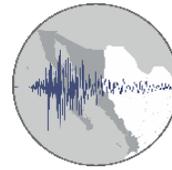


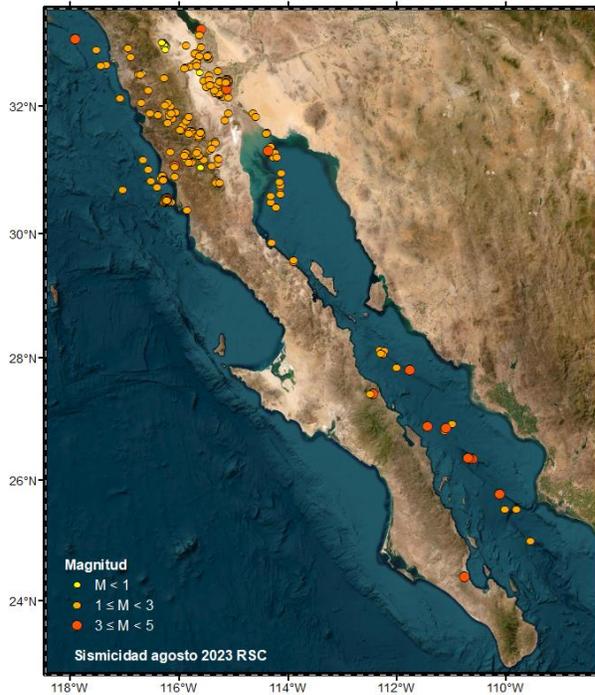
RED SISMOLÓGICA DEL CICESE



RSC
*Red Sismológica
del CICESE*

*Departamento de Sismología
División de Ciencias de la Tierra*

*Centro de Investigación Científica
y de Educación Superior de
Ensenada, Baja California.*

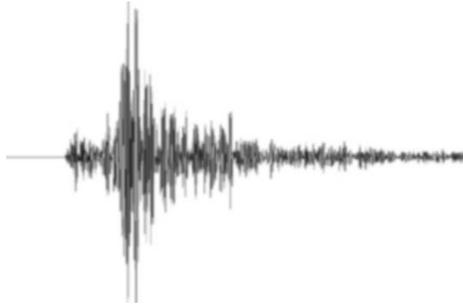


BOLETÍN DE INFORMACIÓN SÍSMICA *AGOSTO 2023*

Ensenada Baja - California, México

PERSONAL DE RESNOM

Investigadores



M. C. Luis Humberto Mendoza Garcilazo.

Dr. Héctor González Huizar



Responsables del contenido y edición

M. en C. Luis H. Mendoza G.

M. en C. Alejandra Nuñez L.

Téc. Francisco Javier Farfán S.

M. en C. Yegres Herrera Luis Alejandro

MTIC . Sergio M. Arregui O.

Grupo Técnico

Arregui Ojeda Sergio Manuel

Díaz de Cossio Batani Guillermo

Gálvez Valdez Jesús Óscar

Farfán Sánchez Francisco Javier

Navarro Rodríguez Andrés

Núñez Leal María Alejandra

Yegres Herrera Luis Alejandro

Apoyo

Ing. Alejandra Isabel Martínez González

1	INTRODUCCIÓN	1
2	OBJETIVOS DEL BOLETÍN	6
3	ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO	6
3.1	ADQUISICIÓN DE DATOS	7
3.2	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	7
3.2.1	<i>Automático</i>	7
3.2.2	<i>Manual</i>	8
4	MAGNITUD REPORTADA	9
5	CÁLCULO HIPOCENTRAL	9
6	MODELOS DE VELOCIDADES SÍSMICAS	10
7	RESUMEN	11
8	DESCRIPCIÓN DE PARÁMETROS	12
9	LISTADO DE EVENTOS REGISTRADOS POR RSC, AGOSTO 2023	13
10	MAPA DE EVENTOS REGISTRADOS POR RSC, AGOSTO 2023	28
11	REFERENCIAS	29



LISTADO DE FIGURAS



Figura 1.- Estructura de la Red Sismológica del CICESE (RSC).....	1
Figura 2.- Estaciones que se reciben en Tiempo Real	3
Figura 3.- Procesamiento de señales recibidas	7
Figura 4.- Procesamiento Automático.....	8
Figura 5.- Interfaz Jiggle.....	9
Figura 6.- Gráfico de sismicidad registrada por RSC en Agosto 2023	11
Figura 7.- Mapa eventos mes de Agosto 2023	28



LISTADO DE TABLAS



Tabla 1.- Listado de estaciones que se reciben en Tiempo Real	4
Tabla 2.- Modelos de Velocidades Sísmicas.	10
Tabla 3.- Sismos registrados por la RSC en el mes de Agosto 2023.....	11
Tabla 4.- Definición de conceptos	12
Tabla 5.- Tabla de eventos registrados en Agosto de 2023	13

1 INTRODUCCIÓN

El CICESE ha operado diversas redes sísmicas durante más de cuatro décadas, siendo las redes una parte fundamental de la infraestructura del Departamento de Sismología. En el año 2015, la Red Sísmica del Noroeste de México (**RESNOM**), la Red de Acelerógrafos del Noroeste de México (**RANM**), la Red Sismológica de Banda Ancha del Golfo de California (**RESBAN**), la Red Urbana Acelerométrica de Baja California (**RAUBC**) y la Red Sismológica de la Paz (**RSPL**), se integran en una sola red, denominada Red Sismológica del CICESE¹ (**RSC**). En la Figura 1, se aprecia el esquema de integración de la **RSC**.

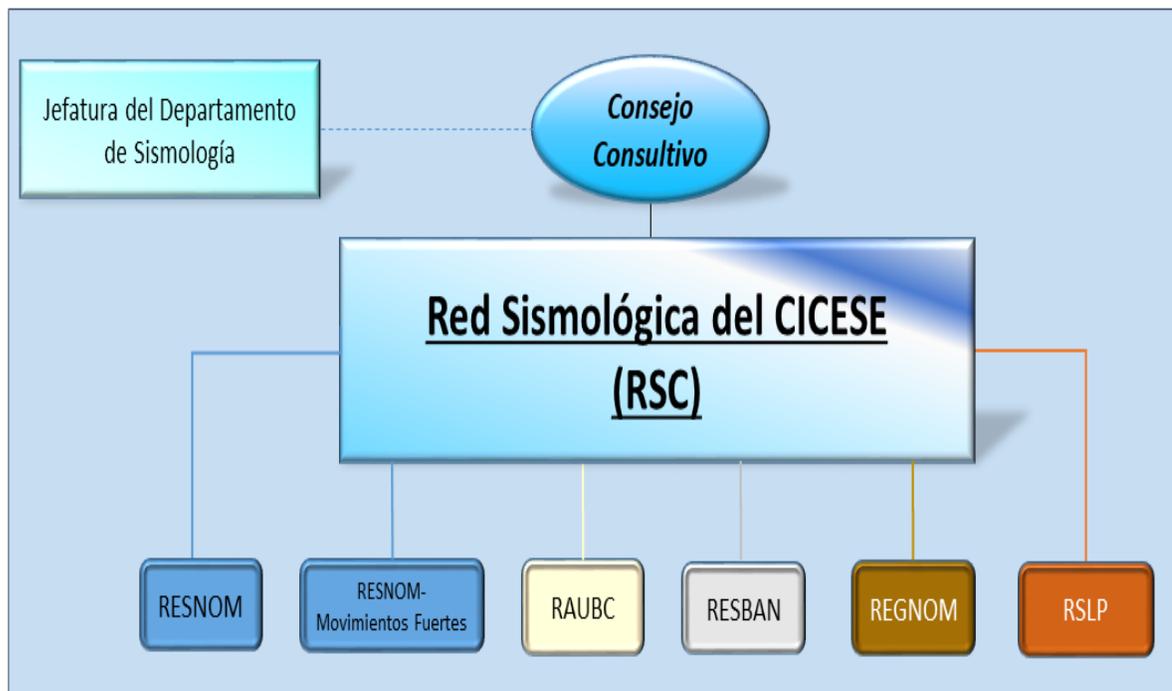


Figura 1.- Estructura de la Red Sismológica del CICESE (RSC).

Con el fin de facilitar y mejorar la operación de la RSC, se conformó en el 2015 el Consejo Consultivo de Red Sismológica del CICESE, como órgano de asesoría técnica, planeación estratégica y vinculación. A partir de agosto de 2017, la RSC (Figura 1) está integrada por las siguientes redes: RESNOM, RESNOM-Movimientos Fuertes (antes RANM), RAUBC, RESBAN, RSLP y REGNOM (Red Geodésica del Noroeste de México).

La RSC detecta y registra en forma continua la actividad sísmica que ocurre en: Baja California, el noroeste de Sonora, el Golfo de California y Baja California Sur. A la fecha está integrada por 41 estaciones con sensores de aceleración y velocidad (banda ancha), 5 estaciones de banda ancha, 1 de banda intermedia, 61 estaciones con sensores de aceleración y 30 estaciones con GPS/GNSS. De las estaciones con sensores de banda ancha y aceleración que se tienen, 56 transmiten datos en Tiempo Real, a través de Internet satelital, módem-celular o servicio de

¹ En el mes de agosto de 2018, se cambia de Nombre la Red Sísmica de CICESE por **Red Sismológica del CICESE**, al incluir la Red Geodésica del Noroeste de México.



Internet convencional, al Centro de Procesamiento de Datos ubicado en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior en Ensenada, Baja California (CICESE).

Los datos que se reciben de las estaciones de: a) la Red Sismológica del CICESE, b) del Servicio Sismológico Nacional y c) de la Red del Sur de California, ANZA y TA, se utilizan para realizar los procesos y con ello obtener los hipocentros y magnitudes de los eventos en Tiempo Real que suceden en la cobertura de la Red se pueden apreciar en la Tabla 1 y Figura 2.

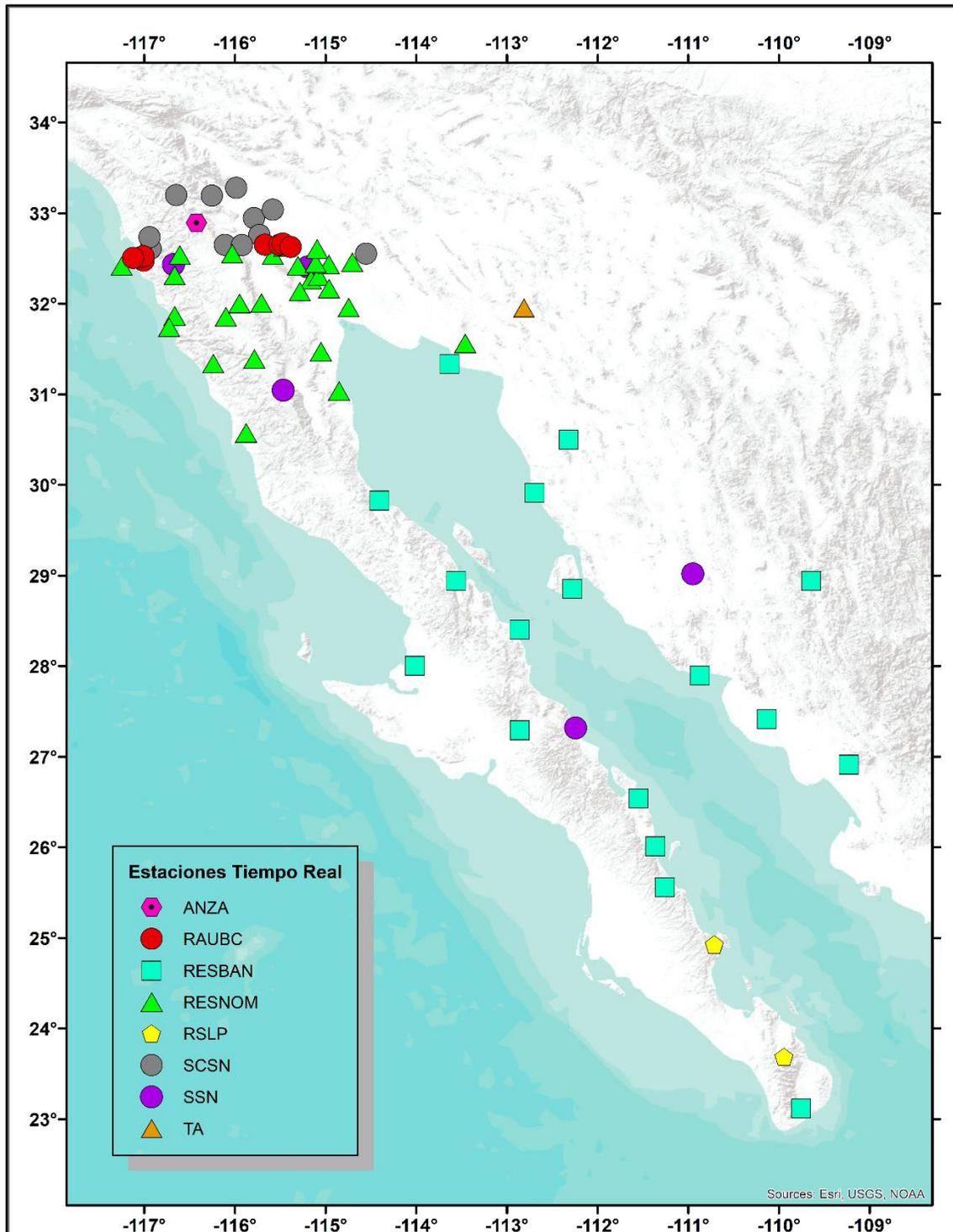


Figura 2.- Estaciones que se reciben en Tiempo Real

Tabla 1.- Listado de estaciones que se reciben en Tiempo Real

No	ID	Latitud	Longitud	Elevación	RED	Ubicación	Municipio	Estado
1.	MONP2	32.8920	-116.4223	1875	ANZA	Monument Peak TA Vault ANZA	Mt. Laguna	CA
2.	AGUTJ	32.4784	-117.0060	229.7	RAUBC	Aguaje de la Tuna CESPT ²	Tijuana	BC
3.	CEA0	32.6518	-115.6690	17.3	RAUBC	Comisión Estatal del Agua	Mexicali	BC
4.	DEPTJ	32.5100	-117.0540	211.1	RAUBC	Dirección de Protección Civil	Tijuana	BC
5.	HGTTJ	32.5260	-117.0090	1.6	RAUBC	Hospital General Tijuana	Tijuana	BC
6.	ICBC	32.6638	-115.4720	7.9	RAUBC	Instituto Cultural de Baja California	Mexicali	BC
7.	PLATJ	32.5056	-117.1230	27.9	RAUBC	Playas de Tijuana, Planta de bombeo	Tijuana	BC
8.	POT2	32.6278	-115.3850	11	RAUBC	Potabilizadora 2	Mexicali	BC
9.	BAHB	28.9430	-113.5610	35	RESBAN	Bahía de los Ángeles	Ensenada	BC
10.	BKIRB	28.8521	-112.2760	20	RESBAN	Bahía de Kino	Hermosillo	Sonora
11.	CDORB	27.4153	-110.1325	20	RESBAN	Cd. Obregón	Cd. Obregón	Sonora
12.	GUYB	27.8990	-110.8710	50	RESBAN	Guaymas	Guaymas	Sonora
13.	NAVRB	26.9150	-109.2300	183	RESBAN	Navojoa	Navojoa	Sonora
14.	NE74	28.0070	-114.0130	21	RESBAN	Guerrero Negro	Mulegé	BCS
15.	NE79	23.1190	-109.7560	225	RESBAN	San José el Viejo	Los Cabos	BCS
16.	NE80	30.5000	-112.3190	225	RESBAN	Caborca	Caborca	Sonora
17.	NOVIRB	28.9410	-109.6440	287	RESBAN	El Novillo	San Pedro de la Cueva	Sonora
18.	PLIB	29.9150	-112.6940	40	RESBAN	Puerto Libertad	Pitiquito	Sonora
19.	PPXB	31.3350	-113.6230	10	RESBAN	Puerto Peñasco	Puerto Peñasco	Sonora
20.	SFQB	28.4050	-112.8610	50	RESBAN	San Francisquito	Ensenada	BC
21.	SLGB	29.8300	-114.4040	15	RESBAN	San Luis Gonzaga	Ensenada	BC
22.	SNIRB	26.5420	-111.5490	7	RESBAN	San Nicolás	Loreto	BCS
23.	UAGRB	25.562	-11.257	299	RESBAN	Última Agua	Loreto	BCS
24.	AGSX	32.2658	-115.1604	20	RESNOM	Aguascalientes	Valle Mexicali	BC
25.	ALAMX	32.0078	-115.7085	320	RESNOM	Rancho Alamar	Mexicali	BC
26.	CBX	32.3132	-116.6641	1247	RESNOM	Cerro Bola	Tijuana/Tecate	BC
27.	CCX	31.8678	-116.6640	27	RESNOM	CICESE	Ensenada	BC
28.	CHX	31.4722	-115.0520	44	RESNOM	El Chinero	Ensenada	BC
29.	CORX	32.4152	-117.2481	76	RESNOM	Isla Coronado	Tijuana	BC

² Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana

No	ID	Latitud	Longitud	Elevación	RED	Ubicación	Municipio	Estado
30.	CPX	32.4195	-115.3048	197	RESNOM	Cerro Prieto	Mexicali	BC
31.	DOCX	31.9595	-114.7452	5	RESNOM	El Doctor	Mexicali	BC
32.	GUVIX	32.3028	-115.0758	61	RESNOM	Guadalupe Victoria	Mexicali	BC
33.	JARAX	32.5378	-115.5815	3	RESNOM	Heriberto Jara	Mexicali	BC
34.	OJNX	31.8572	-116.0985	892	RESNOM	Ojos Negros	Ensenada	BC
35.	PBX	31.7414	-116.7249	362	RESNOM	Cerro Punta Banda	Ensenada	BC
36.	PESCX	32.4433	-114.9649	36	RESNOM	Pescaderos	Mexicali	BC
37.	PIX	31.5630	-113.4598	84	RESNOM	Pinacate	Puerto Peñasco	Sonora
38.	RHX	32.1350	-115.2840	24	RESNOM	Rio Hardy	Mexicali	BC
39.	RITX	32.1659	-114.9610	15	RESNOM	Riito	San Luis Río Colorado	Sonora
40.	RMX	32.5535	-116.0287	1290	RESNOM	Rumorosa	Mexicali	BC
41.	SFX	31.0358	-114.8505	17	RESNOM	San Felipe	Mexicali	BC
42.	SJX	32.0049	-115.9478	1636	RESNOM	Sierra Juárez	Mexicali	BC
43.	SLRCX	32.4579	-114.7048	47	RESNOM	San Luis Río Colorado	San Luis Río Colorado	Sonora
44.	SQX	30.5761	-115.8758	83	RESNOM	San Quintín	Ensenada	BC
45.	SV2X	31.8676	-116.6643	53	RESNOM	San Vicente	Ensenada	BC
46.	TJX	32.5098	-117.0543	171	RESNOM	Tijuana	Tijuana	BC
47.	TKX	32.5692	-116.6074	579	RESNOM	Tecate	Tecate	BC
48.	TL2X ³	32.4480	-115.1087	-3	RESNOM	Tlaxcala	Mexicali	BC
49.	UABX	32.6317	-115.4446	34	RESNOM	Ingeniería UABC	Mexicali	BC
50.	VTX	31.3914	-115.7838	750	RESNOM	Valle de la Trinidad	Ensenada	BC
51.	YUC2X	32.6055	-115.0940	13	RESNOM	Ejido Yucatán	Mexicali	BC
52.	EVARO	24.9274	-110.7119	17	RSLP	San Evaristo	La Paz	BCS
53.	SLBS	23.6858	-109.944	843	RSLP	Sierra la Laguna	La Paz	BCS
54.	BAR	32.6801	-116.6722		SCSN	Barret,	San Diego	CA
55.	DRE	32.8053	-115.4468	-13	SCSN	Desert Research Extended Center	Holtville	CA
56.	EML	33.0515	-114.827	161	SCSN	Lakside, El Monte Co Park	El Cajon	CA
57.	EMS	32.7392	-114.9852	11	SCSN	East Mesa	San Diego	CA
58.	GLA	33.0515	-114.827	610	SCSN	Glamis, Black Mountain Rd.	Glamis	CA
59.	IKP	32.6501	-116.1095	906	SCSN	In-Ko-Pah	Jacumba	CA
60.	MTG	33.1991	-116.6472	1092	SCSN	Mataguay Scout Camp	San Diego	CA

³ Cambian de nombre las estaciones YUCAX (YUC2X) y TLX (TL2X) en Agosto 3 del 2021

No	ID	Latitud	Longitud	Elevación	RED	Ubicación	Municipio	Estado
61.	OLP	32.6077	-116.9301	159	SCSN	Otay Lakes Park	Chula Vista	CA
62.	SAL	33.2801	-115.9850	14	SCSN	Salton City	Salton City	CA
63.	SDR	32.7350	-116.9424	113	SCSN	San Diego Road	El Cajon	CA
64.	SLH	33.1926	-116.2539	208	SCSN	Sleepy Hollow	City of Chino	CA
65.	SWS	32.9451	-115.7900	140	SCSN	Sam W Stewart	Wessmorland	CA
66.	WES	32.7590	-115.7310	-8	SCSN	Westside Elementary School	Seeley	CA
67.	WMD	33.0382	-115.5819	-45	SCSN	Westmorland	Imperial	CA
68.	YMD	32.5539	-114.5535	39	SCSN	Yuma Desert	Salton	AZ
69.	YUH2	32.6475	-115.9222	184	SCSN	Yuha Desert	Imperial Valley	CA
70.	HSIG	29.0197	-110.9492	257	SSN	Hermosillo	Hermosillo	Sonora
71.	MBIG	32.4071	-115.1981	13	SSN	Mexicali	Mexicali	BC
72.	SPIG	31.0459	-115.4660	2785	SSN	San Pedro Mártir	Ensenada	BC
73.	SRIG	27.3198	-112.2410	18	SSN	Santa Rosalía	Santa Rosalía	BCS
74.	TJIG	32.43337	-116.6762	317	SSN	Tijuana	Tijuana	BC
75.	214A	31.9559	-112.8115	543	TA	Organ Pipe National Monument	Condado de Pima	AZ

2 OBJETIVOS DEL BOLETÍN

El Boletín de Información Sísmica difundido por RESNOM, tiene como objetivo de presentar los resultados de la recepción en tiempo real y del procesado de las señales sísmicas, de eventos registrados por la red. Estas señales corresponden a temblores ocurridos en el norte de Baja California, el noroeste de Sonora, el Golfo de California, así como en la región sur de Baja California Sur.

El boletín consiste en un listado de tiempos de origen, localizaciones hipocentrales, magnitud y algunos parámetros relativos a la localización de los sismos registrados (error cuadrático medio de los residuales de tiempo y número de lecturas utilizadas en la localización). Adicionalmente, se anexan mapas que muestra la distribución epicentral de los sismos localizados.

3 ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO

- Adquisición de datos.
- Procesamiento de la Información
- Magnitudes reportadas
- Cálculo Hipocentral

3.1 ADQUISICIÓN DE DATOS

Las señales digitalizadas se transmiten de forma continua al CICESE utilizando Internet convencional, módem-celular, Internet satelital y en algunas se utiliza el sistema radio-Internet. La información de los eventos sísmicos y de vibración ambiental (continuo) se encuentran almacenadas en Bases de Datos.

3.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

El procesamiento de la información (Figura 3) se divide de la siguiente forma:

3.2.1 Automático

Tras el arribo de las señales sísmicas al centro de procesamiento de RESNOM (Figura 4), se analizan y procesan a través del sistema AQMS [6]/Earthworm [9] el cual consiste en: detección automática de sismos, cálculo de tiempos de arribo, localización de hipocentros y cálculo de magnitudes (basados en los programas: Hypoinverse[4], Binder y localmag). Además, se utilizan los acelerogramas para determinar las aceleraciones máximas de los sismos con magnitudes Agostores a 3.5, con las cuales se generan mapas de intensidades.

Estos datos obtenidos son preliminares y sirven para proporcionar una primera información acerca del evento.

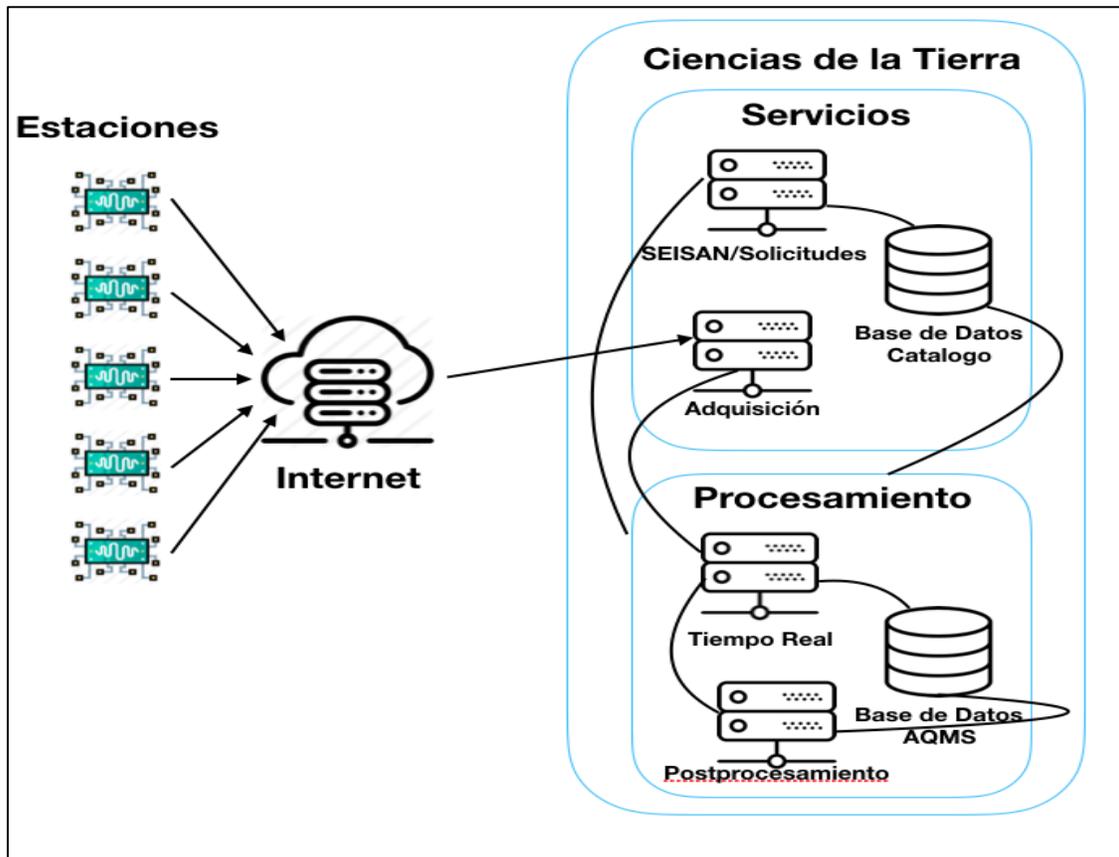


Figura 3.- Procesamiento de señales recibidas

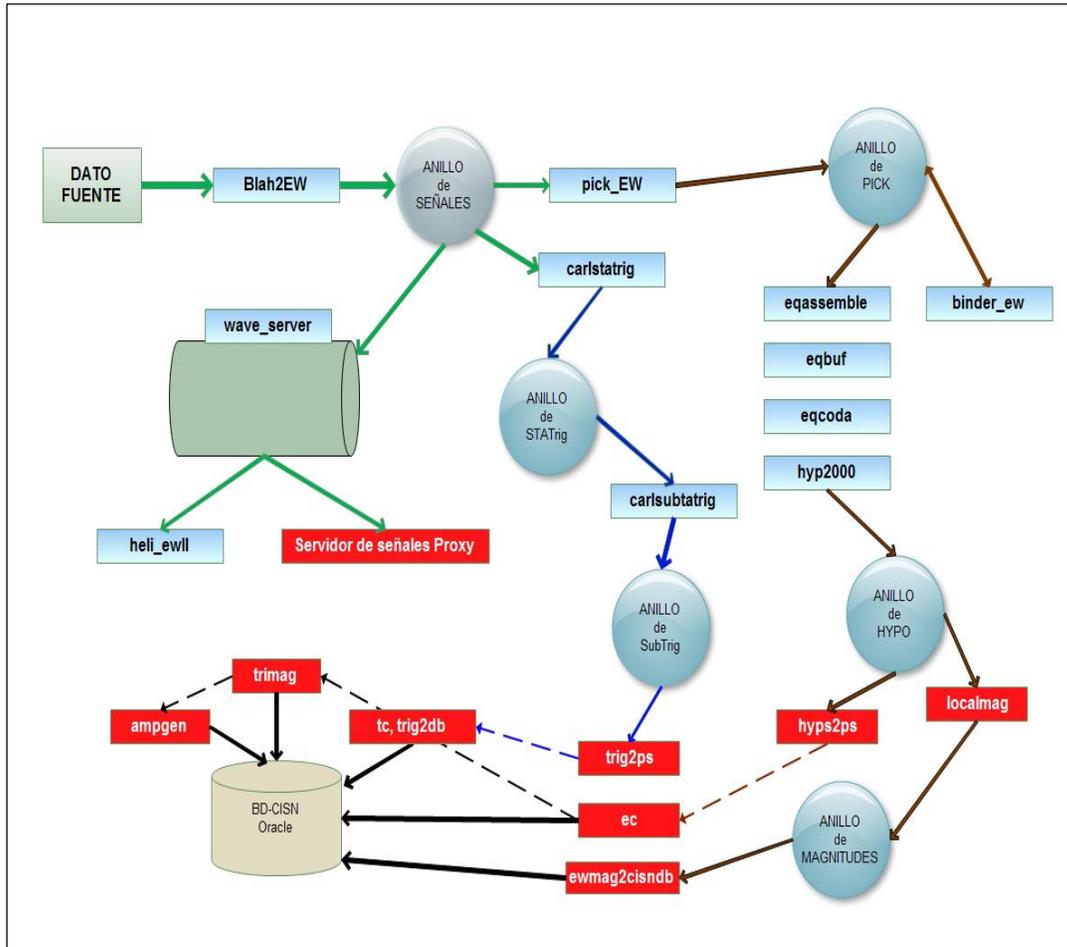


Figura 4.- Procesamiento Automático.

3.2.2 Manual

Posteriormente, en la etapa de postprocesamiento la información es revisada detalladamente por los analistas mediante los programas: SEISAN [3] y Jiggle [5] (Figura 5). Durante este proceso se obtienen localizaciones hipocentrales y magnitudes más precisas, ya que además de ser revisado por un analista, se tiene más información para procesar.

- a. SEISAN –
Se realiza el postprocesamiento de los eventos registrados y se almacena en la base datos de SEISAN.
- b. JIGGLE –

Mediante esta interfaz se postprocesan los eventos, el resultado de este trabajo va a actualizar la base de datos ORACLE de AQMS.

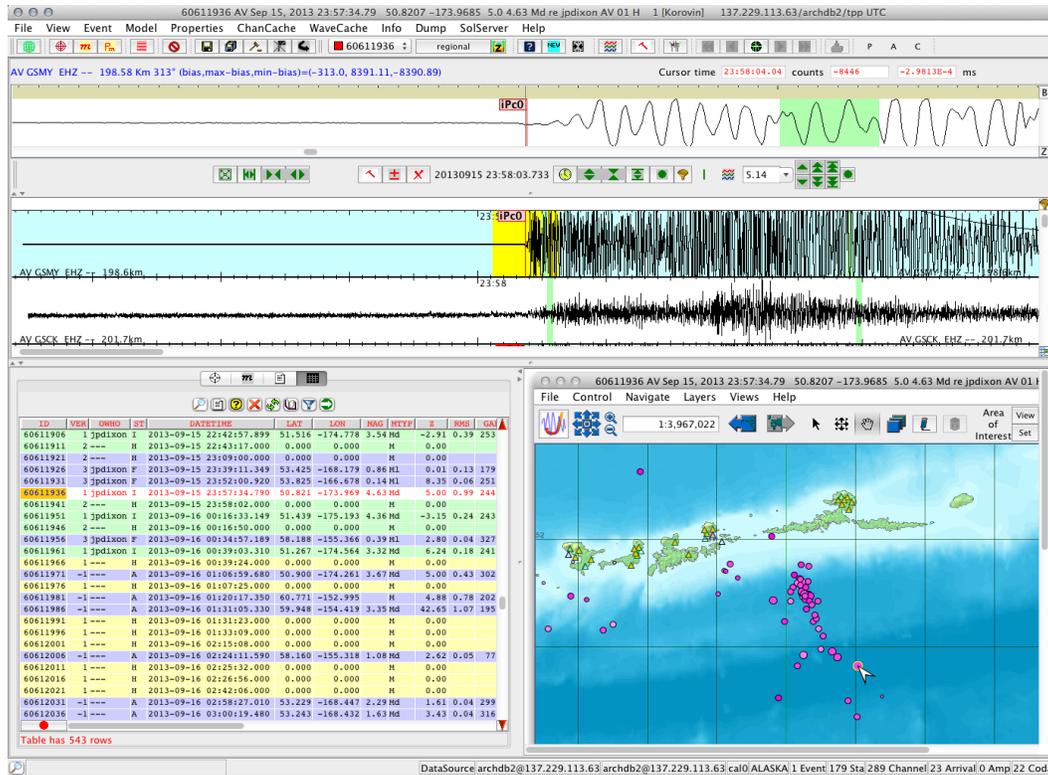


Figura 5.- Interfaz Jiggle

4 MAGNITUD REPORTADA

La magnitud es un valor único y es una medida cuantitativa del sismo relacionada con la energía sísmica liberada. Para su determinación han sido creadas diferentes escalas, dependiendo del tipo de onda en el que se base la medición.

La Magnitud Local es la que reporta en este boletín.

- **Magnitud Local (ML)** – Es definida con base en la fórmula que Charles Richter formuló en 1935, para sismos locales en California. Se adecua la fórmula para la zona en la que se presenta el sismo (Vidal y Munguía, 1999) [10].

$$Ml = \log_{10}(amp) + 1.132 \log_{10}(dist) + 0.0017(dist) - 2.11$$

dist – distancia hipocentral en km.

amp – amplitud.

5 CÁLCULO HIPOCENTRAL

Para el cálculo de la localización hipocentral se realiza en su forma automática mediante el programa denominado Earthworm [9] el cual hace uso del programa Hypoinverse [4].

6 MODELOS DE VELOCIDADES SÍSMICAS

Se presentan los diferentes modelos de velocidades sísmicas de la región.

Tabla 2.- Modelos de Velocidades Sísmicas.

Macizo Rocoso		Valle de Mexicali		Bahía		Golfo Centro		Golfo Sur	
Profundidad <i>km</i>	Velocidad <i>km/s</i>	Profundidad <i>km</i>	Velocidad <i>km/s</i>	Profundidad <i>km</i>	Velocidad <i>km/s</i>	Profundidad <i>km/s</i>	Velocidad <i>km/s</i>	Profundidad <i>km</i>	Velocidad <i>km/s</i>
0.0 – 5.0	5.6	0.0 – 0.1	1.7	0.0	1.96	0.0	4.0	0.0	4.0
5.0 – 19.8	6.6	0.10 – 0.73	2.0	2.0	4.60	4.0	5.7	2.0	6.0
19.8 – 41.8	7.0	0.73 – 1.8	2.3	8.0	5.52	8.0	6.7	7.0	6.40
41.8 –	8.0	1.8 – 2.9	2.6	19.0	6.66	24.0	8.0	14.0	6.90
		2.9 – 5.6	3.0	24.0	7.90			24.0	7.60
		5.62 – 10.0	5.0	55.0	8.30			80.0	8.0
		10.0 – 20.0	6.1						
		20.0 – 30.0	7.8						
		30.0 –	8.0						

7 RESUMEN

Durante el mes de Agosto de 2023 la Red Sísmica del CICESE registró y procesó un total de **303** eventos dentro de un rango de $0.5 \leq M \leq 4.5$, como se puede apreciar en la Tabla 3 y Figura 6.

Tabla 3.- Sismos registrados por la RSC en el mes de Agosto 2023

Mes	Total	Magnitud							
		$M < 1$	$1 \leq M < 2$	$2 \leq M < 3$	$3 \leq M < 4$	$4 \leq M < 5$	$5 \leq M < 6$	$6 \leq M < 7$	$M \geq 7$
Agosto	303	16	174	89	22	2	0	0	0



Figura 6.- Gráfico de sismicidad registrada por RSC en Agosto 2023

8 DESCRIPCIÓN DE PARÁMETROS

En la Tabla 4 se definen los conceptos que se utilizados para enumerar cada uno de los eventos ocurridos durante el mes.

Tabla 4.- Definición de conceptos

Parámetros	Descripción
#	Numeración progresiva
Tiempo de origen	Fecha (año, mes y día), Hora en UTC (Tiempo Universal Coordinado ⁴).
Latitud	Latitud del epicentro en grados decimales.
Longitud	Longitud del epicentro en grados decimales.
P	Profundidad focal en kilómetros.
n.º	Número de Estaciones utilizadas.
RMS (<i>Root-Mean-Square</i>)	<p>Error cuadrático medio de los residuales de tiempo en segundos</p> $\sqrt{\frac{1}{NO} \sum_{i=1}^{NO} Ri^2}$ <p>Donde Ri^2 es el residual de tiempo de la i-ésima estación.</p>
GAP	Separación azimutal (en grados) más larga entre las Estaciones.
Errx	<p>Error estándar del epicentro en kilómetros</p> $\sqrt{SDX^2 + SDY^2}$ <p>Donde SDX y SDY son los errores estándar de la latitud y de la longitud. Si Errx es un espacio en blanco, significa que no existen suficientes datos para calcularlo</p>
Errh	Error estándar de la profundidad en kilómetros. Si Errh es un espacio en blanco, significa que no existen suficientes datos para calcularlo
Mag	Magnitud Local o Magnitud de Coda (<u>color azul</u>)
Ubicación	Distancia del poblado más cercano.

⁴ Para obtener la hora local restar 8 horas en invierno y 7 horas en verano

9 LISTADO DE EVENTOS REGISTRADOS POR RSC, AGOSTO 2023

Tabla 5.- Tabla de eventos registrados en Agosto de 2023

	Tiempo Origen	Latitud	Longitud	Prof	No	RMS	GAP	Errx	Errh	Mag	Ubicación
1	8/1/2023 1:55	32.149	-115.2	13	5	0.1	153	3.8	1.9	1.8	9.24 km al sur de Doctor Alberto Oviedo Mota
2	8/1/2023 2:19	32.981	-116.282	7	8	0.13	131	0	0.49	0.9	56.11 km al noreste de Tecate
3	8/1/2023 3:57	31.456	-115.334	5	8	0.2	116	1.2	1.2	1.7	42.74 km al este de Valle de la Trinidad
4	8/1/2023 7:00	31.784	-116.119	7	14	0.2	73	1.2	0.8	2.1	39.18 km al este de Benito García (El Zorrillo)
5	8/1/2023 7:32	31.537	-115.666	3	10	0.2	101	1.5	1.3	2.2	19.55 km al noreste de Valle de la Trinidad
6	8/1/2023 7:37	31.538	-115.682	3	8	0.2	100	1.4	1	1.2	18.87 km al noreste de Valle de la Trinidad
7	8/1/2023 7:37	28.12	-112.268	7	5	0.1	121	2	1.4	2.1	84.44 km al sur de Bahía de Kino
8	8/1/2023 8:33	32.781	-115.476	20	11	0.3	99	1.6	2.4	1.2	17.15 km al norte de Mexicali
9	8/1/2023 10:59	32.935	-116.245	5	10	0.2	90	1.1	0.8	0.8	54.19 km al noreste de Tecate
10	8/1/2023 11:03	31.539	-115.678	2	7	0.2	100	1.8	1.1	1	19.15 km al noreste de Valle de la Trinidad
11	8/1/2023 11:05	31.537	-115.681	5	7	0.2	101	1.3	0.8	0.9	18.82 km al noreste de Valle de la Trinidad
12	8/1/2023 11:27	31.546	-115.679	3	8	0.2	101	1.5	1	1.2	19.78 km al noreste de Valle de la Trinidad
13	8/1/2023 13:39	31.551	-115.655	3	7	0.2	104	3.1	1.3	1.4	21.42 km al noreste de Valle de la Trinidad
14	8/1/2023 21:09	31.103	-115.284	3	9	0.2	124	1.6	1.6	2	43.25 km al oeste de San Felipe
15	8/2/2023 5:38	33.186	-115.595	20	26	0.4	190	1.6	2.3	4.2	63.44 km al norte de Mexicali
16	8/2/2023 6:11	31.688	-115.933	5	9	0.2	98	1.8	1	1.4	36.34 km al noroeste de Valle de la Trinidad
17	8/2/2023 9:36	32.66	-115.715	6	9	0.2	82	1.4	1.2	1.2	15.07 km al noroeste de Progreso
18	8/2/2023 10:01	31.896	-116.53	5	10	0.1	117	1.2	1	1.3	7.21 km al noreste de Ensenada

19	8/2/2023 12:30	31.89	-116.068	10	9	0.3	92	1.5	1.3	1.5	48.47 km al noreste de Benito García (El Zorrillo)
20	8/2/2023 15:35	32.505	-116.678	3	5	0.2	162	5.4	1.1	0.8	5.66 km al este de Villa del Campo
21	8/2/2023 19:00	32.224	-115.307	2	7	0.2	122	2.1	1.3	1.9	13.09 km al oeste de Doctor Alberto Oviedo Mota
22	8/2/2023 19:16	31.535	-115.686	5	11	0.3	67	1.6	1.2	1.9	18.39 km al noreste de Valle de la Trinidad
23	8/3/2023 5:11	32.947	-116.236	7	5	0.13	141	0	0.47	1.4	55.76 km al noreste de Tecate
24	8/3/2023 7:19	32.974	-116.285	7	6	0.16	130	0	0.62	0.9	55.27 km al noreste de Tecate
25	8/3/2023 7:48	30.835	-116.511	1	11	0.2	230	3.2	1.9	2	42.75 km al oeste de Camalú
26	8/3/2023 8:09	31.132	-115.756	5	8	0.2	106	1.4	1	1.6	28.67 km al sur de Valle de la Trinidad
27	8/3/2023 8:09	31.121	-115.768	6	6	0.44	130	0	1.14	1.4	29.84 km al sur de Valle de la Trinidad
28	8/3/2023 11:22	32.33	-115.407	5	5	0.4	106	3	3.8	1.6	20 km al oeste de Delta
29	8/3/2023 13:37	31.905	-116.065	4	4	0.1	151	2.2	4.5	1.5	49.56 km al noreste de Benito García (El Zorrillo)
30	8/3/2023 17:39	31.998	-116.157	5	8	0.1	141	1.1	1.1	1.6	44.17 km al este de Ensenada
31	8/4/2023 1:14	27.417	-112.441	13	8	0.3	148	4.3	3	3	19.12 km al noroeste de Santa Rosalía
32	8/4/2023 3:03	31.542	-115.667	6	8	0.2	102	1.3	1.1	1.4	19.97 km al noreste de Valle de la Trinidad
33	8/4/2023 5:38	28.132	-112.306	6	6	0	124	1.6	1	2.5	84.7 km al suroeste de Bahía de Kino
34	8/4/2023 8:18	31.545	-115.672	5	6	0.1	101	3	1.2	1.4	20.01 km al noreste de Valle de la Trinidad
35	8/4/2023 9:39	30.848	-116.32	12	10	0.2	214	2.6	1.7	1.8	24.52 km al oeste de Camalú
36	8/4/2023 10:24	31.547	-115.67	4	7	0.2	165	1.9	0.9	1.5	20.3 km al noreste de Valle de la Trinidad
37	8/4/2023 10:24	31.552	-115.693	5	6	0.27	159	0	1.39	1.2	19.8 km al noreste de Valle de la Trinidad
38	8/4/2023 10:55	30.867	-116.314	2	10	0.2	211	2.8	1.7	1.7	24.09 km al oeste de Camalú
39	8/4/2023 11:57	30.881	-116.305	3	6	0.1	238	3.6	1.6	1.2	23.47 km al oeste de Camalú

40	8/4/2023 14:12	32.44	-116.277	15	12	0.2	102	1.1	1.1	1.6	35.57 km al sureste de Tecate
41	8/4/2023 16:30	31.561	-115.694	5	5	0.1	161	2.6	0.8	1.3	20.68 km al norte de Valle de la Trinidad
42	8/5/2023 3:52	28.109	-112.231	9	6	0.2	117	1.6	1.3	2.6	84.28 km al sur de Bahía de Kino
43	8/5/2023 14:20	31.253	-115.657	12	8	0.2	84	1.4	1	1.5	18.99 km al sureste de Valle de la Trinidad
44	8/5/2023 15:35	32.922	-116.242	7	6	0.12	155	0	0.5	0.9	53.25 km al noreste de Tecate
45	8/6/2023 3:47	32.931	-116.263	5	14	0.3	132	0	0.57	1.7	52.78 km al noreste de Tecate
46	8/6/2023 9:01	32.395	-115.251	12	7	0.1	127	2.4	2.3	1.8	6.81 km al noroeste de Delta
47	8/6/2023 11:44	31.807	-116.118	14	7	0.3	185	4.2	2.4	1.1	40.15 km al noreste de Benito García (El Zorrillo)
48	8/6/2023 13:06	31.704	-115.932	5	5	0.1	116	2.8	1.4	1.2	37.94 km al noroeste de Valle de la Trinidad
49	8/6/2023 13:31	31.527	-115.617	7	11	0.2	71	1.4	1.1	2	21.61 km al noreste de Valle de la Trinidad
50	8/6/2023 15:38	31.54	-115.68	5	8	0.2	100	2.5	1.2	1.5	19.15 km al noreste de Valle de la Trinidad
51	8/6/2023 15:39	31.546	-115.666	5	8	0.1	102	1	0.6	1.1	20.4 km al noreste de Valle de la Trinidad
52	8/6/2023 15:48	27.415	-112.49	0	6	0.2	150	3.6	4.3	2.8	23.47 km al oeste de Santa Rosalía
53	8/6/2023 21:54	31.778	-115.152	9	10	0.4	138	4	1.7	2.6	48.34 km al sur de Estaci³n Coahuila
54	8/7/2023 2:13	32.62	-115.799	5	9	0.2	121	1.1	1.7	1.6	20.54 km al oeste de Progreso
55	8/7/2023 2:21	31.17	-115.861	5	8	0.1	117	1.2	1.2	1.6	25.63 km al sur de Valle de la Trinidad
56	8/7/2023 5:13	31.628	-116.002	5	8	0.1	108	2.2	1	1.5	34.03 km al noroeste de Valle de la Trinidad
57	8/7/2023 8:02	31.205	-114.265	20	6	0.1	170	1.4	3.4	1.7	58.22 km al este de San Felipe
58	8/7/2023 13:04	31.513	-115.636	9	7	0.1	170	1.8	0.7	1.6	19.23 km al noreste de Valle de la Trinidad
59	8/7/2023 18:50	32.387	-115.148	13	8	0.2	156	2	1.1	2	5.76 km al noreste de Delta
60	8/8/2023 0:41	30.371	-115.845	16	11	0.3	218	3.2	2.6	2.3	23.14 km al sureste de San Quintín

61	8/8/2023 3:56	31.552	-115.687	2	8	0.2	101	1.5	1.1	1.3	20.04 km al noreste de Valle de la Trinidad
62	8/8/2023 4:31	31.613	-115.777	6	10	0.2	94	1.4	0.9	1.4	24.89 km al norte de Valle de la Trinidad
63	8/8/2023 4:31	31.622	-115.8	0	7	0.53	74	0	1.03	1	25.94 km al norte de Valle de la Trinidad
64	8/8/2023 8:15	26.347	-110.62	13	5	0.2	157	2.6	2.7	3.2	81.71 km al noreste de Loreto
65	8/8/2023 8:16	26.351	-110.663	4	6	0	179	4.5	2.5	3.4	78.13 km al noreste de Loreto
66	8/8/2023 8:47	32.383	-115.123	14	18	0.3	70	1.4	1.2	3.6	7.55 km al noreste de Delta
67	8/8/2023 8:50	32.381	-115.137	13	14	0.3	75	1.2	0.9	2.7	6.27 km al noreste de Delta
68	8/8/2023 8:53	32.379	-115.139	12	20	0.4	75	1.6	1.2	2.8	6 km al noreste de Delta
69	8/8/2023 12:21	26.361	-110.691	13	5	0.1	211	3.4	3.9	3.2	76.25 km al noreste de Loreto
70	8/8/2023 15:50	30.867	-116.339	4	7	0.1	213	3.7	1.5	1.7	26.46 km al oeste de Camalú
71	8/8/2023 15:58	32.377	-115.115	13	20	0.3	72	1.5	1.4	3.7	8.01 km al este de Delta
72	8/8/2023 17:13	32.387	-115.124	16	10	0.2	124	1.4	1.2	2.6	7.66 km al noreste de Delta
73	8/8/2023 18:21	32.393	-115.127	10	15	0.2	75	1.5	1.3	3	7.75 km al noreste de Delta
74	8/8/2023 20:52	31.892	-116.179	10	11	0.2	67	1.2	0.9	2.4	39.88 km al noreste de Benito García (El Zorrillo)
75	8/9/2023 4:56	32.419	-115.137	20	6	0.1	148	2.2	1.8	1.4	9.03 km al noreste de Delta
76	8/9/2023 5:50	31.872	-116.383	15	8	0.1	184	1	1.4	1.7	20.56 km al este de Ensenada
77	8/9/2023 10:29	32.051	-116.204	3	11	0.3	74	1.5	1.2	1.3	42.42 km al noreste de Ensenada
78	8/9/2023 10:44	30.512	-116.174	13	4	0	319	3.8	3.3	1.1	22.62 km al oeste de San Quintín
79	8/9/2023 11:27	31.696	-115.934	4	8	0.1	102	1.4	0.7	1.2	37.2 km al noroeste de Valle de la Trinidad
80	8/9/2023 12:01	31.267	-114.232	3	8	0.2	139	1.3	2.6	2.2	63.76 km al noreste de San Felipe
81	8/9/2023 12:23	30.955	-114.117	18	6	0.1	145	2.8	2.3	2.6	68.25 km al suroeste de Puerto Peñasco
82	8/9/2023 12:27	31.203	-114.21	10	5	0.1	172	3.3	7.9	2.3	63.09 km al este de San Felipe
83	8/9/2023 20:03	25.765	-110.12	10	8	0.3	105	5.5	4.4	4.5	84.72 km al oeste de Higuera de Zaragoza

84	8/9/2023 20:55	30.91	-116.305	4	9	0.2	205	2.6	1.5	2.1	24.27 km al oeste de Camalú
85	8/9/2023 22:14	31.005	-116.569	3	8	0.2	224	3.1	1.8	1.6	51.52 km al oeste de Camalú
86	8/10/2023 0:14	32.401	-115.25	11	8	0.2	95	1.8	1.2	1.8	7.19 km al noroeste de Delta
87	8/10/2023 0:25	32.386	-115.132	13	13	0.2	86	1.7	2.2	2	6.94 km al noreste de Delta
88	8/10/2023 2:09	30.855	-116.286	4	10	0.1	209	2.3	1.5	1.9	21.31 km al oeste de Camalú
89	8/10/2023 2:49	30.85	-116.302	5	8	0.1	211	3.1	1.5	2	22.81 km al oeste de Camalú
90	8/10/2023 10:20	24.388	-110.755	17	4	0.1	206	9	5.8	3.2	53.45 km al noroeste de La Paz
91	8/10/2023 11:02	32.946	-116.266	5	5	0.2	133	0	0.53	0.7	53.89 km al noreste de Tecate
92	8/10/2023 16:25	32.386	-115.127	13	20	0.2	77	1.3	0.8	2.9	7.36 km al noreste de Delta
93	8/10/2023 17:08	31.291	-116.159	15	9	0.3	145	1.9	1.5	1.9	37.83 km al oeste de Valle de la Trinidad
94	8/10/2023 17:10	32.675	-115.679	7	22	0.3	55	1.1	1.3	2.2	13.73 km al noroeste de Progreso
95	8/10/2023 17:18	32.388	-115.137	12	12	0.2	154	1.8	1.4	2	6.66 km al noreste de Delta
96	8/10/2023 20:00	31.25	-115.695	6	10	0.2	88	1.9	1.3	2	17.35 km al sureste de Valle de la Trinidad
97	8/10/2023 23:37	32.388	-115.128	14	11	0.3	86	1.9	1.3	1.7	7.38 km al noreste de Delta
98	8/11/2023 3:38	31.369	-114.321	20	7	0.1	141	0.9	2.1	2.8	62.41 km al noreste de San Felipe
99	8/11/2023 4:16	32.18	-115.253	17	12	0.3	124	4.1	1.8	1.9	9.59 km al suroeste de Doctor Alberto Oviedo Mota
100	8/11/2023 4:22	32.227	-115.324	8	10	0.3	74	2.4	1.3	1.8	14.68 km al oeste de Doctor Alberto Oviedo Mota
101	8/11/2023 5:29	24.995	-109.556	10	4	0.1	163	2.8	4.3	2.6	84.28 km al suroeste de Topolobampo
102	8/11/2023 6:41	31.319	-115.654	14	7	0.2	108	1.8	1.1	1.2	14.09 km al sureste de Valle de la Trinidad
103	8/11/2023 7:23	32.745	-115.44	8	8	0.52	77	0	1.67	1.6	13.08 km al norte de Mexicali
104	8/11/2023 11:57	31.892	-114.642	20	10	0.5	160	3	3.6	2.8	47.49 km al sureste de Estaci³n Coahuila

105	8/11/2023 14:44	32.682	-115.677	6	6	0.2	197	2.6	1.6	0.8	14.22 km al noroeste de Progreso
106	8/11/2023 20:50	31.624	-115.969	0	8	0.3	105	1.9	1.2	1.6	31.8 km al noroeste de Valle de la Trinidad
107	8/11/2023 22:43	32.402	-115.542	1	22	0.3	91	1.2	1.4	2.8	20.24 km al sur de Progreso
108	8/12/2023 1:14	31.622	-115.971	7	12	0.3	70	1.7	1.1	2	31.72 km al noroeste de Valle de la Trinidad
109	8/12/2023 4:23	31.277	-114.352	18	7	0.2	156	1.1	2.7	2.1	54.19 km al noreste de San Felipe
110	8/12/2023 5:27	32.355	-115.171	14	8	0.3	101	2.7	1.8	1.5	2.36 km al este de Delta
111	8/12/2023 6:21	32.228	-115.313	11	6	0.1	92	1.9	1.2	1.2	13.65 km al oeste de Doctor Alberto Oviedo Mota
112	8/12/2023 7:57	32.736	-115.461	18	19	0.4	49	1.9	1.6	1.9	12.05 km al norte de Mexicali
113	8/12/2023 9:02	31.619	-115.972	6	8	0.3	113	1.9	1.2	1.2	31.51 km al noroeste de Valle de la Trinidad
114	8/12/2023 9:15	31.601	-115.746	6	9	0.2	97	1.4	0.8	1.4	23.74 km al norte de Valle de la Trinidad
115	8/12/2023 9:35	32.382	-115.133	12	13	0.3	76	1.5	1.1	2	6.65 km al noreste de Delta
116	8/12/2023 10:56	32.374	-115.133	13	22	0.2	74	1.1	0.8	2.7	6.3 km al este de Delta
117	8/12/2023 12:40	30.844	-116.291	4	8	0.1	211	2.3	1.5	1.7	21.74 km al oeste de Camalú
118	8/12/2023 12:55	30.851	-116.291	10	7	0.2	210	2.4	2.6	1.5	21.76 km al oeste de Camalú
119	8/12/2023 15:18	32.193	-115.247	9	10	0.3	114	3	2	2.2	8.37 km al suroeste de Doctor Alberto Oviedo Mota
120	8/12/2023 17:44	25.518	-110.017	3	5	0.4	122	4.1	5.2	2.6	87.24 km al suroeste de Higuera de Zaragoza
121	8/12/2023 17:55	32.603	-115.888	6	4	0.1	235	2.5	2.2	1	28.52 km al oeste de Progreso
122	8/12/2023 17:58	31.306	-114.359	20	6	0.1	151	1.1	2.3	3.4	55.37 km al noreste de San Felipe
123	8/13/2023 0:20	32.543	-115.285	19	14	0.2	84	1.5	1.3	1.9	6.92 km al este de Ej. Puebla
124	8/13/2023 0:57	32.869	-116.258	5	5	0.12	119	0	0.65	0.5	48.04 km al noreste de Tecate
125	8/13/2023 3:10	32.682	-115.679	6	14	0.2	61	1.2	1	1.6	14.33 km al noroeste de Progreso

126	8/13/2023 6:14	32.48	-115.447	15	11	0.3	82	3.1	2.1	1.8	13.02 km al suroeste de Ej. Puebla
127	8/13/2023 10:52	31.539	-115.678	5	9	0.2	68	1.5	1.2	1.3	19.15 km al noreste de Valle de la Trinidad
128	8/13/2023 10:52	31.544	-115.684	5	8	0.24	68	0	0.68	0.8	19.4 km al noreste de Valle de la Trinidad
129	8/13/2023 14:33	30.788	-115.262	5	9	0.3	194	1.5	1.7	1.9	48.16 km al suroeste de San Felipe
130	8/13/2023 20:19	31.551	-115.656	5	6	0.1	127	2.2	1.2	1.3	21.37 km al noreste de Valle de la Trinidad
131	8/13/2023 22:27	29.55	-113.896	17	6	0.2	147	2.6	2.3	2.5	146.4 km al norte de Santa Isabel
132	8/13/2023 23:50	32.912	-115.591	5	7	0.51	96	0	0.73	1.2	34.08 km al norte de Mexicali
133	8/14/2023 2:06	31.609	-115.599	5	10	0.2	119	1.1	0.8	1.9	29.73 km al noreste de Valle de la Trinidad
134	8/14/2023 3:04	32.229	-115.326	9	7	0.1	84	4	2.7	1.6	14.87 km al oeste de Doctor Alberto Oviedo Mota
135	8/14/2023 3:12	31.83	-115.832	4	7	0	127	1	0.8	1.8	49.29 km al norte de Valle de la Trinidad
136	8/14/2023 3:12	31.834	-115.825	0	7	0.24	158	0	0.63	1	49.7 km al norte de Valle de la Trinidad
137	8/14/2023 8:37	29.575	-113.898	20	8	0.1	145	1.2	1.6	2.4	149.1 km al norte de Santa Isabel
138	8/14/2023 9:54	32.13	-117.079	4	12	0.2	228	4.2	0.8	1.7	18.62 km al suroeste de Primo Tapia
139	8/14/2023 11:02	32.131	-117.08	5	17	0.3	187	1.9	1.1	1.8	18.64 km al suroeste de Primo Tapia
140	8/15/2023 3:21	31.69	-115.912	5	9	0.2	78	1.5	0.9	2.1	35.79 km al norte de Valle de la Trinidad
141	8/15/2023 4:05	32.132	-117.079	11	18	0.2	191	1.2	0.8	1.6	18.5 km al suroeste de Primo Tapia
142	8/15/2023 5:52	31.164	-115.549	4	7	0.2	95	1.7	1.5	1.1	33.15 km al sureste de Valle de la Trinidad
143	8/15/2023 6:20	32.39	-115.119	13	9	0.2	86	1.6	1.6	1.9	8.23 km al noreste de Delta
144	8/15/2023 9:05	31.271	-115.866	11	6	0.1	107	1.7	1.1	1.6	15.6 km al suroeste de Valle de la Trinidad
145	8/15/2023 9:05	31.273	-115.876	5	4	0.14	107	0	0.5	1.1	15.93 km al suroeste de Valle de la Trinidad
146	8/15/2023 10:06	25.516	-109.807	12	4	0.1	193	1.8	2.7	2.3	71.22 km al suroeste de Higuera de Zaragoza

147	8/15/2023 23:52	31.851	-116.182	9	8	0.2	94	1.4	1.3	1.8	37.01 km al noreste de Benito García (El Zorrillo)
148	8/16/2023 2:26	30.624	-114.146	19	6	0.2	237	2.3	4.1	1.8	79.79 km al sureste de San Felipe
149	8/16/2023 3:26	31.571	-115.694	7	9	0.2	102	1.6	1.1	1.9	21.71 km al norte de Valle de la Trinidad
150	8/16/2023 7:03	32.303	-115.501	5	6	0.2	101	2.5	2.4	1.4	29.22 km al oeste de Delta
151	8/16/2023 8:21	30.734	-114.14	16	7	0.2	166	2.1	3.4	2	74.14 km al sureste de San Felipe
152	8/16/2023 14:52	30.834	-115.314	0	4	0.2	223	2.6	1.7	1.1	50.01 km al suroeste de San Felipe
153	8/16/2023 16:25	30.758	-114.138	5	6	0.1	186	1.9	5.6	2	73.18 km al sureste de San Felipe
154	8/17/2023 3:51	31.233	-115.907	10	6	0.1	113	1.1	0.8	1.1	21.28 km al suroeste de Valle de la Trinidad
155	8/17/2023 5:30	30.505	-116.157	19	6	0.2	288	4	4.7	1.4	21.26 km al oeste de San Quintín
156	8/17/2023 6:01	30.55	-116.225	2	10	0.2	226	3.1	2.9	2.3	26.87 km al oeste de San Quintín
157	8/17/2023 7:11	31.541	-115.665	6	8	0.2	102	1.6	0.8	1.2	19.97 km al noreste de Valle de la Trinidad
158	8/17/2023 8:02	30.82	-114.158	17	7	0.1	220	1.5	3	1.8	68.85 km al este de San Felipe
159	8/17/2023 10:44	30.51	-116.243	10	7	0.2	282	4	4.8	1.3	29.12 km al oeste de San Quintín
160	8/17/2023 10:48	27.804	-111.768	20	12	0.2	81	1.3	1	3.8	71.29 km al noreste de Santa Rosalía
161	8/17/2023 11:24	32.248	-115.284	15	7	0.2	86	3.6	1.6	1.2	11.15 km al oeste de Doctor Alberto Oviedo Mota
162	8/17/2023 11:59	32.525	-115.627	9	6	0.1	108	3.8	1.7	0.9	7.32 km al suroeste de Progreso
163	8/17/2023 12:07	31.738	-116.207	5	10	0.3	87	1.6	1.3	1.6	29.74 km al este de Benito García (El Zorrillo)
164	8/17/2023 13:24	31.705	-115.937	5	10	0.2	74	1.4	0.9	1.9	38.23 km al noroeste de Valle de la Trinidad
165	8/17/2023 15:31	31.228	-115.63	3	8	0.3	84	2	1.5	1.3	22.76 km al sureste de Valle de la Trinidad
166	8/17/2023 16:05	30.546	-116.206	0	10	0.4	244	2.8	3.4	3.8	25.08 km al oeste de San Quintín
167	8/17/2023 16:33	32.144	-115.091	20	8	0.5	148	9.3	6.5	1.6	10.11 km al suroeste de Ej. Ciudad Coahuila (Km 57)

168	8/17/2023 17:15	30.548	-116.211	1	12	0.2	226	2.7	2.5	2.7	25.54 km al oeste de San Quintín
169	8/17/2023 17:43	31.579	-115.691	5	7	0.1	106	1.4	0.9	1.2	22.65 km al norte de Valle de la Trinidad
170	8/17/2023 22:58	31.534	-115.671	5	11	0.3	100	1.7	1.3	1.8	19.01 km al noreste de Valle de la Trinidad
171	8/17/2023 23:07	31.547	-115.664	5	6	0.1	126	2.7	1.4	1.5	20.59 km al noreste de Valle de la Trinidad
172	8/18/2023 2:05	31.535	-115.682	6	9	0.2	99	1.4	0.8	1.6	18.58 km al noreste de Valle de la Trinidad
173	8/18/2023 2:20	31.89	-115.089	3	7	0.3	111	2.1	1.6	1.8	34.74 km al sur de Estaci ³ n Coahuila
174	8/18/2023 5:51	30.502	-116.149	20	7	0.2	289	3.2	4.2	1.3	20.63 km al oeste de San Quintín
175	8/18/2023 6:08	30.544	-116.217	0	12	0.3	226	2.2	3	2.6	26.15 km al oeste de San Quintín
176	8/18/2023 6:13	30.529	-116.226	10	11	0.2	227	1.9	2	2.5	27.17 km al oeste de San Quintín
177	8/18/2023 6:25	32.394	-115.116	12	21	0.3	77	1.2	0.9	2.7	8.69 km al noreste de Delta
178	8/18/2023 6:26	32.396	-115.113	11	14	0.3	79	2.2	1.1	2.3	9.05 km al noreste de Delta
179	8/18/2023 6:38	31.416	-115.401	5	10	0.2	72	1.3	1.4	2	35.86 km al este de Valle de la Trinidad
180	8/18/2023 6:50	30.518	-116.211	7	6	0.1	280	2.2	1.8	1.7	25.95 km al oeste de San Quintín
181	8/18/2023 10:46	32.397	-115.122	12	25	0.3	64	1	0.9	3.7	8.39 km al noreste de Delta
182	8/18/2023 16:53	32.393	-115.114	12	18	0.4	65	1.4	1.2	3.2	8.8 km al noreste de Delta
183	8/18/2023 17:52	30.554	-116.208	0	12	0.3	225	2.2	3	2.4	25.23 km al oeste de San Quintín
184	8/18/2023 18:56	30.517	-116.241	11	11	0.2	228	2	2.2	3	28.79 km al oeste de San Quintín
185	8/18/2023 19:04	32.397	-115.133	11	11	0.3	99	1.5	1.1	1.9	7.55 km al noreste de Delta
186	8/18/2023 21:29	32.387	-115.135	14	14	0.3	77	1.7	1.2	2.9	6.76 km al noreste de Delta
187	8/18/2023 22:33	30.521	-116.237	6	8	0.2	261	2.3	2.5	2.2	28.34 km al oeste de San Quintín
188	8/19/2023 3:04	31.545	-115.672	10	6	0	101	1.3	0.9	0.8	20.01 km al noreste de Valle de la Trinidad
189	8/19/2023 3:05	30.502	-116.185	17	6	0.1	282	4.2	2.5	1.4	23.93 km al oeste de San Quintín
190	8/19/2023 6:04	32.214	-115.327	3	10	0.3	86	2.3	1.5	1.9	15.04 km al oeste de Doctor Alberto Oviedo Mota

191	8/19/2023 8:34	31.185	-115.28	5	10	0.2	109	1.5	1.5	2	45.6 km al noroeste de San Felipe
192	8/19/2023 8:55	32.062	-116.689	17	8	0.2	176	1.9	0.8	1.2	18.76 km al norte de El Sauzal de Rodríguez
193	8/19/2023 10:09	31.183	-115.277	5	10	0.3	109	1.2	1.4	2	45.25 km al noroeste de San Felipe
194	8/19/2023 13:43	30.688	-117.026	12	8	0.2	278	3.2	2.3	2.6	93.57 km al oeste de Camalú
195	8/19/2023 15:18	30.504	-116.25	7	9	0	264	1.5	1.3	3.2	29.92 km al oeste de San Quintín
196	8/19/2023 18:08	30.524	-116.22	1	8	0.1	261	2.9	3.3	2.4	26.68 km al oeste de San Quintín
197	8/19/2023 18:32	30.519	-116.243	8	6	0.1	281	2	1.7	1.8	28.95 km al oeste de San Quintín
198	8/19/2023 19:49	30.519	-116.242	4	7	0.2	269	2.9	2.5	2	28.85 km al oeste de San Quintín
199	8/20/2023 6:24	32.257	-115.127	17	15	0.4	120	2.2	1.9	3.2	4.12 km al suroeste de Guadalupe Victoria
200	8/20/2023 11:05	30.547	-116.226	10	6	0.1	256	2.1	2.3	2.1	26.98 km al oeste de San Quintín
201	8/20/2023 20:48	30.507	-116.25	10	6	0.1	264	2.3	2.2	2.3	29.85 km al oeste de San Quintín
202	8/21/2023 5:26	30.534	-116.238	3	9	0.2	228	3	2.8	3.2	28.25 km al oeste de San Quintín
203	8/21/2023 9:04	30.545	-116.241	8	8	0.1	227	1.8	1.6	2.6	28.43 km al oeste de San Quintín
204	8/21/2023 10:29	31.573	-115.711	3	13	0.3	125	2	1.2	2.4	21.39 km al norte de Valle de la Trinidad
205	8/21/2023 10:33	32.394	-115.125	13	7	0.2	128	1.6	1.2	2.1	7.97 km al noreste de Delta
206	8/21/2023 11:00	30.52	-116.255	11	6	0.1	281	2.1	1.8	1.8	30.06 km al oeste de San Quintín
207	8/21/2023 11:04	30.501	-116.271	10	6	0.1	284	3	2.1	1.6	31.95 km al oeste de San Quintín
208	8/21/2023 12:28	30.519	-116.247	12	5	0.1	281	2.7	2.1	1.1	29.32 km al oeste de San Quintín
209	8/21/2023 16:55	30.537	-116.213	0	9	0.4	226	4.2	4.1	2.3	25.83 km al oeste de San Quintín
210	8/21/2023 17:03	30.545	-116.223	1	11	0.2	226	3.2	3.2	3.2	26.71 km al oeste de San Quintín
211	8/22/2023 8:39	30.535	-116.224	0	6	0.2	246	2.5	2.4	1.3	26.9 km al oeste de San Quintín

212	8/22/2023 12:29	28.057	-112.264	11	4	0.2	130	4.7	2	2.6	79.68 km al norte de Santa Rosalía
213	8/22/2023 12:42	30.523	-116.213	8	5	0.1	279	2.3	2	1.6	26.04 km al oeste de San Quintín
214	8/22/2023 13:36	30.519	-116.234	6	10	0.2	228	2	2.1	2.1	28.1 km al oeste de San Quintín
215	8/22/2023 18:59	33.106	-115.627	8	7	0.2	232	3.3	4.3	2.4	55.56 km al norte de Mexicali
216	8/22/2023 19:43	30.503	-116.231	13	8	0.1	265	2.7	1.7	1.8	28.16 km al oeste de San Quintín
217	8/22/2023 22:59	30.499	-116.245	5	9	0.2	229	1.7	2	2.8	29.57 km al oeste de San Quintín
218	8/23/2023 3:42	26.809	-111.109	10	3	0.1	175	2.3	1.2	2.9	91.77 km al norte de Loreto
219	8/23/2023 5:08	26.926	-110.995	6	3	0	184	7.8	3.9	2.8	92.02 km al suroeste de San Ignacio Río Muerto
220	8/23/2023 5:41	26.853	-111.103	11	3	0.2	175	3.5	1.8	3.1	96.65 km al norte de Loreto
221	8/23/2023 7:31	31.894	-116.135	13	10	0.2	64	1.2	0.9	1.8	43.36 km al noreste de Benito García (El Zorrillo)
222	8/23/2023 22:38	32.763	-115.487	10	14	0.4	63	2	2.4	1.7	15.34 km al norte de Mexicali
223	8/24/2023 0:59	32.799	-115.468	10	17	0.3	102	1.6	1.6	1.9	19.08 km al norte de Mexicali
224	8/24/2023 2:19	30.511	-116.241	10	7	0.1	263	2.3	2.3	1.9	28.91 km al oeste de San Quintín
225	8/24/2023 4:09	32.419	-115.451	12	9	0.2	85	2.1	2.4	1.7	18.79 km al suroeste de Ej. Puebla
226	8/24/2023 15:19	31.572	-115.819	5	8	0.2	86	1.4	1	1.7	20.7 km al norte de Valle de la Trinidad
227	8/24/2023 19:57	31.432	-115.335	5	7	0.2	128	1.1	2.2	1.7	42.27 km al este de Valle de la Trinidad
228	8/25/2023 6:09	32.212	-115.263	6	6	0.3	108	2.7	1.4	1.6	9.11 km al oeste de Doctor Alberto Oviedo Mota
229	8/25/2023 6:19	31.061	-115.401	5	6	0.2	128	1.5	1.5	1.3	51.13 km al sureste de Valle de la Trinidad
230	8/25/2023 6:39	31.165	-116.662	5	9	0.2	224	3.2	1.9	1.7	58.06 km al sur de Benito García (El Zorrillo)
231	8/25/2023 7:28	31.226	-115.635	2	6	0.2	85	1.3	1	1.1	22.64 km al sureste de Valle de la Trinidad
232	8/25/2023 17:48	31.786	-115.861	5	7	0.1	84	1.3	2	1.6	44.83 km al norte de Valle de la Trinidad

233	8/25/2023 19:13	31.127	-115.811	2	7	0.2	114	2.3	1.3	1.6	29.33 km al sur de Valle de la Trinidad
234	8/25/2023 20:38	32.639	-117.342	7	5	0.09	246	0	1.19	1.7	35.13 km al noroeste de Tijuana
235	8/25/2023 21:44	31.551	-115.662	5	6	0.2	119	3.4	1.7	1.2	21.07 km al noreste de Valle de la Trinidad
236	8/26/2023 0:21	32.898	-116.937	0	5	0.35	216	0	1.26	1.2	44.36 km al norte de Tijuana
237	8/26/2023 0:53	32.5	-116.743	0	10	0.2	144	1.6	1.1	1.5	0.94 km al suroeste de Villa del Campo
238	8/26/2023 3:52	32.492	-116.713	2	6	0.1	198	3.9	2.3	1	2.93 km al sureste de Villa del Campo
239	8/26/2023 4:41	31.545	-115.662	3	6	0.2	126	1.8	1.3	0.9	20.5 km al noreste de Valle de la Trinidad
240	8/26/2023 7:13	31.313	-115.428	6	5	0.1	123	1.2	1.5	1	34.26 km al este de Valle de la Trinidad
241	8/26/2023 8:45	30.51	-116.215	14	7	0.1	281	3.6	2.1	1.6	26.5 km al oeste de San Quintín
242	8/26/2023 9:08	30.51	-116.216	8	7	0.1	281	2.1	1.7	1	26.59 km al oeste de San Quintín
243	8/26/2023 9:13	30.503	-114.31	10	5	0	307	2.7	2.2	1.4	76.95 km al sureste de San Felipe
244	8/26/2023 9:17	32.288	-115.3	8	4	0.2	130	2.3	1	1.4	12.27 km al suroeste de Delta
245	8/26/2023 9:58	32.322	-115.322	0	8	0.3	104	1.8	1.6	1.6	12.38 km al oeste de Delta
246	8/26/2023 10:43	30.592	-114.308	5	6	0.1	233	2	3.6	1.6	69.92 km al sureste de San Felipe
247	8/26/2023 15:03	32.633	-117.428	14	9	0.1	264	2.2	1.4	1.6	42.32 km al oeste de Tijuana
248	8/26/2023 21:53	26.879	-111.44	10	9	0.3	108	2.3	2	3.9	96.66 km al sureste de Santa Rosalía
249	8/26/2023 22:30	31.769	-115.868	5	12	0.1	59	1	0.6	2	43.09 km al norte de Valle de la Trinidad
250	8/27/2023 2:53	31.833	-115.82	5	12	0.2	62	1.4	1.3	1.9	49.51 km al norte de Valle de la Trinidad
251	8/27/2023 5:59	31.56	-115.597	5	8	0.2	113	1.7	1.2	1.2	25.57 km al noreste de Valle de la Trinidad
252	8/27/2023 6:19	30.906	-116.073	5	10	0.2	174	2.3	1.4	2.9	7.15 km al norte de Camalú
253	8/27/2023 7:52	32.781	-115.475	15	12	0.4	75	1.9	3.1	1.4	17.14 km al norte de Mexicali

254	8/27/2023 8:19	32.33	-115.301	6	8	0.1	68	1.6	0.9	1.7	10.23 km al oeste de Delta
255	8/27/2023 8:59	29.855	-114.297	2	5	0.3	154	6.4	5.4	2.8	140.06 km al sur de San Felipe
256	8/27/2023 16:02	32.01	-116.261	5	16	0.3	76	1.4	1.1	2	35.56 km al noreste de Ensenada
257	8/27/2023 19:01	32.255	-116.568	9	7	0.1	171	2.1	2.1	1.4	32.31 km al sureste de Villa del Campo
258	8/27/2023 19:04	30.806	-115.313	20	5	0.3	226	3.9	2.9	1.3	51.33 km al suroeste de San Felipe
259	8/27/2023 22:01	31.587	-115.602	7	9	0.2	116	1.5	1.6	1.6	27.59 km al noreste de Valle de la Trinidad
260	8/27/2023 22:09	28.069	-112.297	24	5	0.1	128	3.5	2	2	81.06 km al norte de Santa Rosalía
261	8/28/2023 2:01	32.397	-115.131	12	12	0.2	101	1.5	1.3	2.1	7.7 km al noreste de Delta
262	8/28/2023 2:04	32.399	-115.098	13	8	0.2	180	2.8	1.7	1.6	10.44 km al noreste de Delta
263	8/28/2023 2:21	32.375	-115.115	13	9	0.3	136	2.7	1.7	1.4	7.94 km al este de Delta
264	8/28/2023 2:24	32.398	-115.108	14	8	0.3	179	3.2	2	1.4	9.56 km al noreste de Delta
265	8/28/2023 8:19	31.349	-115.395	5	10	0.2	68	1.1	1.2	1.8	36.6 km al este de Valle de la Trinidad
266	8/28/2023 8:47	27.849	-112.005	12	5	0.1	140	2.1	1.1	2	62.19 km al noreste de Santa Rosalía
267	8/28/2023 11:14	31.585	-114.38	19	7	0.1	131	1.5	2.8	1.5	76.06 km al noreste de San Felipe
268	8/28/2023 12:40	31.066	-116.076	11	16	0.3	160	1.7	1.2	3.8	24.91 km al norte de Camalú
269	8/28/2023 12:53	31.057	-116.078	17	7	0.2	174	2	1.2	1.2	23.92 km al norte de Camalú
270	8/28/2023 13:08	32.879	-117.508	7	7	0.44	271	0	1.92	1.8	63.09 km al noroeste de Tijuana
271	8/28/2023 13:46	32.824	-115.7	7	9	0.33	229	0	1.31	1.3	29.18 km al norte de Progreso
272	8/28/2023 15:17	32.779	-115.626	6	5	0.53	121	0	2.52	1.1	22.42 km al norte de Progreso
273	8/28/2023 17:33	30.415	-114.216	10	5	0.1	271	4.5	3.6	2	90.25 km al sureste de San Felipe
274	8/29/2023 6:36	32.25	-115.356	7	7	0.1	111	2.9	2.7	1.7	17.86 km al oeste de Doctor Alberto Oviedo Mota
275	8/29/2023 8:05	33.035	-117.905	10	18	0.2	169	1.9	2.1	3.6	102.98 km al noroeste de Tijuana

276	8/29/2023 9:49	32.337	-115.434	7	10	0.3	92	2.6	2.2	1.5	22.43 km al oeste de Delta
277	8/29/2023 12:00	30.731	-116.406	13	10	0.1	236	1.3	1	2	35 km al oeste de Camalú
278	8/29/2023 18:52	31.04	-115.607	5	4	0.1	130	1.5	0.9	0.7	42.08 km al sureste de Valle de la Trinidad
279	8/29/2023 19:38	32.766	-116.892	0	4	0.13	142	0	0.53	1	31.09 km al norte de Tijuana
280	8/29/2023 20:29	31.841	-114.585	15	5	0	155	1.3	3.3	2.2	55.3 km al sureste de Estaci ³ n Coahuila
281	8/30/2023 2:02	32.399	-115.135	11	11	0.2	102	1.2	1	2.4	7.55 km al noreste de Delta
282	8/30/2023 4:59	32.407	-115.136	15	7	0.2	114	1.4	1.8	1.5	8.09 km al noreste de Delta
283	8/30/2023 7:10	31.889	-116.134	13	13	0.3	65	1.5	1.2	2.5	43.12 km al noreste de Benito García (El Zorrillo)
284	8/30/2023 10:56	31.59	-115.603	5	8	0.2	116	1.3	0.9	1.5	27.8 km al noreste de Valle de la Trinidad
285	8/30/2023 11:19	31.531	-115.644	2	8	0.2	103	2.4	1.2	1.2	20.23 km al noreste de Valle de la Trinidad
286	8/30/2023 13:35	30.523	-116.223	8	7	0	285	2	1.6	1.6	26.98 km al oeste de San Quintín
287	8/30/2023 17:40	32.591	-115.897	10	4	0.1	272	3.5	2.1	1.3	29.28 km al oeste de Progreso
288	8/30/2023 20:30	32.636	-115.674	14	16	0.3	90	1.9	2.3	1.8	10.4 km al noroeste de Progreso
289	8/30/2023 22:32	32.39	-115.256	10	18	0.2	65	1.2	1	2.4	6.84 km al noroeste de Delta
290	8/31/2023 3:42	31.267	-115.678	8	8	0.1	85	1.6	1	1.5	16.55 km al sureste de Valle de la Trinidad
291	8/31/2023 9:38	32.374	-115.132	12	17	0.3	74	1.5	1.2	2.3	6.39 km al este de Delta
292	8/31/2023 10:24	31.577	-114.394	20	5	0.1	129	1.2	2.1	2	74.57 km al noreste de San Felipe
293	8/31/2023 12:54	31.632	-115.985	5	11	0.3	72	1.8	1.2	2.6	33.4 km al noroeste de Valle de la Trinidad
294	8/31/2023 13:36	32.372	-115.133	12	15	0.3	78	1.6	1.1	2.5	6.23 km al este de Delta
295	8/31/2023 13:39	32.371	-115.134	12	11	0.2	123	1.4	0.9	1.8	6.11 km al este de Delta
296	8/31/2023 13:52	32.942	-115.865	4	19	0.3	121	1.4	1.5	2.8	47.99 km al noroeste de Progreso
297	8/31/2023 15:01	31.588	-115.602	5	8	0.2	116	1.7	1.2	1.5	27.67 km al noreste de Valle de la Trinidad
298	8/31/2023 15:53	32.371	-115.132	11	12	0.3	123	1.6	1	1.9	6.29 km al este de Delta

299	8/31/2023 16:44	32.985	-116.312	6	5	0.11	122	0	0.42	0.6	54.94 km al noreste de Tecate
300	8/31/2023 16:53	32.984	-116.312	3	8	0.08	122	0	0.44	0.9	54.82 km al noreste de Tecate
301	8/31/2023 21:38	32.379	-115.137	13	16	0.3	72	1.3	1	2.5	6.17 km al noreste de Delta
302	8/31/2023 21:40	32.375	-115.136	13	15	0.3	77	1.2	1	2.6	6.07 km al este de Delta
303	8/31/2023 23:01	30.801	-115.259	5	6	0.2	191	1.5	3.6	1.8	47.14 km al suroeste de San Felipe

10 MAPA DE EVENTOS REGISTRADOS POR RSC, AGOSTO 2023

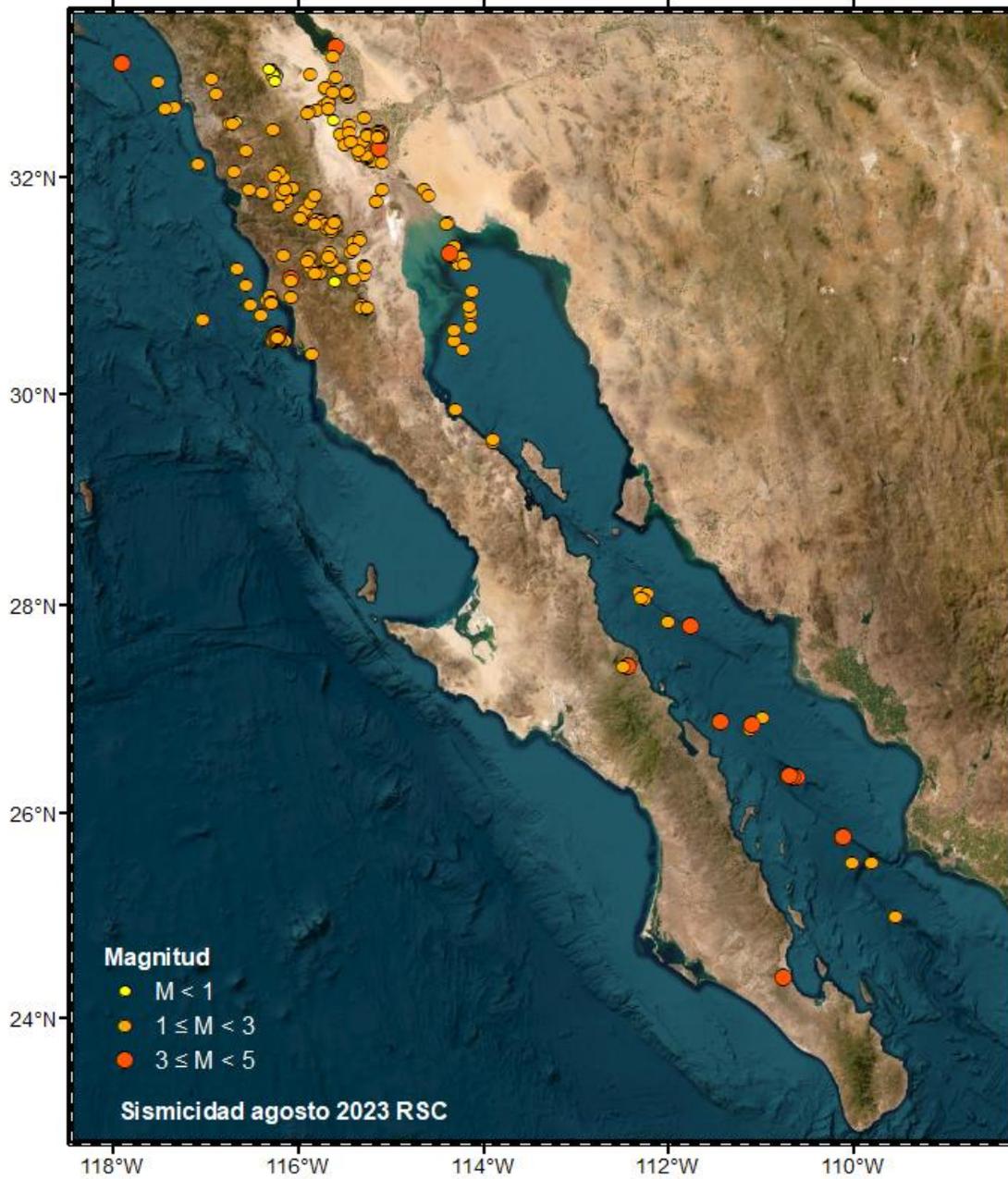


Figura 7.- Mapa eventos mes de Agosto 2023

11 REFERENCIAS

Caltech (2013), Southern California Earthquake Center.
<https://doi.org/10.7909/C3WD3xH1>.

Castro, R. R., Mendoza-Camberos, A. y Pérez-Vertti, A. (2018), The Broad Band Seismological Network (RESBAN) of the Gulf of California, México. *Seismological Research Letters*, Vol. 89, No. 2A, pp. 338-344.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1785/0220170117>

CICESE (1980), Red Sísmica del Noroeste de México.
<http://www.fdsn.org/networks/detail/BC/> (accessed 5.17.21).

Dorsey, R. J., P. J. Umhoefer, P.J., Oskin, M.E., and Arrowsmith, R. (2013), Rupturing Continental Lithosphere in the Gulf of California & Salton Trough. *GeoPRIMS Newsletter*, no. 30.

Fabriol, H., y Munguía, L. (1997), Seismic activity at the Cerro Prieto Geothermal area (México) from August 1994 to December 1995, and the relationship with tectonics and fluid exploitation. *Geophysical Research Letters* 24, no. 14, 1807-1810. doi: 10.1029/97GL01669.

González-G., J.J. y R. García-A., 1986. Escala de Magnitud-Coda para Estaciones Sismográficas en el Norte de Baja California. Resumen extenso, Memorias de la Reunión 1986 de la Unión Geofísica Mexicana, 399-406.

Hartog, J. R., Friber, P. A. Kres, V. C. Bodin y Bhadha, R. (2020), Open-Source ANSS Quake Monitoring System Software. *Seismological Research Letters*, Vol. 91, No. 2A, pp. 677–686. <https://doi.org/10.1785/0220190219>

Havskov, J., Voss P. H. y Ottemöler L. (2020), Seismological Observatory Software: 30 Yr of SEISAN. *Seismological Research Letters*, Vol. 91 No.3, pp. 1846-1852

Johnson, C E, A Bittenbinder, B Bogaert, L Dietz y W Kohler (1995), "Earthworm: A flexible approach to seismic network processing". *Iris Newsl.* 14, pp. 1-4.

Kleim, F. W. (2002), User's guide to Hypoinverse-2000, a FORTRAN program to solve for earthquake locations and magnitude, U.S. Geological Survey Open-File Rept. 02–171, 121.

McMechan G. A. and Mooney W. D. (1980), Asymptotic ray theory and synthetic seismograms for laterally varying structure s: theory and application to the Imperial Valley, California. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 70, 2021-2035.

Nava, F. A., and Brune J.N. (1982), An earthquake-explosion reversed refraction line in the Peninsular Ranges of southern California and Baja California Norte, *Bulletin of the Seismological Society of America* 72, no 4, 1195-1206.

UNAM (1998), Servicio Sismológico Nacional. UNAM. URL <http://www.ssn.unam.mx/> (accessed 5.17.21).

Vidal Villegas, J. A., & Munguía Orozco, L. (1999), The ML scale in northern Baja California, Mexico. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 89(3), 750-763. (ID: 2916).

Vidal Villegas, J. A., Munguía Orozco, L., González Ortega, J. A., Nuñez Leal, M. A., Ramírez Ramos, E. E., Mendoza Garcilazo, L. H., Castro Escamilla, R. R., & Wong Ortega, V. M. (2018), The Northwest Mexico Seismic Network: real time seismic monitoring in northern Baja California and northwestern Sonora, Mexico. *Seismological Research Letters*, 89(2A), 324 - 337. doi: 10.1785/0220170183.

Worden, C.B., and Wald, D. J. (2016), ShakeMap manual online: Technical manual, user's guide, and software guide, U.S. Geological Survey, doi: 10.5066/F7D21VPQ