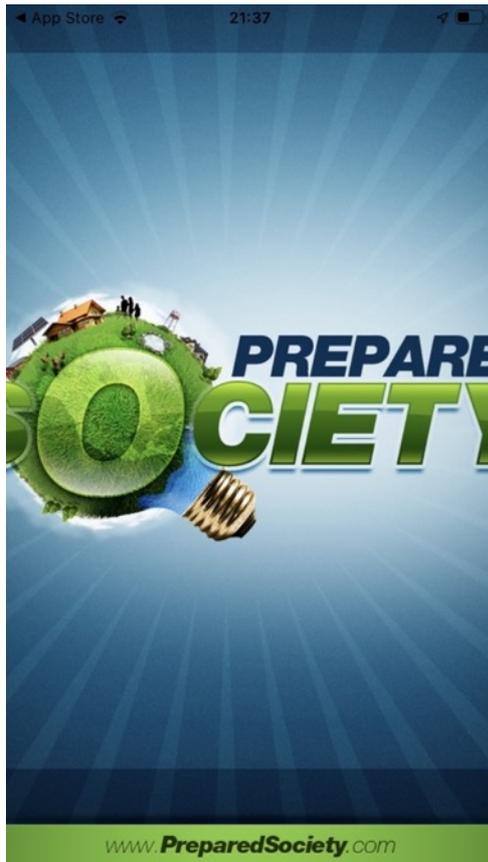


- INUNDACIONES
- TERROMOTO
- CICLÓN HURACÁN TIFÓN
- TSUNAMI
- INCENDIO FORESTAL
- RIADA
- DISTURBIOS Y VIOLENCIA

**SIMPLI DPP MOBILE**



# SURVIVAL FORUM



## Preparations update



NaeKid OP

#1 6/2/10

### Preparations update

Preparing for when the SHTF is something that we are all planning and implementing. Some of us are further along than others who are just getting started. I know some of us are willing to share everything that have done and some will share just enough to let others know that they are doing something.

What I would like to do is have a thread for people to list off recently acquired items that they make or buy or trade-for that are normal "everyday" items that have a use in their preparations. I would like to keep guns and ammo out of this thread if at all possible.

For my partner and I, we have just purchased another set of 12-volt based communication devices, also known as CB-radio. One CB

reasoning behind these is because we like to

23:49

Survival Forum

- Registrarse
- Iniciar sesión
- Miembros
- Compartir
- Configuración

Cancelar Tema nuevo

Para: Escoge un grupo para publicar en...

#### TODOS LOS FOROS

- Canada**  
Regional Preparedness Forums
- Communications**  
Preparedness & Survival Forums
- Energy & Electricity**  
Homesteading
- Equipment & Survival Kits**  
Preparedness & Survival Forums

## General Survival Discussion

#### TEMAS

Anuncio

**LLévate un iPhone con Orange**  
Tienda Orange

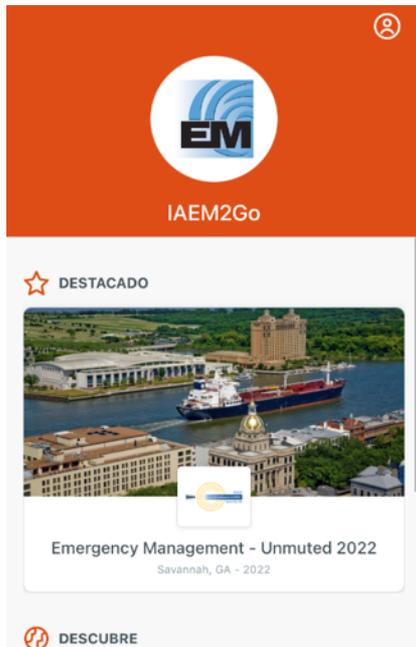
**Starcreek**

### Practical survival

Stuff - Concerns on 'Over Attachment'  
September 20, 2017 In one comment on...

3a · 3 Respuestas · 2K Visitas

# IAEM2 GO



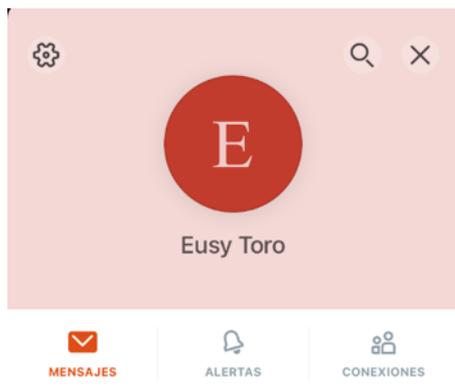
IAEM2Go

DESTACADO



Emergency Management - Unmuted 2022  
Savannah, GA - 2022

DESCUBRE



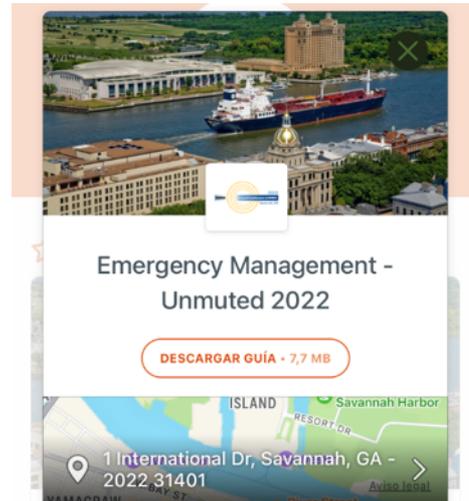
Eusy Toro

MENSAJES   ALERTAS   CONEXIONES



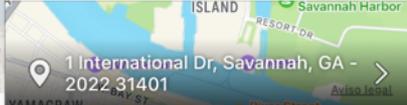
No hay mensajes  
¡Puede que pronto recibas uno!

Empezar una conversación



Emergency Management - Unmuted 2022

DESCARGAR GUÍA - 7,7 MB

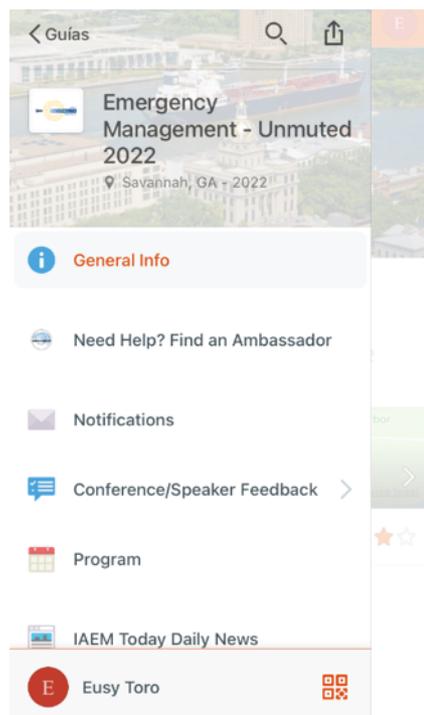


1 International Dr, Savannah, GA - 2022 31401



Honor the Past. Treasure the Present. Shape the Future....

DESCARGAR GUÍA - 12 MB



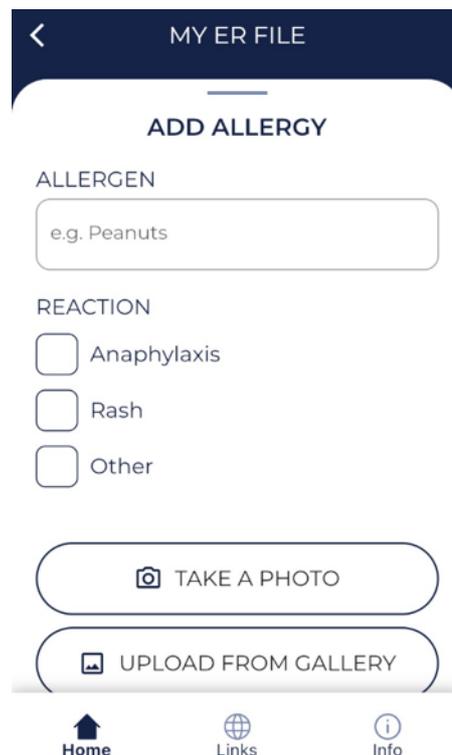
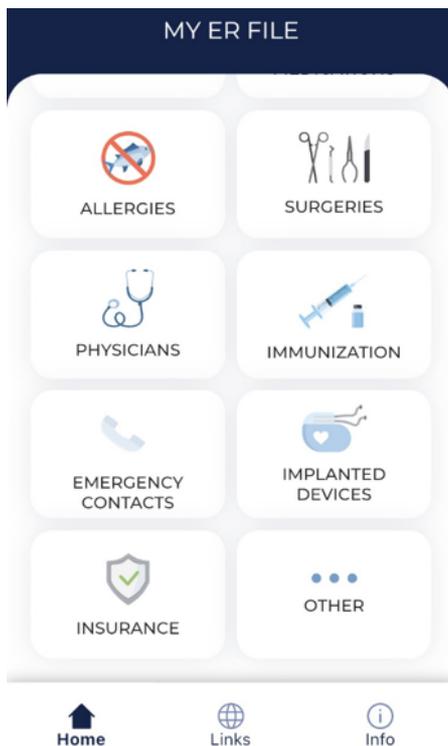
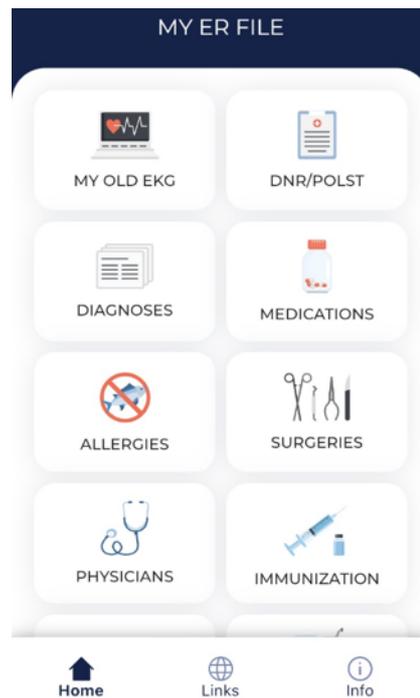
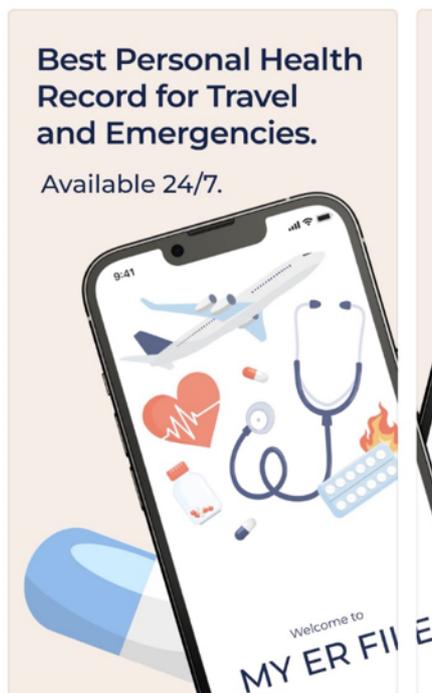
Guías

Emergency Management - Unmuted 2022  
Savannah, GA - 2022

- General Info
- Need Help? Find an Ambassador
- Notifications
- Conference/Speaker Feedback
- Program
- IAEM Today Daily News

Eusy Toro

## MY ER FILE



# MI FAMILY SAFETY PLAN

Anon [MISSING "ES.SIGNOUT" TRANSLATION]



Fiji Family Safety Plan

+ [MISSING "ES.STARTOURPLAN" TRANSLATION]

♥ SPREAD THE WORD

👁 [MISSING "ES.SHOWPORTAL" TRANSLATION]

🔄 [MISSING "ES.CHECKFORUPDATES" TRANSLATION]



Looks like you need to download the latest survey files. Click download when you are ready.

📄 DOWNLOAD (12 MB)

Using data over a cellular network may incur additional fees.

📄
✓
⏪
⏩
🔍
✕



**\* We're getting ready for disasters and emergencies including some climate change impacts. Do you want to join us?**

YES
  No

Back
Next

📄
✓
⏪
⏩
🔍
✕

DROUGHT
CYCLONE
TSUNAMI
DISEASE OUTBREAK

**\* Fire?**

Serious
  Minor

Not at all

**\* Cyclones?**

Serious
  Minor

Not at all

**\* Flooding?**

Serious
  Minor

Not at all

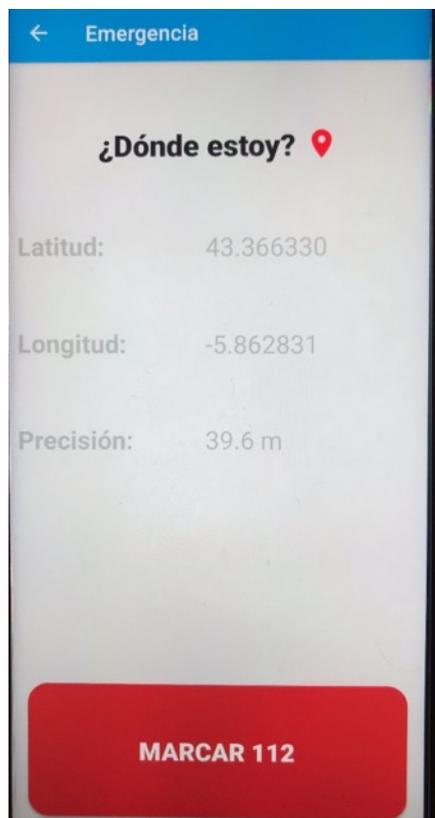
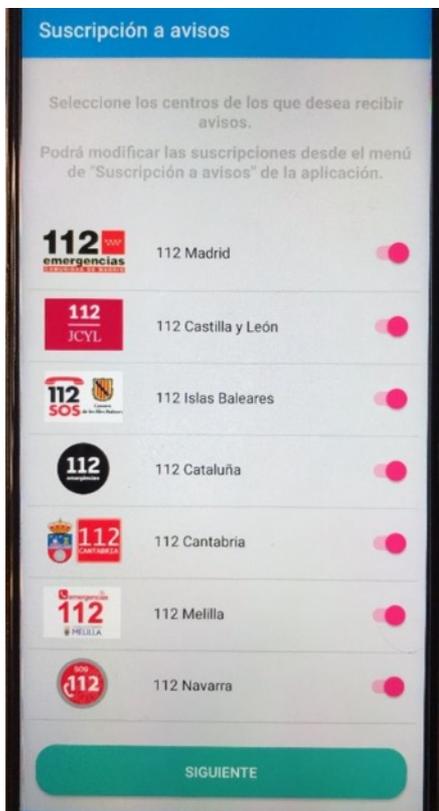
**\* Drought?**

Serious
  Minor

Not at all

Back
Next

# MY 112



# CONTROL DE EPIDEMIAS

**+CIFRC** Epidemic Control Toolkit

Managing epidemics, or preferably preventing them, is a priority for the International Red Cross and Red Crescent Movement. The role of communities in preventing, detecting and responding to local health threats is critical in improving the lives of millions across the world.

The Epidemic Control Toolkit provides guidance on evidence-based methods to prevent and control the spread of epidemics at the community-level, and guidance on appropriate referral and basic care for the sick.



**Volunteer actions**

Action tools describe one specific action that needs to be taken to help control an epidemic of a certain disease. Some actions are relevant to several epidemics. Disease tools provide information about the volunteer actions and related community messages that can be of use for each disease.



**Disasters and Crises**

Every year, disasters and crises have devastating impacts on people, communities and entire societies around the world. This section of the website looks at the potential health impacts of disasters and risk factors that can lead to outbreaks.

- > [Chemical, biological, radiological and nuclear insecurity](#)
- > [Cold waves and cold weather](#)
- > [Complex emergency/population movement](#)



- > [Acute malnutrition](#)
- > [Acute respiratory infections \(ARIs\)](#)
- > [Acute respiratory infections preventable by vaccine - Diphtheria, chickenpox, mumps, rubella, whooping cough](#)
- > [Anthrax](#)
- > [Chagas disease \(and chronic complications\)](#)
- > [Chikungunya](#)
- > [Cholera](#)
- > [Cluster of unexplained illnesses or deaths](#)
- > [COVID-19](#)

# EMERGENCY ALERT

News details

Category / **Press Communiqué**

17 March 2023 at 23:44 SHARE

## National Emergency Operations Command Communiqué



National Emergency Operations Command Communiqué

News details

Category / **Special Communiqué**

22 June 2023 at 07:42 SHARE

## Mass Casualty Evacuation at Sea Simulation Exercise (SEATEST23)



A Mass Evacuation Simulation Exercise 'SEATEST 23' involving the evacuation of 100 passengers on board MV Whale (MV Trochetia) scheduled on Thursday 22 June 2023 organised jointly by the PMO, NDRRMC, and USAFRICOM.

What are you searching for?

Results 10

- Last updated : 22/06/2023  
Mass Casualty Evacuation at Sea Simula...  
A Mass Evacuation Simulation Exercise...
- Last updated : 17/03/2023  
National Emergency Operations Comm...  
National Emergency Operations Comm...
- Last updated : 10/03/2023  
55th Anniversary of the Independence o...  
55 an Larmoni dan nou Repiblik
- Last updated : 12/10/2022  
International Day for Disaster Risk Redu...  
The public is invited to the International...
- Last updated : 10/10/2021  
International Day for Disaster Risk Redu...  
Anu travay ansam pu redwir linpak ban...
- Last updated : 23/09/2021  
Diversion for the closureof Baie du Cap ...  
Diversion for the closureof Baie du Cap ...

Menu Emergency Alerts News

News details

Category **International Day for Disaster Reduction**

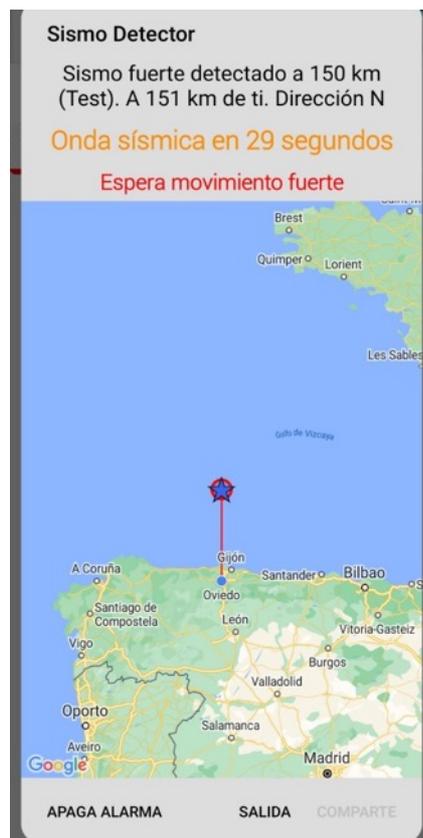
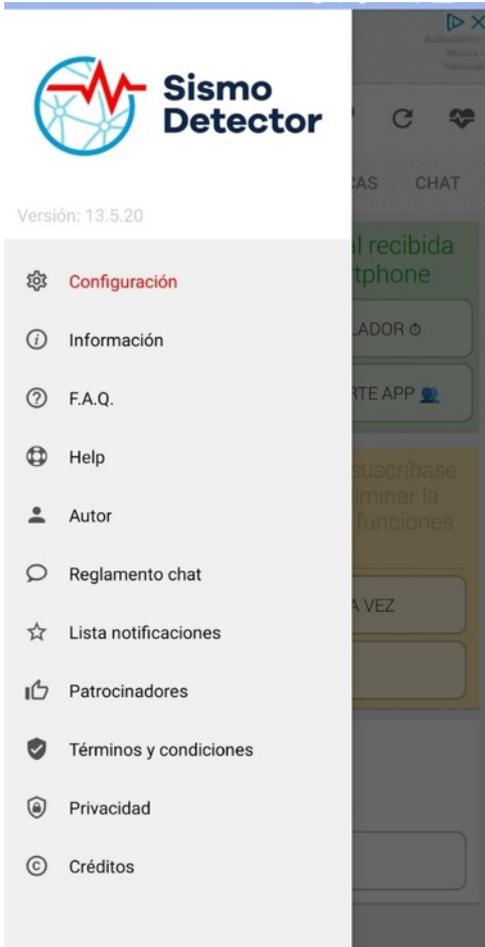
12 October 2022 at 11:47 SHARE

## International Day for Disaster Risk Reduction 2022

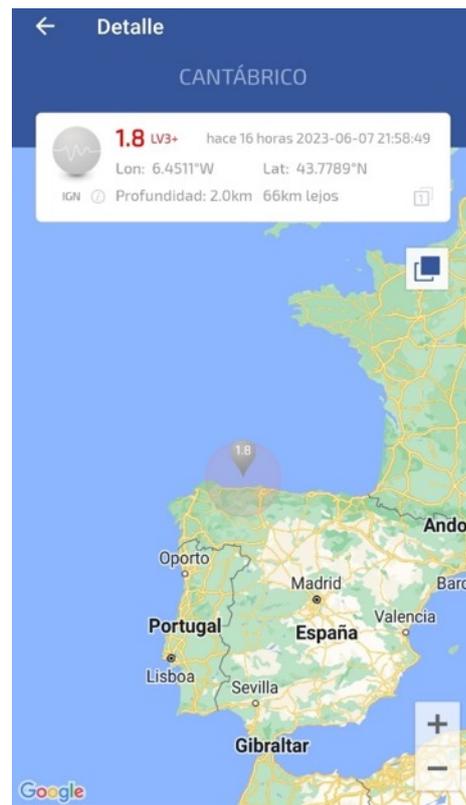
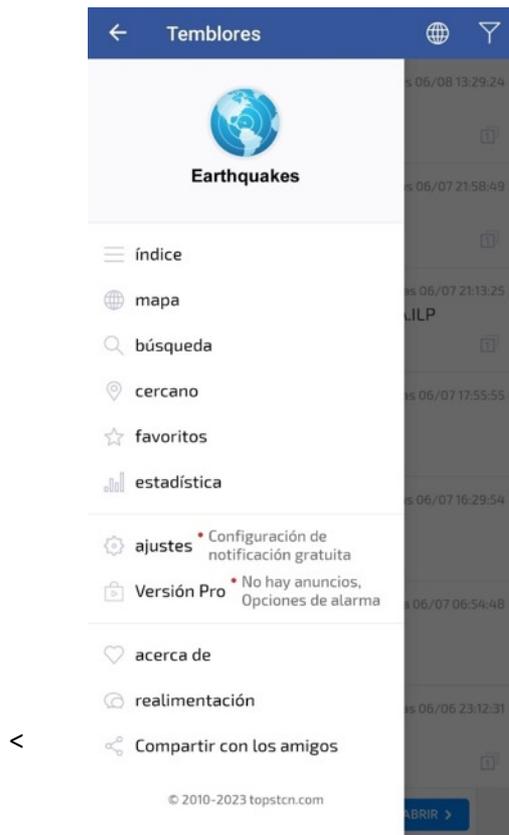


The public is invited to the International Day for Disaster Risk Reduction 2022 at Municipality of Beau Bassin – Rose Hill on Thursday 13 October 2022, 1130hrs – 1500hrs. The programme includes distribution of plants by Ministry of Environment, Demonstration by the Special Mobile Force (Disaster Response Unit), Mauritius Fire and Rescue Service. Exhibition by NDRRMC, Mauritius Meteorological Services...

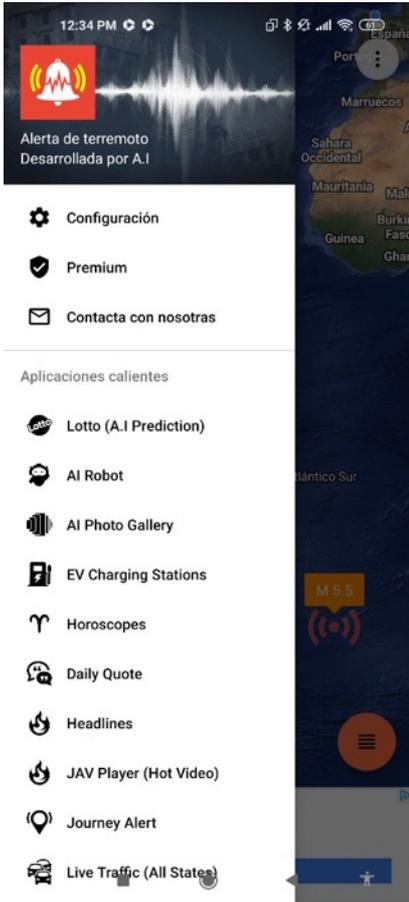
# SISMO DETECTOR



## TEMBLORES (EARTHQUAKES)



# ALERTA DE TERREMOTO



**Alerta de terremoto en tiempo real impulsada por IA**

No espere a que ocurra un desastre y lo tome desprevenido, manténgase informado y seguro con nosotros. Nuestro sistema le enviará notificaciones de terremotos en tiempo real tan pronto como detecte que ha ocurrido un terremoto.



Comparte esta aplicación con tus seres queridos y amigos para ayudar a más personas.



	<b>M 5.9</b> (📶)	Hace 13 h	
	<b>M 5.8</b> (📶)	Hace 1 h	
	<b>M 5.5</b> (📶)	Hace 13 h	
	<b>M 5.3</b> (📶)	Hace 22 h	
	<b>M 4.9</b> (📶)	Hace 13 h	
	<b>M 4.9</b> (📶)	Ayer	
	<b>M 4.9</b> (📶)	Hace 23 h	
	<b>M 4.9</b> (📶)	Hace 5 h	
	<b>M 4.8</b> (📶)	Hace 13 h	
	<b>M 4.7</b> (📶)	Hace 23 h	
	<b>M 4.6</b> (📶)	Ayer	

## MIS ALERTAS DE TERREMOTOS

**Terremotos recientes**



- 
**Cobb, CA** 0.46  
 4 miles WNW of Cobb, CA Hace 8 minutos
- 
**Southern Yukon Territor...** 2.40  
 Southern Yukon Territory, Canada Hace 15 minutos
- 
**Anza, CA** 0.47  
 3 miles E of Anza, CA Hace 24 minutos
- 
**Falha GLORIA** 2.70  
 Falha GLORIA Hace 28 minutos

**Terremoto**

**Llastarri, CT, Spain**  
Pyrenees



**1.70** **Escala de Richter**  
Solo lo sintieron las personas sensibles.

**Hora** jun. 10 2023, 12:14:52 **Distancia** 345.1 miles

**Ubicación** 42.310°, 0.780° **Profundidad** 6.2 miles

**Falha GLORIA**  
Falha GLORIA



**2.70** **Escala de Richter**  
Las personas lo sintieron ligeramente.

**Hora** jun. 10 2023, 12:48:20 **Distancia** 1089.1 miles

**Ubicación** 36.909°, -24.696° **Profundidad** 0.0 miles

**Ajustes**

**Mi región**  
Define la región y país de donde eres, que puede ser usado por los ajustes de notificación.

**Notificaciones**  
Configura cómo y cuándo recibirás una notificación de un terremoto.

**Mapas**  
Cambia el estilo del mapa que deseas ver en la app.

**Recientes**  
Cambiar cuáles terremotos se muestran en la lista dentro de la app.

**Otro**  
Resuelve los problemas que tengas con la aplicación.

# TERREMOTOS EN TIEMPO REAL

HAZTE PREMIUM >

**29** Terremotos Hoy  
2548 Últimos 7 Días

Mayor Terremoto de Hoy

**4.7** 256 KM NNE DE  
**Palu, Indonesia**

Fecha Hoy 12:36 a. m.

Distancia 12734 km

Terremoto Más Cercano Hoy

Cerca de Canary Islands, Spain Region

**1.8** Fecha Hoy 1:51 a. m. Distancia 1923 km

**1.8** Fecha Hoy 1:51 a. m. Distancia 1923 km

Últimos Terremotos

- 1.1** 1 KM WNW DE The Geysers, CA Hoy 2:53 a. m. 8918 km
- 3.6** CERCA DE San Juan, Argentina Hoy 2:47 a. m. 10442 km
- 1.6** 7 KM NW DE The Geysers, CA Hoy 2:41 a. m. 8918 km
- 1.1** 23 KM NW DE Parkfield, CA Hoy 2:33 a. m. 9018 km
- 2.0** 20 KM E DE Susitna North, Alaska Hoy 2:30 a. m. 7861 km

Mayor Terremoto de Esta Semana

**6.6** 138 KM ESE DE La Rivera, Mexico

Fecha 18 Jun. 2023 10:30 p. m.

Distancia 9215 km

- 3.6** CERCA DE San Juan, Argentina Hoy 2:47 a. m. 10442 km
- 3.6** CERCA DE Tarapaca, Chile Hoy 1:24 a. m. 9460 km
- 3.1** CERCA DE Turkey-Syria Border Region Hoy 1:00 a. m. 3667 km
- 4.1** CERCA DE Costa Rica Hoy 12:54 a. m. 8337 km
- 4.1** CERCA DE South Of Java, Indonesia Hoy 12:40 a. m. 12942 km
- 4.7** 256 KM NNE DE Palu, Indonesia Hoy 12:36 a. m. 12734 km
- 3.9** CERCA DE Mindanao, Philippines Hoy 12:26 a. m. 12726 km
- 3.2** 40 KM W DE Petrolia, CA Hoy 12:22 a. m. 8900 km
- 3.4** CERCA DE Syria Hoy 12:21 a. m. 12726 km
- 3.1** CERCA DE Sumba Region, Indonesia Hoy 12:12 a. m. 12726 km

← 256 km NNE de Palu, Indonesia

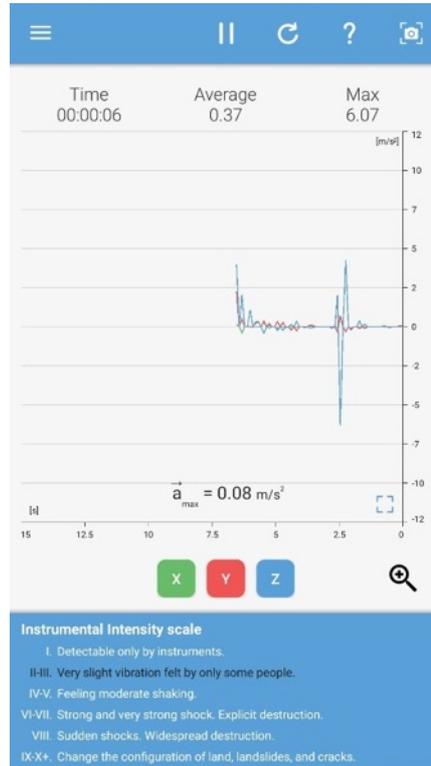
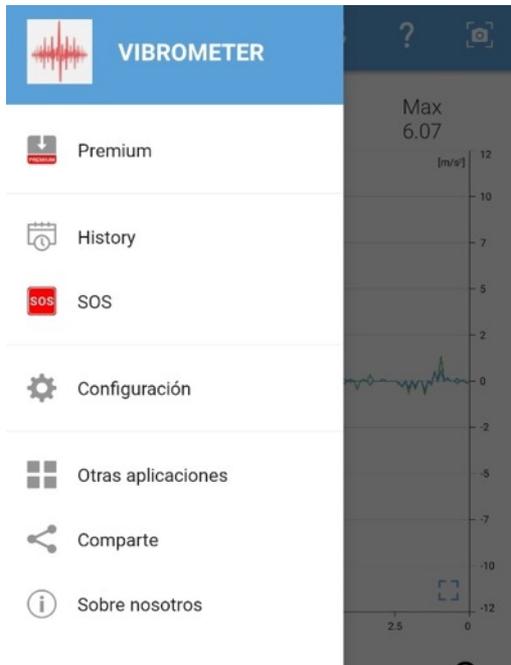
Escales de Richter **4.70**

Ligero - Frecuentemente sentido, pero con daño poco probable

Fecha 23/6/2023 12:36 a. m. Profundidad ↓ 35 km

Localización 1.35°N, 120.40°L Distancia ↗ 12734 km

# VIBRÓMETRO



## ← Help

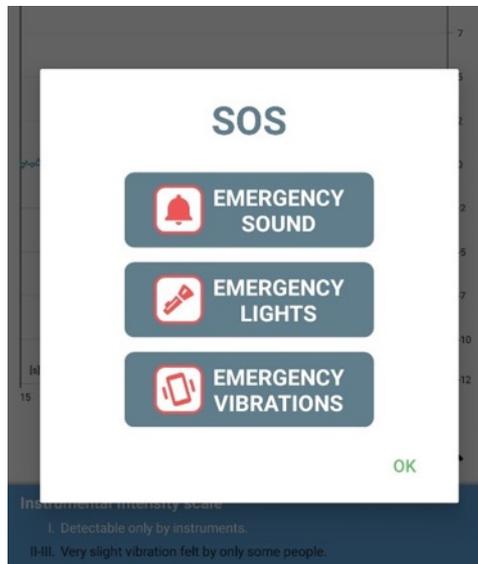
Mercalli intensity scale is a seismic scale used for measuring the intensity of an earthquake. It measures the effects of an earthquake, and is distinct from the moment magnitude. Richter scale assigns a magnitude number to quantify the energy released by an earthquake.

Peak ground acceleration (PGA) is equal to the maximum ground acceleration that occurred during earthquake shaking at a location. PGA is equal to the amplitude of the largest absolute acceleration recorded on an accelerogram at a site during a particular earthquake.

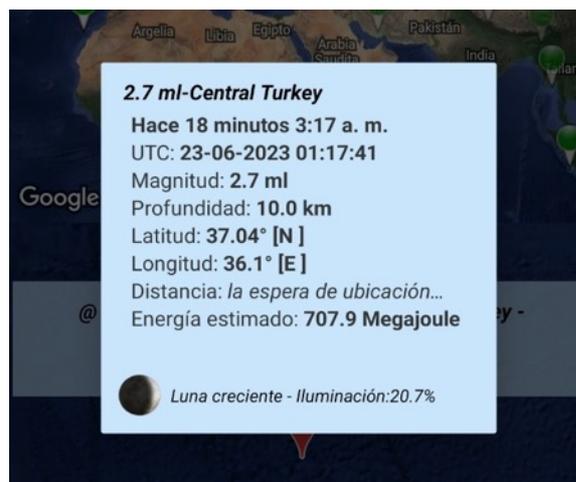
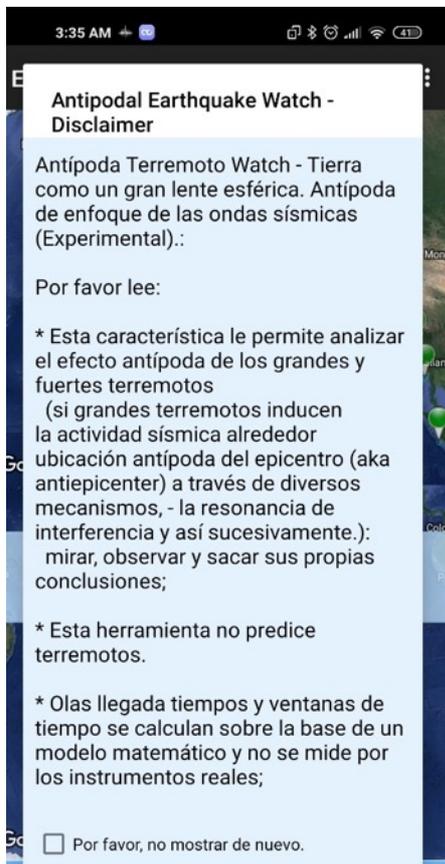
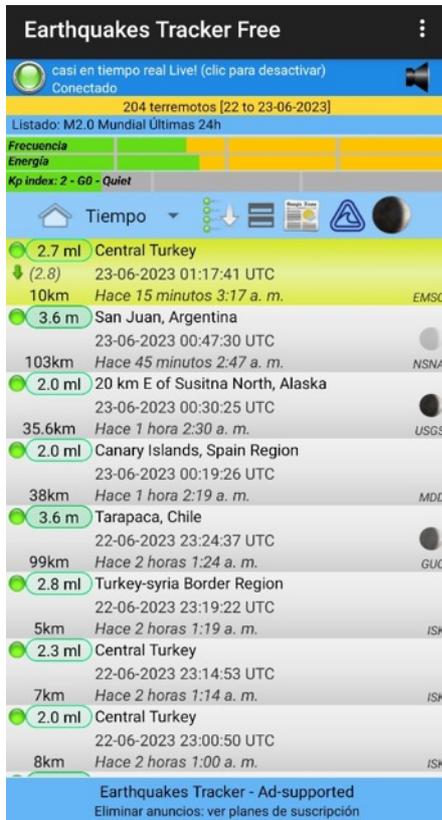
In this app we use Instrumental Intensity scale (developed by The United States Geological Survey) which maps peak ground acceleration and peak ground velocity on an intensity scale similar to the felt Mercalli scale. These values are used to create shake maps by seismologists around the world.

$\vec{a}_{max}$  [m/s<sup>2</sup>] highest temporary acceleration value

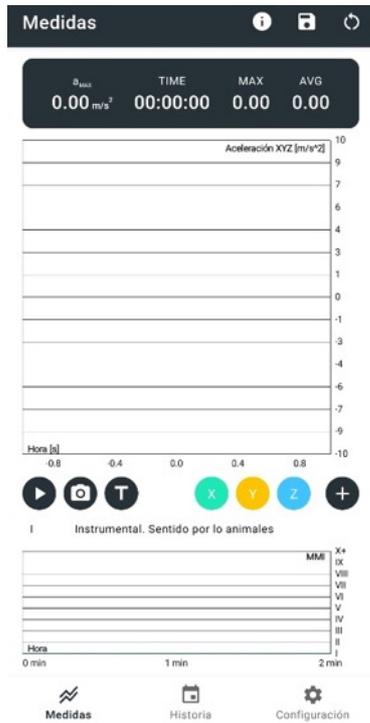
Instrumental intensity	Acceleration [m/s <sup>2</sup> ]	Perceived shaking	Potential damage
I	> 0.0167	Not felt	None
II-III	0.0167 - 0.13734	Weak	None
IV-V	0.13734 - 0.9025	Light - Moderate	None - Very light
VI-VII	0.9025 - 3.3354	Strong - Very strong	Light - Moderate
VIII	3.3354 - 12.1644	Severe - Violent	Moderate to heavy
IX-X+	< 12.1644	Extreme	Very heavy



# EARTHQUAKES TRACKER



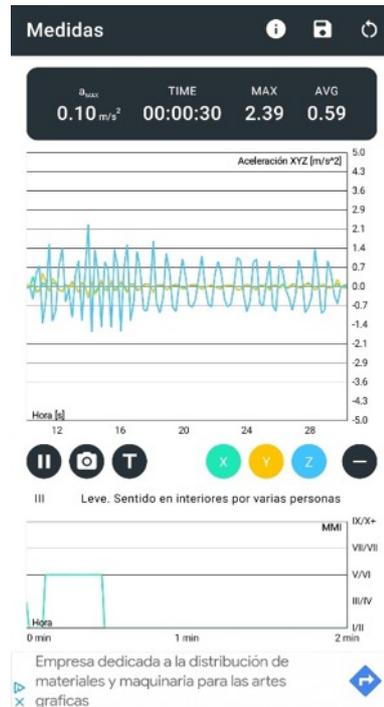
# SISMÓGRAFO – SISMO DETECTOR



## Historia

 **No hay mediciones guardadas**

Utiliza el icono de guardar (que está disponible en la pantalla de mediciones) para guardar tus mediciones



## Configuración

De primera calidad

Suscripciones

Sincronización en la nube

Cuenta

General

Mantener pantalla encendida

Trabajar en segundo plano

Detención de las mediciones en caso de..

Gráficas

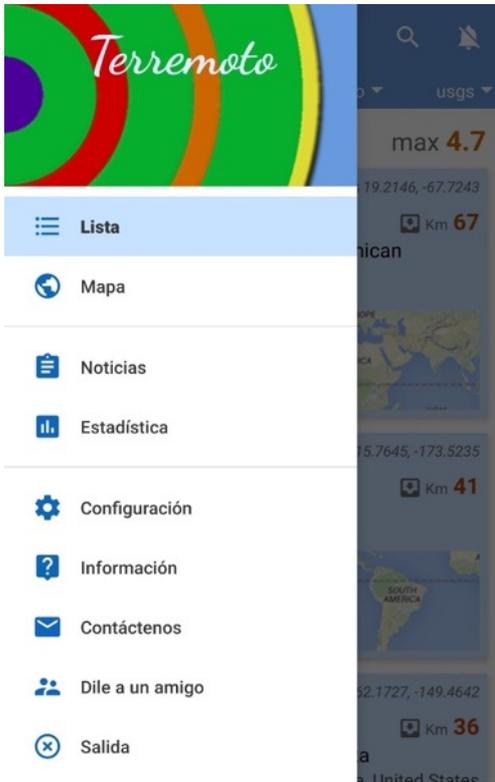
Modo de gráfica

Aceleración XYZ

Escala de intensidad

Mercalli modificado

# TERREMOTO



# EARTHQUAKES ALERT BY EARTHQUICK

Last Updated At 23/6/23, 04:14 **Recent Earthquakes**

Search

- 3.6** 100 km NE of Punta Cana, Dominican Republic  
2023-06-23 at 3:11 AM
- 4.5** 35 km NE of Hihifo, Tonga  
2023-06-23 at 2:58 AM
- 4.7** 256 km NNE of Palu, Indonesia  
2023-06-23 at 12:36 AM
- 3.2** 40km W of Petrolia, CA  
2023-06-23 at 12:22 AM
- 3.7** 22 km E of Susitna North, Alaska  
2023-06-22 at 9:50 PM
- 5.1** Kermadec Islands region  
2023-06-22 at 9:33 PM
- 4.9** off the coast of Central America  
2023-06-22 at 9:27 PM
- 3.4** 56 km W of Pole Ojea, Puerto Rico  
2023-06-22 at 9:24 PM

**Detail Map**

M 4.7 - 256 km NNE of Palu, Indonesia

2023-06-23 at 12:36 AM 1°21'12"N 120°24'5"E

500 miles away 22 miles depth

**Detail Map**

M 3.6 - 100 km NE of Punta Cana, Dominican Republic

2023-06-23 at 3:11 AM 19°12'52"N 67°43'27"W

500 miles away 42 miles depth

**Filter** Save

TIME PERIOD

- Past Hour
- Past Day
- Past Week

MAGNITUDE

- Magnitude >= 6
- Magnitude >= 5
- Magnitude >= 4
- Magnitude >= 3
- Magnitude >= 2

ORDER BY

- Time
- Magnitude

# TERREMOTO HOY



## Real Time Seismicity

### CENTRAL CALIFORNIA

2023-06-23 06:02:05 UTC      Profundidad: 4  
 status: automatic              Magnitud: Md 2.2

### NEAR SOUTH COAST OF MYANMAR

2023-06-23 05:51:50 UTC      Profundidad: 10  
 status: automatic              Magnitud: M 3.7

### CENTRAL TURKEY

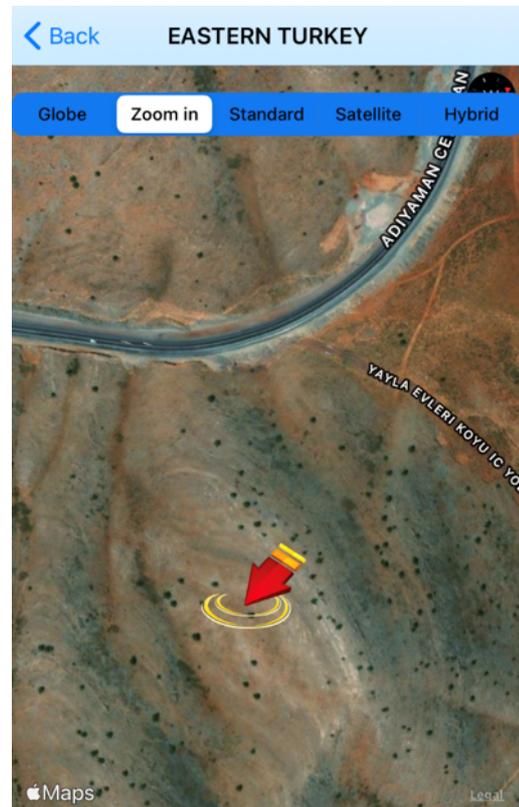
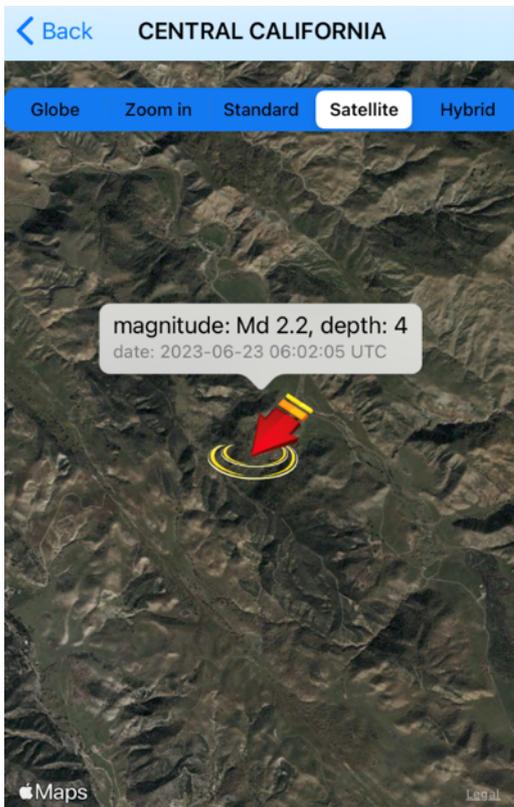
2023-06-23 05:31:22 UTC      Profundidad: 4  
 status: reviewed                Magnitud: ML 2.1

### NORTHERN ITALY

2023-06-23 05:21:48 UTC      Profundidad: 8 f  
 status: reviewed                Magnitud: ML 2.8

### CENTRAL TURKEY

2023-06-23 04:53:18 UTC      Profundidad: 5 f  
 status: reviewed                Magnitud: ML 2.6



# RASTREADOR DE TERREMOTOS

**Significativo recientemente**

**4.9** **NEAR COAST OF NICARAGUA**  
jun. 22, 2023, 21:27  
11 Horas Atrás

**Más reciente** Ver todo >

**2.25** USGS  
2km NE of **Pinnacles, CA**  
jun. 22, 2023, 08:00

**2.**  
Cerca de **CENTRAL**  
jun. 22, 2023, 08:00

Última    Mapa    Destacadas

← Ajustes

**General**

Tema oscuro

Idioma Spanish ▾

Unidad Metric(m,km) ▾

Magnitud mínima 2 ▾

**Notificación**

Obtener la notificación

Magnitud mínima 4 ▾

Distancia de ti Cerca de mí ▾

Rastreador de terremotos  

**268** 24 horas **2189**

**Los mayores terremotos**

**5.2** **Hoy**  
south of Tonga  
jun. 22, 2023, 09:36  
23 Horas Atrás

**6.4**  
105 km ES Mexico  
jun. 18, 2023,  
4 Días Atrás

 ¡Prueba nuestra aplicación Brújula! AD

**Cerca de usted**

**4.8** **El terremoto más importante cerca de ti**  
4 km SSE of Courçon, France  
jun. 16, 2023, 18:38  
6 Días Atrás

**3.9**  
null  
jun. 17, 2023,  
6 Días Atrás

← Detalles  



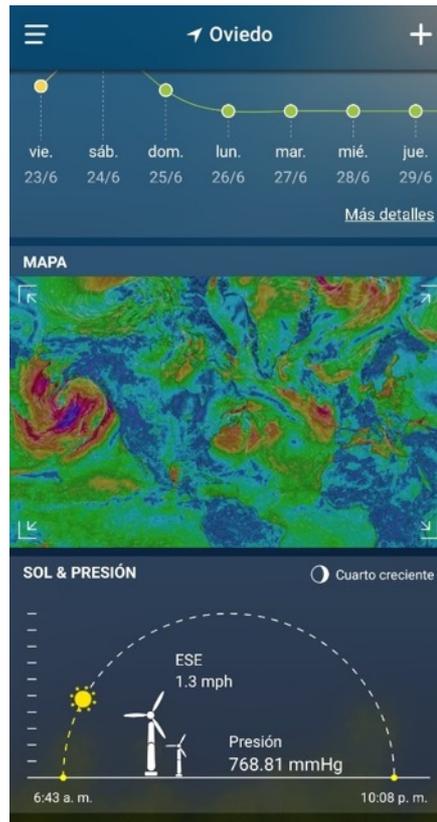
 **Italia del norte**  
Mostrar original **2.1**

 Profundidad -20,000 km

 Hora jun. 22, 2023 13:55

 Distar ti 1337 k

# PREVISIÓN METEOROLÓGICA LOCAL



**Tiempo**

Gestionar ubicación

Ajustes

- Notificaciones
- El tiempo diario
- Fondo vivo
- Ajustes
- Temas
- Personalizar diseño

Desarrolladores

- ELIMINAR PUBLICIDAD
- Calificanos
- Comentarios y sugerencias
- Política de privacidad
- Compartir con amigos

**Oviedo**

AJUSTE

- Temperatura: °F
- Precipitaciones: mm
- Visibilidad: km
- Velocidad del viento: mph
- Presión: mmHg
- Formato de tiempo: 12 horas

HECHO

# CLIMA WEATHER FORECAST

Oviedo ▼  
vie. 09:20 a. m.

Mayormente soleado

**65°F**

Sensación: 75° ▼ 61° ▲ 81°

Sin precipit. durante 120 min >

Pronostico de 24 horas 72 horas >

10:00	11:00	12:00	13:00	14:00
69°	72°	75°	78°	80°
0%	0%	0%	0%	0%

Pronostico diario 15 días >

Hoy 6/23	Soleado	61° 81° >
sáb. 6/24	Mayormente soleado	64° 91° >
dom. 6/25	Parcialmente soleado	61° 74° >

Oviedo ▼  
vie. 09:20 a. m.

Terremoto Detalle >

3.8

Atlántico Norte

Calidad del Aire Más >

**14 Buena**

PM<sub>2.5</sub> 5 Buena

PM<sub>10</sub> 14 Buena

CO 1 Buena

NO<sub>2</sub> 4 Buena

SO<sub>2</sub> 3 Buena

O<sub>3</sub> 6 Buena

Oviedo ▼  
vie. 09:20 a. m.

Detalles Más >

4% Precipitación

5 Índice de UV

60° punto de rocío

23% Cubierto de nubes

0.3 km Visibilidad

86% Humedad

Viento y presión Más >

2.4 km/h 1 Beaufort

1027 mbar Presión

ESE Dirección del viento

Huracán Más >

**Cindy**  
Tormenta tropical

ONO Movement

5158.85 km Distancia

Mayormente soleado

**Unidades**

- Unidad de temperatura °F >
- Unidad de velocidad del viento km/h >
- Unidad de lluvia in >
- Unidad de presión mbar >
- Unidad de Visibilidad km >
- Formato de tiempo 24-hour clock >
- Formato de fecha mm/dd/yyyy >

Aceptar

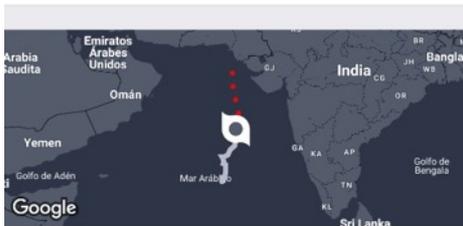
sáb. 6/24 Mayormente soleado 64° 91° >

dom. Parcialmente soleado 61° 74° >

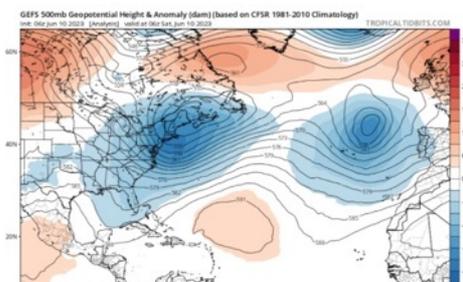
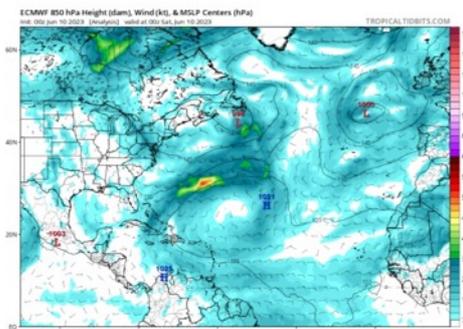
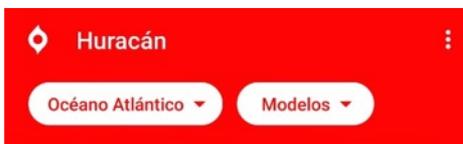
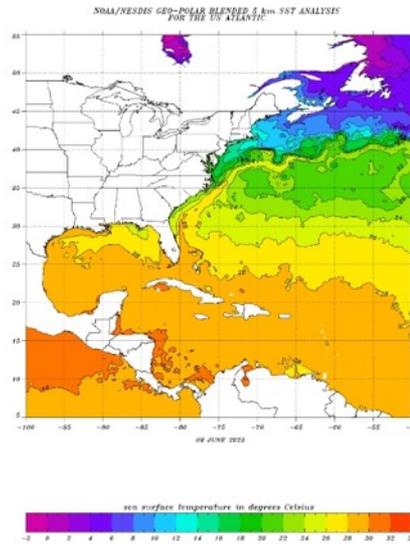
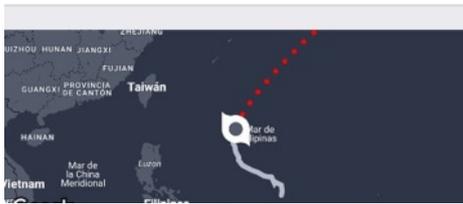
# RASTREADOR DE HURACANES



**Tormentas activas detectadas**  
 Se han detectado tormentas activas en los océanos Índico y Pacífico.



**Biparjoy**  
 Océano Índico En curso



**Previsión**  
 Tropical Weather Outlook  
 NWS National Hurricane Center Miami FL  
 200 AM EDT Sat Jun 10 2023

For the North Atlantic...Caribbean Sea and the Gulf of Mexico:

Tropical cyclone formation is not expected during the next 7 days.

\$\$ Forecaster Bucci  
 NNNN

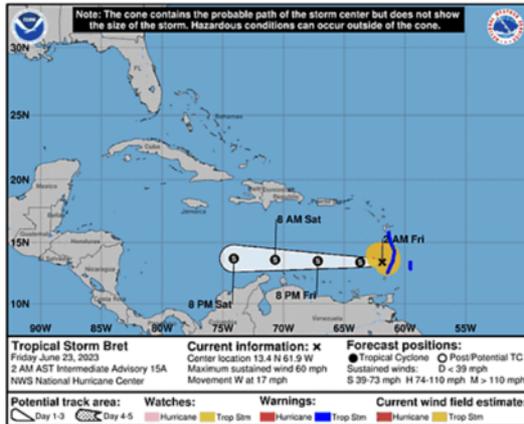


# GLOBAL STORMS

← Atlántico, Caribe, Golfo de México



Tap the image for more information

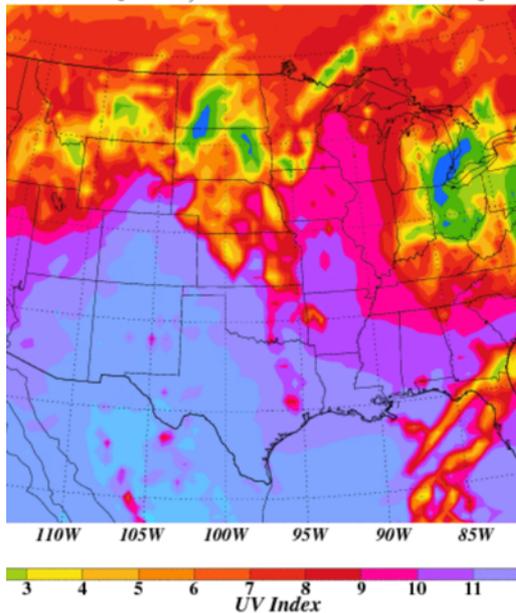


Pista de cinco días de la incertidumbre publicado en Fri, 23 Jun 2023 05:51:27 GMT



## UV INDEX FORECAST

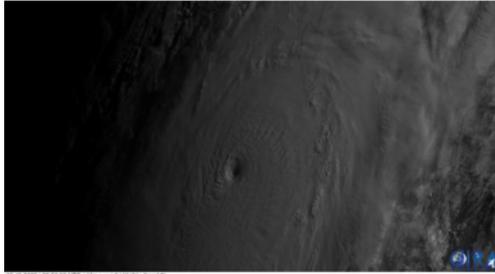
12:00 UTC June 22, 2023 - Valid: Solar Noon on: June 22, 2023



← Image of the Day



## Tropical Cyclone Mocha Roars Through the Bay of Bengal



On May 14, 2023, Japan's Himawari-9 satellite tracked Tropical Cyclone Mocha as the powerful storm moved over the Bay of Bengal in the Indian Ocean. This visible imagery shows the eye of Mocha prior to making landfall in Myanmar. The storm reached the equivalent of a Category 5 Atlantic hurricane, and then made landfall on Sunday, May 14 as a Category 4 storm, with sustained winds of 130 mph.

Hundreds of people are feared dead after the cyclone struck Myanmar over the weekend, residents and aid groups said on Tuesday, with rescue efforts hampered by damage to infrastructure. Myanmar's impoverished Rakhine State bore the brunt of Cyclone Mocha, during

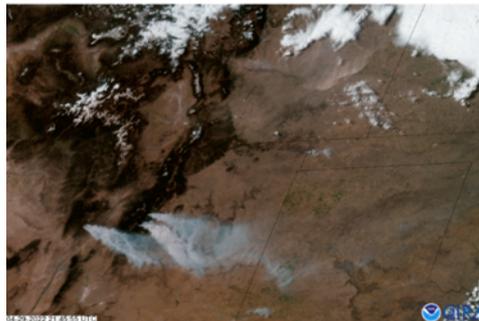
A partir de 80€



← Image of the Day



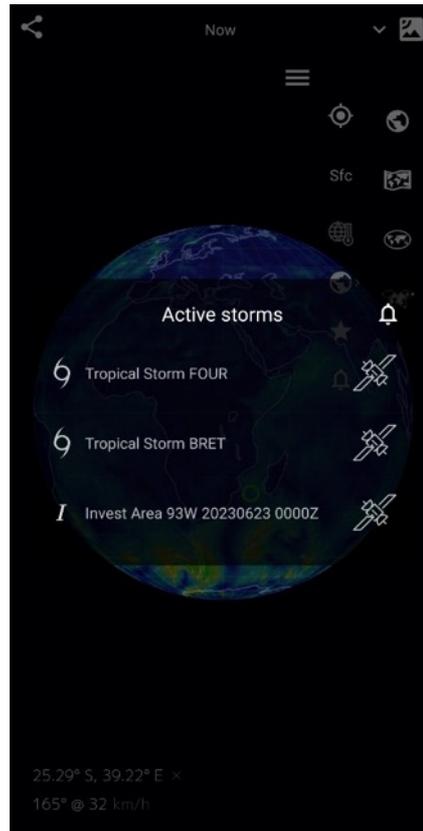
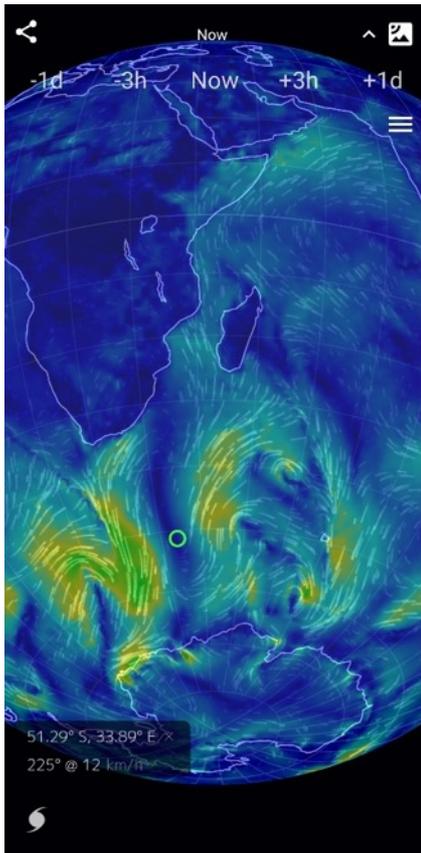
## GOES East Spies Smoke and Dust in the Wind



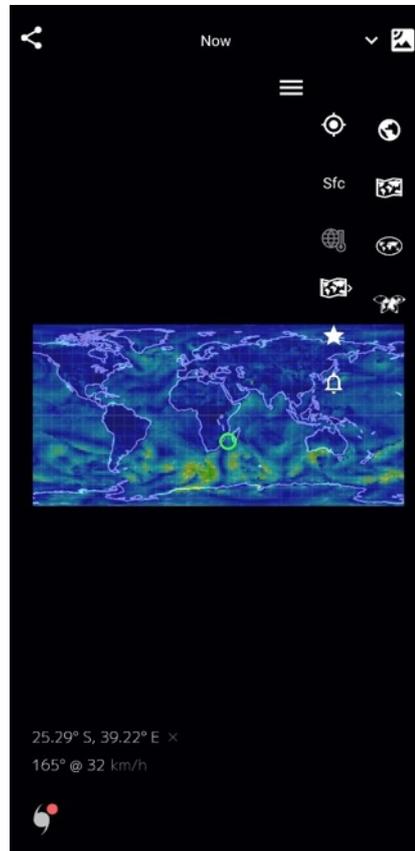
On April 29, 2022, the GOES East satellite captured this dynamic imagery of massive grayish-white smoke plumes emanating from the Cerro Pelado, Cooks Peak, and the combined Calf Canyon and Hermits Peak fires in New Mexico, while a brownish dust storm raced southward from the Colorado Plains.

According to the National Weather Service, wind gusts in Colorado reached up to 60 mph due to a boundary diving southward, and the dust carried caused visibility to drop to near zero in what was called "brown-out" conditions.

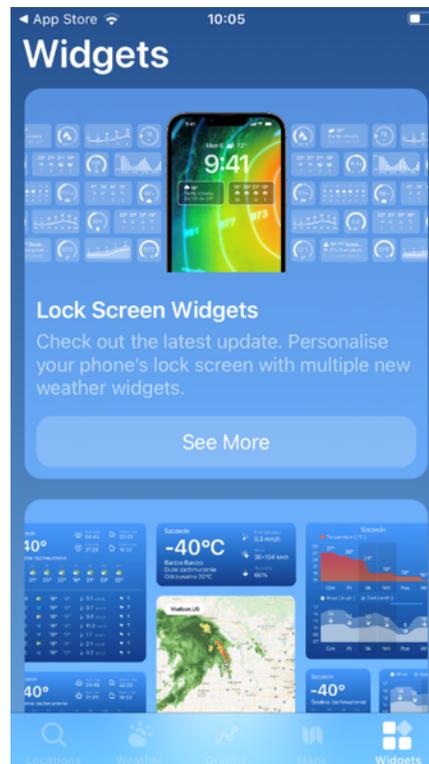
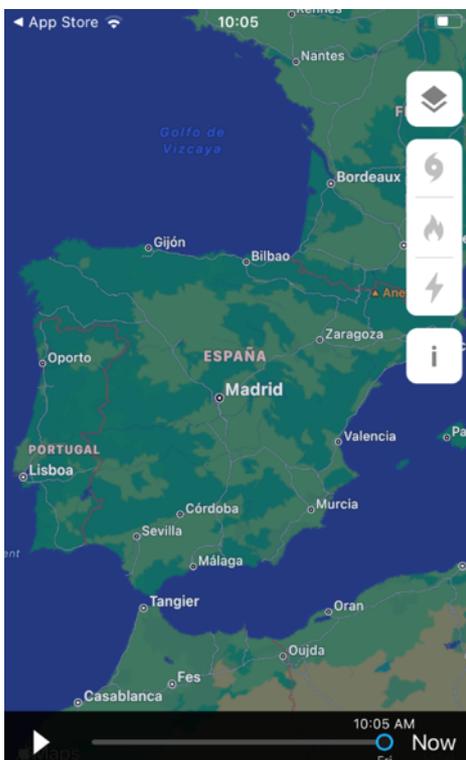
# MAPA DE VIENTO 3D HURACANES



This screenshot shows the 'Notification Setting' screen. It has a back arrow at the top left. The settings are organized into sections: 'All Notification' (toggle on), 'Breaking News' (toggle on), 'Active storms' (with options for 'Off', 'Tropical System Change' (selected), and 'Tropical System & invest areas Change'), and 'Live Wind Feed' (with options for 'Notify me on every post' (toggle off) and 'Post Like' (toggle on)).



# WEATHER WIDGETS FOR IPHONE



# MY RADAR

Oviedo, España  
Hora local: 10:20

ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE: BUENA  
29

PREVISIÓN HORARIA

Hora	10	11	12	13	14	15
Temp. (°F)	68°	72°	75°	78°	80°	81°

VISTA A 10 DÍAS

Hoy Mañana domingo

Temp. (F°) Precip. (%)

Ad No compres paneles solares Moderniseur

Oviedo, España

68° ahora 81° 4p 56° 5a 0% SÁB 93° 60° DOM 76° 60°

Sobrescobio, España

67° ahora 79° 4p 56° 5a 0% SÁB 90° 60° DOM 75° 59°

Principality of Asturias

Picos de Europa National Park

BAJO 10:10 ALTA

Tipo de mapa Listo

Plano Globo

Gris Carreteras Aéreo

VFR Low IFR High IFR

Marte

Subscribe to Aviation Charts

PREVISIÓN DETALLADA DE 10 DÍAS

Temperaturas

VIE 23 81° / 56° 0% 4p 5a

SÁB 24 93° / 60° 0% 4a 4p

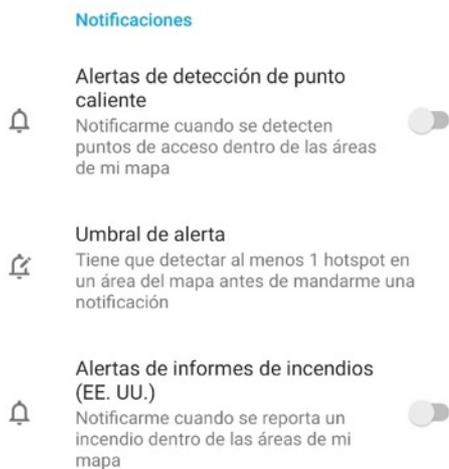
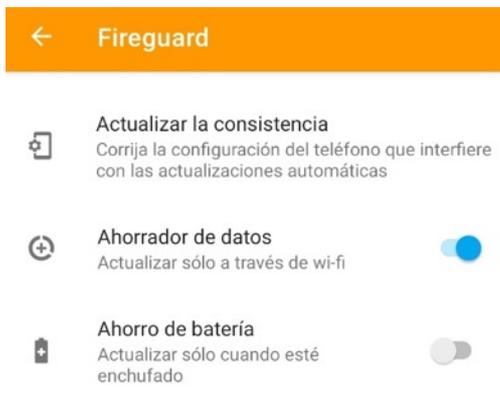
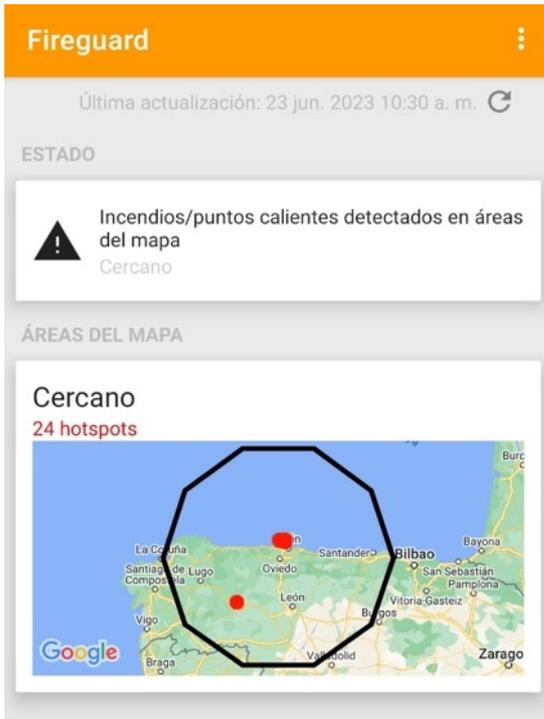
DOM 25 76° / 60° 20% 7a 2p

LUN 26 66° / 59° 70% 5p 11p

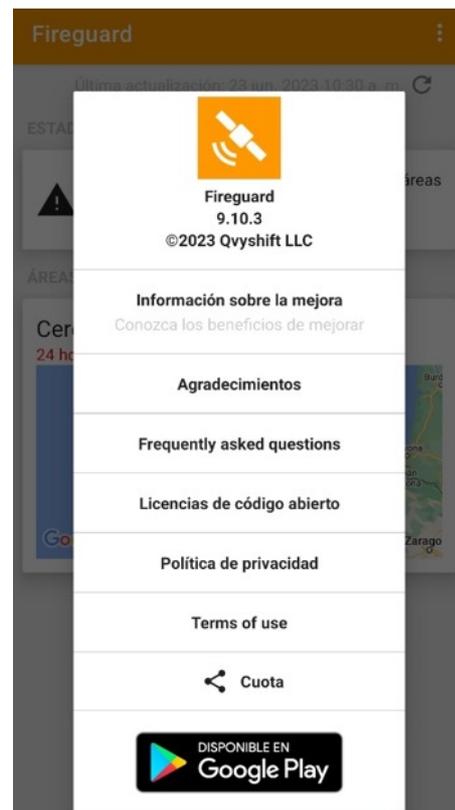
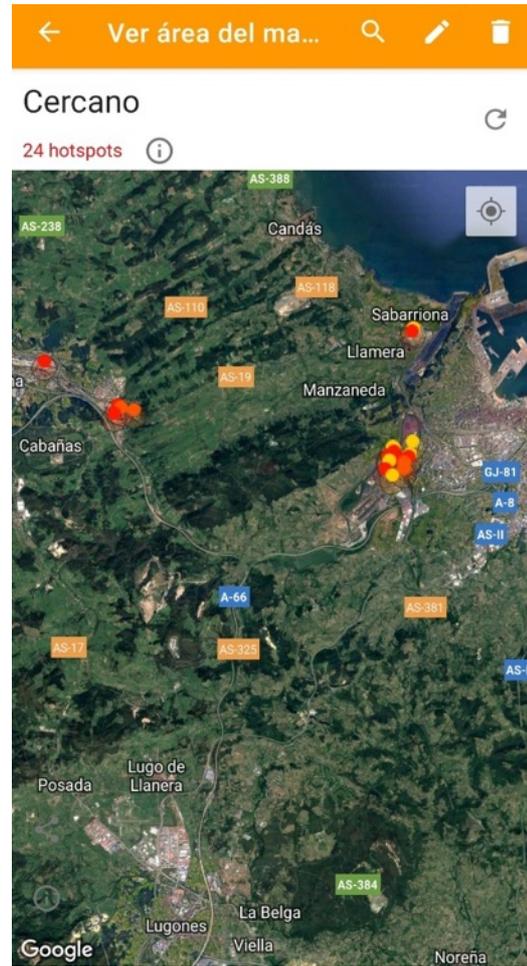
Oviedo, España

68° ahora 81° 4p 56° 5a 0% SÁB 93° 60° DOM 76° 60°

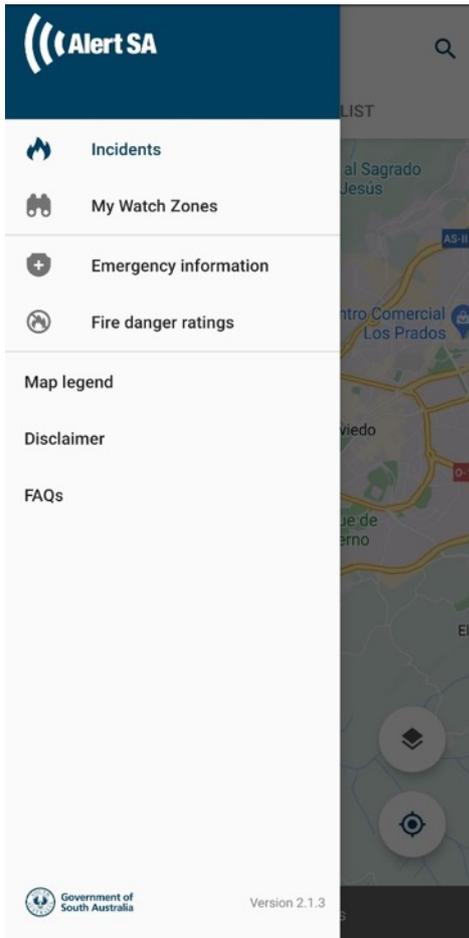
# MAPA DE INCENDIOS FORESTALES



Envíame una notificación de prueba



# ALERT SA



## Map Legend

- Emergency Warning**  
 An Emergency Warning is the highest level of bushfire warning. You may be in danger and need to take action immediately. Any delay now puts your life at risk.
- Watch and Act**  
 There is a heightened level of threat. Conditions are changing and you need to start taking action now to protect you and your family.
- Advice**  
 A fire may pose a threat to property or public safety. Check and follow your Bushfire Survival Plan and decide what you will do if the situation changes. Look and listen for information on the TV, radio, internet, social media, mobile phones and by speaking with neighbours.
- Incident**  
 A fire has started. Continue to stay up to date in case the situation changes.
- Update**  
 Additional information related to an incident beyond that contained in a structured advice or warning message. An example might be in a protracted fire event where recovery centre or evacuation centre information is required.
- Watch Zone**  
 A specified area which you have selected to monitor for any fire activity. Push notifications need to be enabled to receive alerts in your Watch Zone.

## Emergency Information

< Make a plan
Incident map

### Bushfire Survival Plan

You and your family's safety and survival during a bushfire will depend on how prepared you are, and the decisions you make.

There are 7 keys to surviving a bushfire that we recommend you review as part of developing your Bushfire Survival Plan:

[Writing and practicing your Bushfire Survival Plans](#)

Your plan is central to your survival