

Fenómenos Naturales Extremos Ocurredos en el Noroeste Argentino.

Datos de Archivos

Autor: Luis Jaime

Institución: Departamento de Geografía Facultad de Filosofía y Letras Universidad Nacional de Tucumán

Correo electrónico: ldjaime@uolsinectis.com.ar

Resumen

El trabajo aborda el tema de las amenazas naturales extremas que impactaron en espacios humanizados del Noroeste Argentino desde inicio del siglo XX hasta el año 1979. Previamente se analiza la importancia de estudiar desde la Geografía el riesgos, las amenazas naturales y las vulnerabilidades; situaciones estas que conducen al desastre siconatural tal como lo afirma la *“Plataforma Regional para la Reducción del Riesgo de Desastre en las Américas”*. (Santiago de Chile, noviembre de 2012).

De la consulta al Archivo Histórico de la provincia de Santa Fe *“Fray Francisco de Paula Castañeda”*, más las informaciones del archivo microfilmado del diario *“La Gaceta”* de la provincia de Tucumán, se obtuvo una importante información de impactos ocurridos en el NOA (1911-1979), que en algunos casos se convirtieron en desastres dada su magnitud. Posteriormente se procedió a ordenar la información obtenida por provincias, por fenómeno natural y por localidades o espacios geográficos que más daños sufrieron. En la actualidad, los lugares donde los fenómenos naturales extremos impactaron, son ciudades importantes, espacios agroindustriales o reconocidos centros turísticos.

Introducción

El presente trabajo aborda el tema de las amenazas naturales extremas que impactaron en espacios humanizados del Noroeste Argentino desde comienzo del siglo XX hasta el año 1979. Previamente se explica la importancia de estudiar, desde la Geografía, los riesgos, las amenazas naturales y las vulnerabilidades, situaciones estas que conducen al desastre siconatural.

De la consulta al Archivo Histórico de la provincia de Santa Fe *“Fray Francisco de Paula Castañeda”*, más las informaciones del archivo microfilmado del diario *“La Gaceta”* de la provincia de Tucumán, se obtuvo la información de impactos que en algunos casos se

convirtieron en desastres por el volumen del daño causado. Posteriormente se ordenó la información por provincias, amenazas naturales y se mencionó los lugares de mayores impactos.

La reducción del riesgo de desastre (RRD)

Estudiar la problemática de los desastres siconaturales resulta de interés geográfico, permite conocer donde se produjo, magnitud del daño, problemáticas sociales resultantes en post evento, además de plantearse renovadas estrategias de gestión con el fin de la reducción al riesgo de desastre (R.R.D) en el futuro.

Es conocido que una situación problemática generada por un evento natural extraordinario consume recursos, produce colapso en edificaciones públicas y privadas. También se sabe, que ningún experto en desastre tiene un panorama completo de todas las áreas involucradas, como la de prevención, mitigación y preparación. Lo que queda en claro es que muchas pérdidas de vidas humanas podrían haberse evitado si se hubiese trabajado en un correcto manejo de la gestión.

El continente americano presenta situaciones problemáticas en lo referente a las amenazas de la naturaleza y los desastres siconaturales. Movimientos endógenos, dinámicas geomorfológicas y fenómenos hidrometeorológicos provocaron daños por siglos, en especial en América Latina que está considerada como un verdadero laboratorio de impactos por el volumen de personas afectadas y las vulnerabilidades sociales. La situación enunciada invita a tener una mirada retrospectiva o bien una mirada desde la historia de los eventos calamitosos, la que será de utilidad a los fines de lograr una cultura preventiva. Enfocar el tema riesgo-desastre desde la cultura preventiva es posible y hoy una necesidad; existen en América Latina personal capacitados e instituciones académicas valiosas que poseen suficiente base de datos para abordar estudios de impactos.

Desastres ocurridos antes y a posterior al Decenio (DIRDN. Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales 1990-2000) en Sudamérica, dejaron al descubierto la vulnerabilidad social existente, si bien hay una casi inmediata respuesta de auxilio internacional hacia los damnificados, pone en evidencia que un impacto extremo tiene sus raíces en divisiones políticas, pobreza, improvisaciones en gestión y brechas entre el conocimiento científico y el que posee la sociedad. Por lo tanto queda un desafío, equilibrar la situación.

El verticalismo rígido bajo supervisión castrense en post desastre complica a los afectados, de allí surge la tendencia estimulada desde la “Plataforma Regional para la Reducción del Riesgo de Desastre en las Américas”, (Santiago de Chile, noviembre de 2012) la que plantea la reducción del riesgo de desastre (R.R.D.) integrando a geógrafos,

sociólogos, planificadores urbanos, ingenieros, agentes de protección civil, profesionales de la salud, seguridad y comunidades impactadas, a fin de lograr una sociedad menos vulnerable y más comprometida con el desastre siconatural. Por tanto la (R.R.D.) constituye uno de los mayores desafíos para el desarrollo sostenible de la región, y en este contexto, la reducción de la vulnerabilidad y la exposición al riesgo, así como el aumento de la resiliencia, requiere de un abordaje integral para la incorporación de mecanismos de fortalecimiento respondiendo al Marco de Acción de Hyogo 2005-2015 (MAH).

La gestión “riesgo–desastre” en el pasado era considerada como una actividad menor, en casos era breve e incipiente o una acción de buena voluntad. A partir de inicios de presente siglo la mirada fue otra, se basó en la planificación del espacio afectado o el espacio susceptible de ser afectado desde lo multisectorial y apuntando al desarrollo, dejando atrás aquella mirada al desastre como un ejercicio logístico del socorro y solo abordado desde la mecánica física generadora del evento natural.

Analizar el problema del desastre siconatural desde la historia es válido, los pueblos originarios del continente americano tomaban a los fenómenos naturales extremos como parte del entorno natural y también lo relacionaban con las divinidades. Descubrimientos arqueológicos y de diseños arquitectónicos así lo demostraron.

Para el año 2025 se estima que habrá 650 millones de habitantes en América Latina y el Caribe que tienen alta natalidad y alta mortalidad; en el 2015 el 80 % de la población será urbana y con una tendencia hacia el crecimiento de las grandes ciudades con infraestructura y servicios poco adecuados. Se estima que el 50 % de los habitantes urbanos son pobres en América Latina y el Caribe, o de un poder adquisitivo bajo, con educación incompleta, con dietas insuficientes, hacinamientos en áreas industriales, carencias de agua potable, viviendas precarias en espacios de vulnerabilidad física, inseguridad y tensiones sociales. Se puede también hablar de escalones de pobreza; en los estratos inferiores la población indígena, que se estima en un 30% de la población total, con seres marginados de la educación, la salud, la movilidad social, con evidentes vulnerabilidades de género.

La historia de las naciones de Latinoamérica y del Caribe, indica largos periodos de crisis económica, fuertes tensiones políticas, conflictos armados, golpes de estados, democracias incipientes. Dejar de lado estas problemáticas y tratar solo al evento natural extremo bajo una única acción, la del socorrismo, es parcializar la mirada amplia que se debe tener frente al desastre. Por ello este trabajo es solo una pequeña parte del complejo problema de los fenómenos geodinámicos peligrosos (FGP) que ocurrieron en el pasado y que fueron publicados en archivos históricos o consultando periódicos a través de la red.

Información de Archivos.

La Hemeroteca Digital “Fray Francisco de Paula Castañeda”, que pertenece al Archivo Histórico de la Provincia de Santa Fe, pone a disposición de los usuarios los siguientes ejemplares de diarios: “El Orden”, “Diario Santa Fe” y “El Litoral”, que abarcan los siguientes años respectivamente; 1927 a 1955; 1911 a 1933 y 1930 a 1979.

Resulta de valor rescatar de los diarios mencionados eventos naturales extremos que impactaron en el Noroeste Argentino porque muchos de los espacios geográficos que en el pasado sufrieron graves efectos por los fenómenos geodinámicos peligrosos (FGP), hoy cuentan con alta densidad demográfica, zonas productivas industriales y/o agrícolas o bien dedicadas al turismo.

Una vez que se extrajo información de los diarios citados, se procedió a clasificarlas por tipos de eventos ubicación geográfica y por provincias. Algunas informaciones que fueron escuetas de los diarios del archivo de la provincia de Santa Fe, se reforzaron con otras fuentes periodísticas de la región y del diario La Gaceta de la provincia de Tucumán, que cuenta con un archivo microfilmado.

Fenómenos Naturales Extremos en la Provincia de Salta.

- El diario Santa Fe del día 14 de enero 1930 publicó en grandes titulares “Temblor en Salta”, este sismo ocurrió el día 13 de enero de 1930 a las 0.30 de hora oficial argentina. El fuerte movimiento causó gran alarma en la población de la ciudad pero sin que hubiese víctimas fatales. Transcurrieron once meses y nuevamente la provincia de Salta volvió a ser noticia al ser afectada por un terremoto de mayor magnitud, con víctimas fatales y severos daños económicos en la localidad de La Poma.

- Los diarios El Orden, Santa Fe y El Litoral del día 25 diciembre de 1930 informaban en sus titulares de un terremoto en localidad de La Poma provincia de Salta. Todos los diarios comentaban ese terremoto con grandes titulares. Ocurrió el día 24 de diciembre de 1930 a horas tres. (Esta información, dada la magnitud del fenómeno, fue reforzada con las noticias microfilmadas del archivo del diario La Gaceta de la provincia de Tucumán).

Un fuerte terremoto sacudió la localidad de La Poma (coordenadas 24,7166 S. y 66.222 W.), decían los titulares. Hubo 39 muertos y 80 heridos. En pocas horas se sintieron 8 réplicas muy fuerte y más de 2.000 personas quedaron sin sus viviendas.

Este terremoto fue a las 3 de la mañana del día 24 de diciembre y el movimiento tuvo una duración estimada entre 20-30 segundos. No hubo grandes perjuicios en la ciudad capital de Salta, pero en La Poma quedaron las viviendas colapsadas. La única información que se recibía procedía de la línea telegráfica del correo: "La Poma totalmente destruida, numerosos muertos y heridos atrapados entre los escombros, se solicita urgente auxilio, se carece de elementos sanitarios para afrontar la situación, estado angustioso es el que se vive. Hasta este momento se contabilizo 31 personas fallecidas y más de 40 personas heridas. Se ven enorme grietas en el suelo y la población vive en estado de pánico".

El terremoto de La Poma fue también sentido con fuerza en distantes localidades de la provincia de Salta como Cachi (muy fuerte), Seclantás, Angastaco, Cafayate, Lumbrera, Rosario de la Frontera, Río Piedras, La Viña, Pampa Blanca, Riarte y Gobernador Solá. Un comunicado que daba la comisaría de La Poma y que tenía por destino la comisaría central de la ciudad de Salta decía: "Siendo las 3:15 horas, un fuerte movimiento sísmico afectó a la localidad de La Poma, numerosas casa quedaron colapsadas, en estos momentos se registra una lluvia torrencial, la gente quedó a la intemperie y no se atreve a entrar a sus viviendas por temor a derrumbes. En pocas horas se sintieron más de 8 réplicas. La población necesita auxilio de inmediato, los hombres tratan de salvar a las personas que quedaron atrapadas en medio de los escombros y lo hacen en absoluta oscuridad, hay escenas de dolor y los dos únicos agentes destacados en el lugar corrieron al auxilio de las víctimas".

Las informaciones posteriores a la fecha del evento sísmico del 24 de diciembre de 1930 indicaban de nuevas réplicas que terminaron por hacer caer las pocas casas que habían quedado en pie, sin que se registraran más personas muertas. Se informaba además que se veía un cerro con grietas y nubes de humo y los sobrevivientes temían a que reviente un volcán, o bien que sea un volcán en formación.

Otro informe a tres días de ese terremoto que partía desde la comisaría de La Poma afirmaba que el comisario en persona había enterrado algunas víctimas y se confirmaba la gravedad de varios heridos. Además, en base a la evaluación efectuada por los efectivos policiales, se había observado una devastación total en 10 Km. a la redonda desde el centro de La Poma y se esperaba auxilio desde la ciudad de Salta que tardaba en llegar por las continuas lluvias y el aumento del caudal fluvial.

Desde el día 24 de diciembre (fecha del sismo principal) al 29 de febrero de 1931 se dieron quince temblores fuertes (réplicas), derrumbes del suelo (remoción en masa), desprendimiento de grandes moles de rocas desde las montañas con nubes de tierra (inestabilidad de laderas); cada replica obligaba a los habitantes a deambular por las calles en pánico, la gente dormía a la intemperie. El día 29 de febrero de 1931 los diarios publicaban la muerte de 39 personas.



Grandes titulares presentaron los diarios del país al producirse el terremoto de La Poma, (provincia de Salta) en el mes de diciembre de 1930

○ Llama la atención la publicación del diario El Orden del día 11 de enero de 1931 sobre un evento ocurrido el día 10 de enero 1931 también en La Poma a los 17 días de aquel terremoto. Un volcán apareció en ese lugar arrojando barro caliente, el cráter del mismo tiene una forma de un círculo y expulsó desde su boca materiales volcánicos y torrentes hirvientes desparramándolos en todas direcciones y en especial en la parte sur de la localidad. El Cerro Negro fue el más perjudicado, este fenómeno sorprendió a los habitantes. Personas que salieron de sus viviendas resultaron arrastradas por la corriente de lodo caliente, hubo pérdidas de vidas humanas y afectó la actividad ganadera. La fuerte corriente de barro y los daños ocasionados obligó la intervención gubernamental que envió ayuda a los damnificados.

El diario El Litoral del día 13 de enero de 1931 tituló del siguiente modo: “Volcanes en erupción en los Andes”. La información daba cuenta que en la Quebrada Potrillo y Pueblo Cobre se sintieron el día 12 de enero de 1931 dos fuertes movimientos del suelo (sismo) con erupciones volcánicas. Hasta el presente son escasas las informaciones obtenidas, se conocen de víctimas fatales; dos niños fueron arrastrados por una corriente de agua, barro y piedra hirviendo que lanzaron los volcanes. En puntos distantes de la provincia de Salta se han reactivado volcanes debido al terremoto ocurrido recientemente en La Poma (24 de diciembre de 1930) decía la información. Los niños fallecidos fueron sorprendidos en la falda de un cerro y arrastrado por un torrente de agua, barro, piedra y lodo hirviendo emanado de los volcanes, por esa causa debió ser evacuada la población. Por la acción volcánica de barro caliente y masas de piedra se perdieron, cabras, ovejas y vacunos.

○ El diario Santa Fe del 15 de abril de 1932 informaba de otro fenómeno ocurrido días atrás, en la Quebrada de Escoipe (coordenadas 25,1667 S. y 65,7667 W.), que dista aproximadamente 120 km de la ciudad de Salta; a la altura del Cerro de las Zanjás, hizo erupción un volcán arrojando piedra y humo a una distancia considerable. Se sintieron

fuertes ruidos subterráneos y cayeron lluvia de cenizas volcánicas. Por los violentos sismos, la tierra se encontraba agrietada en varios kilómetros. El diario El Orden del día lunes 18 de abril de 1932, también informaba sobre este evento bajo el título “Las zonas donde están ocurriendo los fenómenos sísmicos en Salta”.

- Diario El Litoral del 25 de agosto de 1938 informaba de un fuerte movimiento sísmico en la ciudad de Salta el día 24 de agosto de 1938, que fue entre las 3.05 y las 3.10 de la madrugada. El movimiento violento hizo que la ciudad quedara sin suministro eléctrico. Este fuerte movimiento también produjo alarma en la vecina provincia de Jujuy con interrupción en las comunicaciones y la gente ganó las calles. En la ciudad de Salta y a los pocos minutos de haber sucedido este fuerte temblor se oficiaron misas para pedir protección al Señor del Milagro.

- El diario El Orden del día 31 de octubre 1947 daba cuenta de un gran temblor ocurrido en la ciudad de Salta el día 30 de octubre de 1947. Las primeras informaciones indicaban que el movimiento fue fuerte sin que se conozcan víctimas fatales. Informaciones procedente de la localidad de Cachi indicaban que se lo sintió muy fuerte, al igual que en otros distritos cercanos a esa población. La gente de la ciudad de Salta salió alarmada de sus casas buscando refugios seguros y no regresaban a sus viviendas por temor a réplicas.

- El diario El Litoral del día 25 de agosto de 1948 informaba: “En horas de la madrugada se registró un fenómeno sísmico de extraordinaria violencia en el norte de la república” (24 agosto de 1948). Cita este diario que el Servicio Meteorológico de La Plata informaba del movimiento sísmico que estaba ubicado a unos 1.500 Km. de La Plata en dirección noroeste, o sea estimativamente en las provincias de Salta o de Jujuy. El Servicio Meteorológico, captó ondas longitudinales y transversales, pero a los pocos minutos se descalibró el instrumental dada la violencia del movimiento.

Debido a la energía liberada se suponía de pérdidas importantes. Las comunicaciones telefónicas se habían interrumpido. En otras columnas del diario El Litoral se indicaba que el movimiento había quedado registrado a horas 3.05 que fue muy fuerte y su duración breve. El fenómeno provocó desprendimiento de mampostería y varios heridos por traumas. Se estimaba que el sismo fue superficial, con una profundidad del hipocentro de unos 20 Km. La plaza 9 de Julio de la ciudad capital de Salta se había colmatado de gente y casi de inmediato se oficiaron misas en la Catedral. Otras informaciones de días posteriores y del mismo diario, precisaba mejor el epicentro, indicaba que el lugar donde más daño había causado, era Tartagal (coordenadas 23,6565 S. y 63,111 W.). Según relatos de viajeros que estuvieron en ese lugar, pudieron apreciar fisuras en paredes, caída

de mampostería. En la localidad Palomita, un hombre falleció y en La Estancia del Rey hubo otra persona muerta. Serios daños ocasionaron en Escuelas de General Moldes, Cerrillos y La Trampa. Por las grandes fisuras en los muros debieron ser clausuradas establecimientos educativos. En Santiago del Estero la gente salía temerosa a la calle, fue también percibido con fuerza provocando pánico en Tucumán.

El diario La Gaceta de Tucumán (consulta de archivo microfilmado) publicó en sus páginas que se había producido un fuerte temblor en la provincia de Salta con epicentro en el Departamento de Anta. En la ciudad capital de Salta hubo derrumbes de viviendas en especial las de adobe, casi toda ciudad quedó sin luz y la población se encontraba dominada por el pánico. Se informaba el deceso de tres personas y 8 heridos graves. En las inmediaciones de la ciudad de Salta se abrió la tierra y brotó agua (licuefacción). En el paraje llamado La Trampa, brotó agua de la tierra y muchas viviendas quedaron destruidas con víctimas fatales, hay muertos por síncope y aplastamiento por caída de muros. Noticias de los días posteriores del mismo diario, señalaban que el epicentro se ubicaba entre las Serranías de Campo Santo departamento de Anta, Parque del Rey (Coordenadas 24.6333 S. y 64.8333 W.) y Trampa. La hora del movimiento principal fue a las 3.10 con una duración entre 20 – 30 segundos. Severos daños había ocasionado en la ciudad de Metán con caída de cornisas y grietas en el pavimento con gente que no desea habitar sus viviendas. En la localidad de Anta se solicitaba con urgencia servicio médico, en la Estación del Obraje se había informado de una muerte y en la ciudad de Metán se trasladaron heridos graves a la capital provincial. Otro informe del diario resulta interesante, en la Lumbrera, El Rey (a 90 Km. de Salta) y en el Cerro Verde, conocido también como “Cerro que se Enoja”, se sintió un reventón en instantes del terremoto y vecinos lograron ver llamaradas. Fue sentido en Pampa Blanca, Perico, El Carmen, Humahuaca, Abra Pampa, Caimancito, Yuto, Calilegua, San Pedro, La Quiaca, Ledesma y Tilcara, puntos distante al epicentro.

Síntesis: de la información de archivo desde 1930 al año 1948, la provincia de Salta demuestra tener alto riesgo sísmico con víctimas fatales y colapso en infraestructuras. Es evidente que el terremoto de La Poma fue el más grave y se combinó con un fenómeno hidrometeorológico que potenció el desastre; intensas lluvias y las crecientes fluviales imposibilitaron el auxilio. Una información fechada el día 10 de enero de 1931, indicaba una reactivación volcánica también en La Poma, y días más tarde continuaban las informaciones de reactivación volcánica sin dar detalles de ubicación exacta demostrando así carencia de precisión tanto en el espacio como mayores detalles del daño.

Fenómenos naturales extremos en la Provincia de Jujuy

- El diario Santa Fe del día 12 marzo 1927, titulaba: “Pobladores de la Provincia de Jujuy reclamaron con urgencia la solidaridad material de sus hermanas, las demás provincias”. El contenido de la información trata sobre una catástrofe hidrometeorológica en pueblos de la Quebrada de Humahuaca e informaba que se estaba atravesando situaciones de miseria y sufrimiento por el fenómeno ocurrido días atrás. El telégrafo daba a conocer: Pueblos enteros desaparecieron por derrumbes de cerros, y los ríos que desembocan en el Río Grande se encontraban desbordados y se hablaba de millares el número de personas afectadas.

- El diario Santa Fe daba a conocer que el gobernador de la provincia de Jujuy solicitaba auxilio al gobierno nacional porque se tornaba difícil manejar la situación dada la magnitud del suceso.

El mismo diario, del día 18 de marzo de 1927, informaba de la trágica situación en la Quebrada de Humahuaca y afirmaba que había mejorado mucho la situación, pero no indicaba la fecha exacta del impacto, detallaba el lugar de mayor perjuicio el que estaba localizado en Ingeniero Iturbe (Coordenadas 22,967 S y 65.350 W) además informaba que vecinos de la Quebrada de Humahuaca solicitaban ayuda al gobierno provincial. Numerosos daños había ocasionado el fenómeno a la infraestructura vial y se reconstruía el puente sobre el Río Chico para dar paso al ferrocarril así normalizar el servicio, pero aclaraba el diario que no era el único corte, pues eran serios los inconvenientes con el tráfico ferroviario a Bolivia.

- El diario El Orden brindaba otra información el día 16 de marzo de 1932. La localidad afectada Tilcara (Coordenadas 23,5833 S y 65.444 W) e informaba que un volcán de barro hizo mucho daño a la población. También cita a la localidad de Volcán (Coordenadas 23,91694 S. y 65.4652 W) donde se menciona un flujo que provino de la zona montañosa y que es de arena caldeada y la población se encontraba muy alarmada por la situación que le había tocado vivir.

- Los volcanes de barro no están vinculados a procesos endógenos, se producen en espacios áridos y semiáridos, la intensa meteorización produce grandes masas detríticas que al saturarse de agua por lluvias torrenciales, pierden su estabilidad y se deslizan en forma de un flujo de barro, clastos y bloques mayores (Setti E.1995).

- *Síntesis:* de Jujuy se debe destacar un evento espectacular ocurrido el día 12 de marzo de 1927. Impactan los términos expresado por la redacción: sufrimiento, miseria, desaparecidos, colapso estructural, evidenciado la gravedad del desastre.

Fenómenos naturales extremos en la Provincia de Tucumán.

- El día 8 de abril de 1931 el diario El Orden da a conocer de un fuerte temblor de tierra que había sacudido a la provincia de Tucumán y que fue en horas de la madrugada generando pánico en la población, afirmando además: “últimamente los habitantes de la provincia de Tucumán se encuentran intranquilos debido a los reiterados movimientos sísmicos”. Ese temblor considerado violento y ocurrió a la 1.13 hs del día 3 de abril de 1931 ocasionando daños menores en edificios, no hubo víctimas. A su vez, el diario La Gaceta de Tucumán del día 4 de abril de 1931 informaba de ese sismo en la ciudad de San Miguel de Tucumán que causó daños en viviendas generando tensión y confirma que el fenómeno ocurrió el día 3 de abril y se estimaba que fue a la 1.30 hs debido a que dejó de funcionar el reloj del diario La Gaceta de Tucumán.

De los edificios de la ciudad se cayeron cornisas y hubo polvo en suspensión. En casas de comercio, los estantes se vinieron abajo, mercadería delicadas se destruyeron, especialmente en farmacias al romperse frascos, al igual que en las joyerías. El sismo dejó varios heridos con traumas leves por salir a toda carrera. En algunas viviendas se agrietaron las paredes, cables del tendido eléctrico también se vinieron abajo en la ciudad. Un informe del mismo diario y fechado el día 5 de abril de 1931, daba a conocer que el daño mayor se lo había ubicado en el departamento de Burruyacú con 15 réplicas, al parecer y según los colapsos observados, el epicentro fue en El Naranjo (Coordenadas 26,7931 S. y 65,0583 W.) y El Sunchal. La gente del lugar, al ser entrevistada, pensó que se encontraban sobre una corteza terrestre con olas de fuego y viento. Ciertas personas aseguraban haber visto hacia las sierras del oeste llamaradas y fogonazos al momento del fuerte temblor. También informaba el diario que una comisión enviada por el gobierno llevaba carpa a los afectados y que varios camiones con auxilio no podían llegar a los lugares por el mal estado de los caminos. La población contaba que la primera fuerza fue impresionante y además retumbó el cerro. El primer movimiento fue a la 1.15 hs luego otro a las 4.00 hs, a las 8.00 hs y uno fuerte a las 15.00 hs, se sintieron como si fuesen truenos que provenían de la Sierra de Medina. Técnicos del municipio capitalino aconsejaban demolición de varias casas. En Tapia, se lo sintió muy fuerte, y con réplicas además de ruidos subterráneos, se detectaron casas que estaban imposibles de ser habitadas y en el Alto de las Salinas colapsaron viviendas.

- El diario El Litoral del día 3 de febrero de 1933 informaba que la ciudad de Tucumán se había visto muy afectada por inundaciones producto de las intensas lluvias que habían causado serios perjuicios en distintos barrios de la ciudad capital. Hubo víctimas fatales por esos desbordes ocurrido a la media noche y se organizaban servicios de

búsqueda y salvataje. Las inundaciones cobraron víctimas fatales y el barrio más dañado fue Villa 9 de Julio y el Parque 9 de Julio. También sufrieron daños los barrios cercanos a la estación del Ferrocarril Central Argentino y los barrios bajos, donde moraban gente humilde. Personas de escasos recursos quedaron sin nada y una mujer había perdido sus cuatro hijos. Las precipitaciones fueron intensas y con severos daños a la infraestructura, por ellos se debió recurrir a la ayuda del ejército para la asistencia y búsqueda de varios desaparecidos. Los ríos Vipos y Choromoro aumentaron su caudal y por esa causa dañaron puentes ferroviarios lo que produjo cortes en la circulación con el norte del país.

- A los diez días de haberse producido las inundaciones del 3 de febrero de 1933, el diario La Gaceta de Tucumán publicaba que se había producido un sismo en la provincia de Tucumán el día 12 de febrero de 1933. El temblor fuerte había ocurrido a la 1:35 hs. en la ciudad de Tucumán.

Se informaba además que hubo tres accidentados graves y que la población conmovida por el movimiento abandonó sus hogares. La duración fue de varios segundos y se denunció deterioros en numerosos edificios. Hubo tres heridos producto del pánico al arrojarse de balcones. A posterior del primer movimiento hubo un remezón de unos tres segundos. El resultado fue caídas de revoques, cornisas y grietas en las paredes. Los evacuados por las inundaciones de los días anteriores y que se encontraban alojados en la repartición de los bomberos de la ciudad, salieron despavoridos.

Síntesis: estudios geológicos señalan que las sierras del Nordeste de la provincia de Tucumán son inestables sísmicamente. El fuerte temblor del 8 de abril de 1931 lo confirma. Se destaca aquí la expresión de pobladores del lugar y su ideario, sostienen que viven sobre túneles de viento y fuego.

Fenómenos naturales extremos en la provincia de Santiago del Estero

- El día 14 de enero de 1928 el diario El Orden da a conocer de un “ciclón” que afectó a la ciudad de Santiago del Estero provocando daños.

- El mismo diario informaba que el día 27 de abril de 1933 fue entrevistado un ingeniero ferroviario debido a un fenómeno extraño que había sucedido en la provincia de Santiago del Estero, dicho ingeniero informaba sobre un agrietamiento de la superficie del suelo cerca de los límites entre las provincias de Santa Fe y Chaco. El entrevistado afirmaba que si bien no es un hecho común, ya en otros tiempos este fenómeno había sucedido. Las grietas que fueron observadas eran largas y tenían un metro de ancho, eran bastante profundas, su longitud oscilaba entre los 100 y los 300 metros, se encontraban paralelas una

de otras. Los lugares con más grietas fueron Campo Gallo (Coordenadas 26,5833 S. y 62,855 W.) y Quimilí (27.633 S. y 62,416 W).

- El diario El Orden con fecha 12 de octubre de 1937 informaba de una sequía que padecía casi toda la provincia de Santiago del Estero. La población ante la desesperación por la carencia asaltó un tren que llevaba agua y el hecho fue censurado por las autoridades. Se comunicaba además que la población de Loreto carecía en absoluto de agua al igual que Choya y que son estos los lugares más afectados por esa prolongada sequía que dañaba a casi toda la producción provincial.

- Otra dramática situación en Santiago del Estero fue publicada por el diario El Litoral el día 18 de febrero de 1974, se contabilizó en 80.000 evacuados por la incesante lluvia. El número de personas fallecidas entre Santiago del Estero, Salta y Jujuy llegaban a 100. Las intensas precipitaciones habían comenzado hace 10 días atrás y destruyó sembradíos, viviendas, llevándose ganado. En Santiago del Estero las localidades con mayor perjuicio fueron Atamisqui, Salavina y La Banda. Serios problemas de salud se habían detectado en la población debido a que muchos quedaron expuestos a la intemperie por más de 24 horas al haberse dañado sus viviendas; voluntarios abrían zanjas para el drenado de las poblaciones mencionadas, los caminos se encontraban destruidos, solo se conocía de esos daños por las redes de comunicación policial y por radioaficionados.

Síntesis: La sequía extrema en Santiago del Estero, del mes de abril de 1933, lleva a la población de Loreto a la desesperación, se asaltó un tren que llevaba agua.

Fenómenos naturales extremos en la provincia de Catamarca

- El diario Santa Fe del día 1 de noviembre de 1916 publicaba sobre una prolongada sequía en una gran superficie de la provincia de Catamarca que abarcaba hasta el oeste de la provincia de Córdoba, informaba que los ganados sucumbían, los campos estaban yermos y el gobierno provincial solicitaba auxilio a la nación.

- Una publicación del día 15 de diciembre de 1924, también del diario Santa Fe, hablaba sobre padecimientos agrícolas por la prolongada sequía y reclamaban las autoridades provinciales urgente soluciones al gobierno nacional.

Síntesis: es también la sequía lo más destacado de la información obtenida, la mención de “ganados que sucumbían” y “campos yermos” hablan de la magnitud del daño.

Conclusión

Conocer las amenazas naturales que se dieron en el pasado es de utilidad. Existen eventos extremos, especialmente los endógenos, que tienen una recurrencia de siglos y por esa razón tienden a ser olvidados tanto por los pobladores como por las autoridades políticas y de protección civil.

Del conjunto de las provincias del Noroeste Argentino, la provincia de Salta es la que más temblores fuerte soporto: La Poma en diciembre de 1930 y en agosto de 1948, ambos de gran poder destructivo y con víctimas fatales.

Al situarse como lector, se evidencia que en la información de inicios del siglo XX las páginas de los diarios consultados no superaban las cinco, las informaciones son breves y evidenciaban dificultades en la comunicación, ciertos eventos tomaban estado público a tres días de haberse producido.

Un fenómeno extraño sucedió en Santiago del Estero, un agrietamiento de grandes dimensiones en la superficie del suelo. Ese mismo fenómeno se repitió el día 6 de enero de 2013, grietas de grandes dimensiones atravesaron el pueblo de Otumpa (27.3546 S y 62.2100 W.) en el departamento de Moreno (Santiago del Estero) y provocó derrumbes de viviendas, por lo tanto es razonable pensar que cuando un evento natural extremo ocurre, es cuestión de tiempo que impacte nuevamente.

La gestión del riesgo deficientemente manejada queda evidenciada en algunos escritos consultados, en el mes de octubre de 1937 pobladores de la provincia de Santiago del Estero si vieron obligados a asaltar un tren ante la carencia absoluta de agua por una sequía prolongada, actitud criticada por las autoridades gobernantes. Este hecho que fue considerado delictivo, no hubiese ocurrido si se tomaban medidas preventivas. Por lo tanto investigar comportamientos humanos durante un desastre por medio de informaciones de archivos, resulta de mucha utilidad para generar una cultura preventiva, necesaria para la R.R.D..

Cuadro de FGP que impactaron en el Noroeste Argentino. Datos de archivos.

Fecha	Fenómeno Geodinámico Peligroso (FGP)	Provincia	Localidades afectadas	Características del evento
Marzo 1927	Catástrofe hidrometeorológica.	Jujuy	Quebrada de Humahuaca. Ingeniero Iturbe	Pueblos desaparecidos por derrumbes de laderas. Miles de afectados. Daños en carreteras y puentes del servicio ferroviario.
13 /I/1928	Fuerte viento	Santiago del Estero	Santiago del Estero	Daños en la ciudad capital.

13/I/1930	Temblor	Salta	Salta	Pánico en la ciudad capital
24/12/1930	Terremoto	Salta	La Poma	39 muertos, 80 heridos, 2000 sin viviendas. Grietas en el suelo, nubes de humo, devastación total en unas áreas de 10 km desde centro de La Poma.
10/I/1931	Vulcanismo	Salta	La Poma	Volcán arroja barro caliente. Dos personas fallecidas y daños a la agricultura.
Abril 1931	Temblor	Tucumán	San Miguel de Tucumán. Burruyacu. El Naranjo.	Grietas en edificios, viviendas con grandes daños. Heridos.
Marzo 1932	Aluvión	Jujuy	Tilcara. Volcán	Flujo de barro. Daños a la población y producción agrícola.
Abril 1932	Vulcanismo	Salta	Quebrada de Escoipe	Humo y ceniza volcánica.
24/VIII/1932	Temblor	Salta	Salta	Alarma en la ciudad capital.
2/II/1933	Inundación	Tucumán	San Miguel de Tucumán	Víctimas fatales.
12/II/1933	Temblor	Tucumán	San Miguel de Tucumán	Heridos.
27/IV/1933	Agrietamiento del suelo.	Santiago del Estero	Campo Gallo. Quimili.	Daños a viviendas.
12/X/1937	Sequía	Santiago del Estero	Loreto. Choya	Pérdidas de cultivos y desorden social.
30/X/1947	Temblor	Salta	Salta	Sin víctimas, muy fuerte, alarma en la ciudad.
24/VIII/1948	Temblor.	Salta	Tartagal. Departamento de Anta. Parque del Rey. Metán.	Destrucción de viviendas, grietas en el suelo, licuefacción, colapso de viviendas. Muertes.
18/II/1974	Alta intensidad pluviométrica. Inundaciones. Anegamientos.	Santiago del Estero	Santiago del Estero. La Banda. Atamisqui. Salavina.	Evacuaciones masivas. Pérdida de ganado y cultivos.

Bibliografía

Archivo diario La Gaceta de la Provincia de Tucumán. Archivo microfilmado desde el 25 de diciembre al 10 de febrero de 1930. Terremoto de La Poma, provincia de Salta.

Hemeroteca Digital Fray Francisco de Paula y Castañeda. Archivo de la Provincia de Santa Fe. www.hemerotecadigital.com.ar. Diarios consultados: "El Orden", "Diario Santa Fe" y "El Litoral".

Jaime, Luís. García, Irene Alicia. (2009). La sismicidad en el NOA (República Argentina). Una visión histórico-geográfica. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Número 146. Julio- Diciembre.

Keller, Edward. Blodgett. (2007). Riesgos naturales. Procesos de la tierra como riesgo, desastres y catástrofes. Ed. Pearson. Madrid.

Naciones Unidas. (2007). De las palabras a la acción: Guía para la implementación del Marco de Hyogo. Marco de acción de Hyogo 2005-2015. Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Ed. Naciones Unidas. EIRD. Banco Mundial.

Setti, Enrique. 1995. Geomorfología general. (Con ejemplos de la región N.O.A.). Ed. Centro de Estudios Regionales. Tucumán, Argentina.