

PERCEPCIÓN SOCIAL ANTE EL RIESGO EN LA CIUDAD DE SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA. REPUBLICA ARGENTINA

Lic. Nieva, Nadia Yanina¹
Prof. Cárdenez, Sergio Gabriel²

Resumen

El riesgo (según el enfoque constructivista) es una construcción social, dado que los individuos responden de acuerdo a su percepción cultural del riesgo, o sea según las creencias acerca de la factibilidad de que ocurra un efecto indeseable, y no a través de un nivel de riesgo objetivo o una valoración científica. Esta percepción cultural, es influenciada por las características del medio en que habitan. El área de estudio se enmarca en el ámbito de la Diagonal Árida Sudamericana, y el sistema de Sierras Pampeana, concentrando más del 50 % del total poblacional provincial.

El objetivo de este trabajo fue indagar acerca de las percepciones de la población ante los riesgos, a fin de comparar la información resultante, con los conocimientos objetivos existentes.

La recopilación de la información mediante encuestas, entrevistas, con la correspondiente generación de capas resultantes, georeferenciadas y la recopilación de otras existentes referentes a variables físicas, espaciales, sirven de soporte metodológico para la representación cartográfica específica mediante la utilización de software libre. Aporte geográfico: la aplicación de conocimientos desde la geografía de la percepción y el comportamiento ante el riesgo.

La implementación de acciones concretas para revertir la desinformación científica ante situaciones concretas de riesgos, superadora de las creencias populares.

Palabras Clave: Percepción- Riesgo- Comportamiento- Creencias-Acciones

¹ Universidad Nacional de Catamarca. Facultad de Humanidades- Dpto. Geografía. República Argentina.
E-mail: geoyanina@yahoo.com.ar

² Universidad Nacional de Catamarca. Facultad de Humanidades- Dpto. Geografía. República Argentina.
E-mail: sercar_@hotmail.com

Introducción

El espacio como escenario donde se articulan la naturaleza y sociedad, interés de estudio de la geografía, expresa distintas maneras de adaptación e interpretación del mismo por parte de las sociedades, esto a razón de la constante y progresiva dinámica y transformación que se presentan y presentaron en el tiempo.

Esta relación de las esferas naturales con la social es, a su vez, el origen de grandes contingencias riesgosas que se manifiestan en el espacio cada vez con mayor frecuencia y fuerza; las cuales dependen, por una parte, del ritmo terrestre de nuestro planeta, pero principalmente de las características sociales, económicas y culturales de los grupos de personas.

En cuanto a los desastres naturales y los riesgos asociados a los fenómenos que los originan han tenido una consideración indistinta en el tiempo. Esto hizo modificar los conceptos fundamentales que precisan y definen estos fenómenos que afectan a las sociedades, y que en nuestro espacio no tuvo los resultados esperados en cuanto al comportamiento y preparación frente a los riesgos y desastres naturales.

De manera gradual fueron incorporándose al estudio de desastres, ciertas variables sociales en los estudios e investigaciones, lo que dio origen a los conceptos de amenaza, riesgo y vulnerabilidad.

Actualmente variadas disciplinas sociales consideran elementos que hacen al individuo como pilares fundamentales en la prevención de desastres naturales, aspectos como la percepción y comportamiento de la población. Estos aspectos en nuestra área de estudio tuvieron y tienen una marcada influencia mítica-religiosa en sus imágenes construidas respecto a los riesgos desastres naturales.

Análisis

En el presente la Geografía aporta nuevos conocimientos, particularmente en el social referido a las contingencias adversas que enfrentan las sociedades modernas con relación a su ambiente, el riesgo ambiental y los desastres naturales.

Sus investigaciones se centralizan en aspectos socio-culturales de los poblados que son determinantes en la percepción y comportamiento del individuo y de los grupos para la mitigación de desastres naturales.

Algunos investigadores como Caputo, (1985); Maskrey y Romero, (1993); Wilches Chaux, (1993); Lavel, (1994); Blaikie et.al (1995), han explorado sobre la temática teniendo en cuenta el marco social e histórico de los desastres, considerando la idea que los desastres –no son naturales; desde modelos conceptuales de la vulnerabilidad, que emprenden en sus análisis, los rasgos sociales, económicos y políticos de una comunidad afectada por un fenómeno desastroso, que condicionan su grado de afectación e influyen en sus posibilidades de permanencia espacial y colectiva. Lo cual comprende la concepción de que las comunidades involucradas en una calamidad bajo diferentes circunstancias materiales, políticas y económicas, podrían disfrutar de una mejor calidad de vida y disminuir su vulnerabilidad.

Conceptos Fundamentales:

Riesgo: es algo latente, que puede ocurrir pero no ha ocurrido. Sin embargo podemos identificar y actuar sobre sus causas y, de esta manera disminuir o eliminar sus consecuencias, en caso de materialización del riesgo en evento peligroso.

Para esta investigación empleamos el concepto de riesgo como un riesgo físico, de acuerdo a su origen³. También utilizamos este término en correlación al concepto de desastre considerando una variable importante para su interpretación y caracterización directamente relacionada a la percepción social, como es el tiempo.

El desastre involucra el pasado, mientras que el riesgo tiene que ver con el futuro, con la ocurrencia de algo.

Desastre: es algo visible, que ocurrió, que se puede mostrar, que se puede medir en sus consecuencias y sobre el cual intervenimos una vez ocurrido.

Peligro: existe por causas naturales (volcán, falla geológica, pendiente abrupta, etc.)

Amenaza: esta relacionada con la probabilidad de que se manifieste un evento natural.

Catástrofe: suceso infausto que altera gravemente el orden natural de las cosas.⁴

Gestión del Riesgo: Es la capacidad de la comunidad para transformar las condiciones causales antes de que ocurra un desastre.

³ Ma. De Lourdes Romo Aguilar. (2007). Vulnerabilidad a riesgos ambientales, como factor clave para el ordenamiento territorial. XI Encuentro de geógrafos de América Latina. Colombia.

⁴ (Diccionario de la Real Academia Española, Madrid, 1939)

El escenario del riesgo: Es la representación de la interacción de los diferentes factores de Riesgo = (amenaza+vulnerabilidad) en un territorio y en un momento dado. Debe representar y permitir identificar el tipo de daño y pérdidas que pueden presentarse en caso de un evento peligroso en unas condiciones dadas de vulnerabilidad.

Hipotéticamente, la percepción social del riesgo de los habitantes de San Fernando del Valle de Catamarca es, restringida y parcializada por una influencia cultural construida históricamente en relación con su ambiente.

Los objetivos se centran en indagar acerca de las percepciones de la población ante los riesgos, a fin de comparar la información resultante con los conocimientos objetivos existentes, y asimismo obtener por una lado, la representación cartográfica del imaginario colectivo antes los riesgos y por otro, reconocer el grado de relación de los fenómenos naturales con la religiosidad.

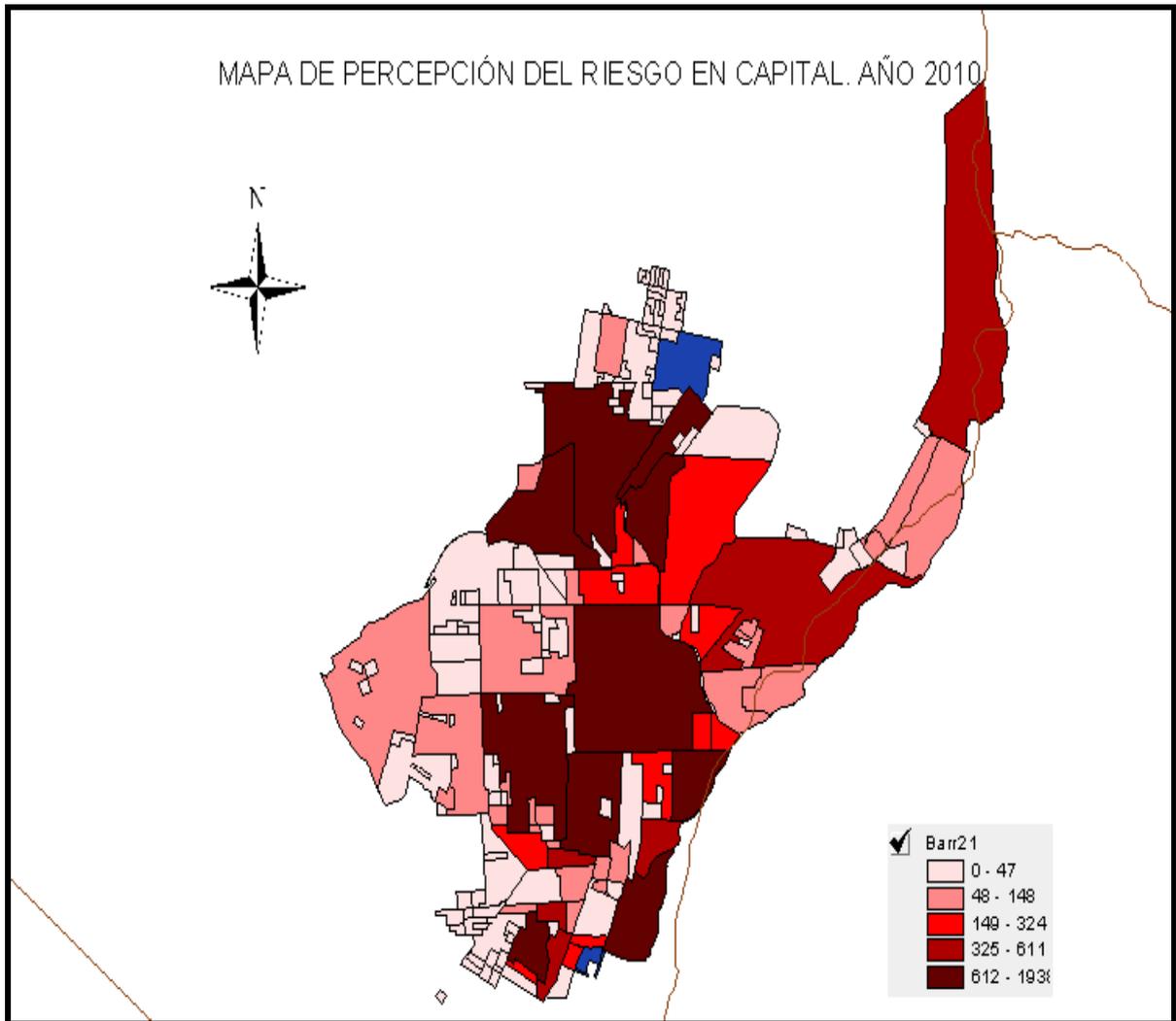
El encuadre metodológico se basa en la recopilación de bibliografía específica y de información de diferentes medios (publicaciones científicas, diarios locales, Internet etc.); la búsqueda de información en diferentes organismos: Defensa Civil, Secretaría de Medio Ambiente, Instituto Nacional de Estadística y Censo, Instituto de Monitoreo y Control de Degradación Ambiental (IMCoDeG); la realización de entrevistas a funcionarios públicos y especialistas en al temática.

La muestra tomada de encuestas contabiliza un total de 400 muestras, en un total 46 de barrios, distribuidas espacialmente en el Departamento Capital. Existen diferentes formas de representar dichos escenarios: desde un “mapa de riesgo”, en el cual están representados, sobre un territorio, los principales factores de amenaza y vulnerabilidad e identificadas los principales factores de amenaza y vulnerabilidad e identificar las principales pérdidas.

Un esquema de relaciones, en las cuales se determinan las relaciones de causa y efecto entre los diferentes elementos presentes en el mapa de Riesgos.

Un esquema de relaciones entre actores sociales que intervienen en la generación del Riesgo y que pueden intervenir en su solución.

Una matriz que relacione el riesgo, con los actores generadores, por una parte, y con actores que pueden intervenir, por otra cosa, señalando el tipo de cambios que podrían ejercerse sobre los diversos factores de riesgo encontrado.



Cuando se analizan las construcciones sociales, como el riesgo, percepción cultural o religiosa del individuo, es difícil conocer como se distribuyen espacialmente las mismas, el resultado de nuestro trabajo, es decir la obtención de la cartografía temática resultante, representa una fotografía temporo=espacial del imaginario social de la población de S. F. del Valle de Catamarca, sujeto a márgenes de errores, ya que son resultados porcentajes representativos.

Las características físicas del área de estudio: desde el punto de vista macroscópico, el rasgo más destacado del paisaje catamarqueño es lo accidentado de su relieve, donde áreas relativamente planas y hundidas (valles, bolsones). Este sistema montañoso conforman cordones elevados que trasciende los límites provinciales encerrando valles y bolsones en sus interiores. El denominado valle central o valle de Catamarca, morfológicamente es una depresión tectónica encerrada al oeste por la Sa.

Ambato – Manchao y al este por la Sa. de Alto – Ancasti, atravesada por el río del Valle, como el principal curso fluvial de la provincia.

Estos bloques montañosos, son los que condicionan aspectos tanto naturales como sociales. Con respecto al clima, las montañas constituyen verdaderas barreras al ingreso de vientos húmedos provenientes del NE, E Y SE. Así en el valle central habrá, un clima caracterizado como árido de sierras y bolsones; y la provincia fitogeográfica denominada chaco árido.

Lo accidentado del territorio donde se halla el área de estudio del presente trabajo es el rasgo principal que define las amenazas presentes que pueden manifestar en la región.

Los peligros principales más representativos son:

- 1- Deslizamientos (ejemplo: en la Qda de el Tala)
- 2- Escorrentía (concentrada en los barrios del piedemonte de Ambato por ineficiente gestión del uso del suelo)
- 3- Deforestación (que conduce a la generación de áreas con características de semidesierto)
- 4- el consecuente incremento de la actividad eólica, con el transporte de sedimentos que, además de afectar a la pobre capa fértil de los suelos, afecta la salud de la población
- 5- Movimientos sísmicos
- 6- Movimientos de remoción en masa.
- 7-Incendios forestales (causados por actividad del hombre pero que contribuyen a agravar algunos de estos fenómenos naturales)
- 8- Inundaciones fluviales
- 9- meteorológica: vientos, lluvias, granizos, etc.

La ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca se constituye como un claro ejemplo de ciudades intermedias donde el ritmo de ocupación, plasmado en la urbanización del suelo y el crecimiento de la población, no fue acompañado por políticas de ordenación racional del medio. De tal manera que dicho proceso influye en la vulnerabilidad frente a los riesgos.

La jurisdicción municipal de dicha ciudad coincide con el Departamento Capital, donde se diferencian las unidades territoriales de los *sistemas serrano, pedemontano y fluvial del Río del Valle*, entornos que delimitan física y funcionalmente su estructura urbana, emplazada casi en un 95% en el sistema pedemontano. (2003).



Imagen N° 1: vista aérea de San Fernando del Valle de Catamarca. Argentina.

Fuente: Imagen tomada desde avión, desde Angulo Noroeste. Nieva, Nadia.

De la interacción entre determinadas amenazas y condiciones de vulnerabilidad (que derivan de procesos sociales vinculados a los modelos de desarrollo o del proceso histórico de crecimiento económico), se generan y establecen las condiciones de riesgo existente.

La construcción social elaborada por nuestra población en el tiempo tiene como fundamento la explicación de los hechos naturales presente en su espacio a fenómenos equívocos. Esto alimenta la creencia de una sobreprotección que se halla fuera de su persona, independientemente de su educación, conocimiento, juicio de valor recibido acerca de los mismos, como también así a las políticas gubernamentales.

En el año 2004 se registro uno de los movimientos telúricos más importante de la región de los últimos años. Con una magnitud 6.5 en la escala de Richter, se sintió en 14 provincias y Capital. Fue el más potente de los últimos cuatro años. Sólo generó daños menores porque fue muy profundo y su epicentro estuvo en las sierras de Ambato, una zona despoblada. Esto dejo a la luz muchas cuestiones relacionadas a lo institucional con respecto a los fenómenos naturales y los riesgos, pero principalmente a lo referido a la percepción y comportamiento de la población. Los fenómenos registrados hasta el momento no tienen valor ante las autoridades, y la población en particular, para proyectar y ejecutar planes de emergencias, reglamentaciones, y normas de asentamiento poblacional, etc.

“La necesidad de mejorar la información y establecer medidas preventivas y de acción futura se mantiene fuerte mientras la experiencia vivencial permanece latente.

Pero a medida que hay distanciamiento temporal entre eventos, dicha conciencia disminuye.”

Antropólogos y sociólogos culturales sugieren que las respuestas sociales a los riesgos están determinadas por prototipos o patrones culturales, es decir clusters de convicciones relacionadas con las percepciones de la realidad. Desde estas perspectivas los riesgos ambientales se perciben como construcciones sociales exclusivamente.

Precisamente las percepciones de sociedad de Catamarca, son construcciones culturales frente a los riesgos y desastres naturales. A pesar de los esfuerzos y políticas llevadas a cabo por las instituciones posteriormente al sismo del año 2004, la imagen o percepción hasta la actualidad no responde a un conocimiento científico objetivo del riesgo y políticas de prevención.

El concepto, de riesgo, es una construcción subjetiva del mismo que hacen los pobladores, y que parte principalmente, de las leyes o fuerzas que rigen dentro del espacio su relación particular y en conjunto con la naturaleza. Los estudios con respecto a la idea de riesgo nos dicen, y esto tiene que ver con un enfoque psicológico, los individuos responden de acuerdo con su percepción del riesgo y no de acuerdo con un nivel de riesgo objetivo o una valoración científica. Las nuevas generaciones acceden a información y conocimiento de este tema instantáneamente de todas partes del mundo, y las imágenes y percepciones que tienen es la siguiente, lo que sucede en el mundo con respecto a estos eventos es algo que no ocurrirá jamás en el lugar, o que jamás seremos alcanzados por ellos. “Todos los conceptos de riesgo tienen un elemento común: la distinción entre realidad y posibilidad.

El análisis del comportamiento humano puede abordarse desde tres puntos de vista, la perspectiva del científico, la del ciudadano común y la de las instituciones

Científico	Instituciones	ciudadano
<p>“Alarma el grado de desinformación y desinterés de la población, no obstante, no se los puede culpar por que no conocen en profundidad el riesgo, instituciones, en general, intentan,(algunas) llevar adelante actividades al respecto, pero la burocracia los limita”</p>	<p>“En realidad uno tiene que tener en cuenta el contexto, la institución, y de lo que ha sucedido en el 2004 represento un quiebre, se planteo un antes y un después en la historia de los catamarqueños, la institución no contaba con recursos materiales ni capacitación como para dar respuesta a la situación.”</p>	<p>“Estaba con mis dos nietos (Elián, de 4 años, y Amancay, de 6). Cuando sentí la explosión los agarré y salí corriendo con los chicos en los brazos. Atrás mío se desplomaron los dormitorios y el comedor”, relató Ramona Ubaldina de Carrizo, tomándose la cara con las manos. “Si hubiese sido de noche habríamos quedado sepultados”.</p>
<p>Dra. Adriana Niz .IMCoDeG-</p>	<p>Defensa Civil: Dir. Lic. Gretel Galeano</p>	<p>Ramona Ubaldina de Carrizo</p>

Aporte geográfico: La aplicación de conocimientos desde la geografía de la percepción y el comportamiento ante el riesgo. El desarrollo teórico de la percepción del riesgo parte de las investigaciones de Tversky y Kahneman (1973, 1974), quienes interesan en identificar los factores que influyen las estimaciones de probabilidad de las personas. Estos investigadores concluyen que la gente, cuando se enfrenta a problemas complejos que involucran probabilidad o frecuencia de eventos, aplica ciertas reglas de juicio o heurística para simplificar el problema y que dicha heurística a menudo conduce a sesgos de juicio.



Imagen N° 2: Una de las viejas casas, hecha de adobe, se desplomó durante el sismo. S. F. del Valle de Catamarca.

Fuente: Diario C



Imagen N°3: Casa de adobe destruida por el sismo de 7 de Septiembre de 2004. Catamarca.

Argentina

Los especialistas opinan que las pérdidas económicas y humanas se deben fundamentalmente al crecimiento acelerado de las poblaciones, la alta vulnerabilidad de las estas, y de las políticas, inversiones y decisiones de los gobiernos que existen con respecto a estos acontecimientos.

Pero la imagen espacial de la población creada a partir de lo percibido es el conocimiento básico que influirá en su comportamiento y por ende en la toma de sus decisiones.

El conocimiento y/o desconocimiento de nuestro espacio habitable es primordial en la constitución de una visión acerca de una contingencia riesgosa. Esta percepción del riesgo estará alimentada e influenciada por ciertas variables ambientales, pero principalmente, por aquellas de carácter social lo que será determinante en la confrontación de algún fenómeno; previo a él, durante y posteriormente.

En nuestra sociedad con respecto a los sucesos naturales que se han suscitado en el espacio tuvo una interpretación derivada de un concepto cultural con respecto a su relación con el ambiente.

La nueva perspectiva orientada al estudio y análisis de los desastres y la vulnerabilidad de las sociedades interpretan a los hechos acontecidos y posibles catástrofes como el resultado de un proceso social “Del análisis de la historia surge la idea de que los pueblos por encima de la enseñanza de la religión oficial, van creando sus propios mitos y adoptando en sus creencias seres mitológicos acorde a sus necesidades, a su propia concepción de la vida y de las cosas. Así por ejemplo, algunos seres imaginarios tomados de distintas culturas y arraigados a la cultura popular y que forman parte de su folklore, aquí la religión y los mitos se funden, así lo expresó en su homilía, el Pbro. Gustavo Molas, párroco de San Pío X “el cristiano se conmueve porque la Pachamama se puso nerviosa, y la Mama Achachita también”... en vísperas de la fiesta de la Virgen María”, la sociedad de Catamarca profesa con firmeza la religión Católica y manifiesta vigorosamente esa confesión en los actos de culto y en las fiestas patronales. Así, leemos en el periódico “El Ambato” en Abril de 1929 con motivo de celebrarse las festividades de la virgen del Valle.”...en una verdadera apoteosis terminaron las festividades religiosas que el pueblo de Catamarca dedicó a la santísima Virgen bajo la advocación de la madre del Valle y mas adelante agregaba, acudieron promesas no solo de los distintos departamentos de la provincia, sino de Córdoba, Tucumán, Santiago, Salta y Buenos Aires y hasta Chile y Bolivia a

rendir la pleitesía de su homenaje de fe y devoción a la madre de Dios.” (BATALLAN: 2005)

“Pero, también, setiembre ha tenido en estos últimos años hechos de fuerte incidencia, el terremoto de 6.5 grados de la escala de Richter que nos sacudió, pero que contra todo pronóstico no provocó ninguna víctima fatal y allí sin dudas estuvo el manto rotector de nuestra querida Virgen del Valle.



Imagen N ° 4: homilía en la fiesta de la natividad de la Virgen María, en conmemoración al sismo del 7 de sept. 2004

Imagen N ° 5: Virgen del Valle, San Fernando del Valle de Catamarca

Pero el sismo también desnudó que no estábamos preparados, a pesar de ser una zona sísmica, para estas eventualidades y otra vez surgieron las improvisaciones y la falta de conciencia”

Desde la ciencia la explicación es muy diferente: La Realidad científica en, La región donde ocurrió el sismo está comprendida en la de más alta sismicidad del país, que engloba a todo Cuyo y parte del sur de Catamarca. Es un área muy vulnerable, de gran peligro y riesgo para todo tipo de construcciones, las que deben hacerse de acuerdo con las reglas antisísmicas que rigen en el país. Este fue un típico terremoto que llamamos de interplaca. Es producto de la “subducción” de la placa de Nazca, que se hunde por debajo de la placa sudamericana. Esta fricción entre las placas, cuando da un salto brusco, produce una gran liberación de energía almacenada en las rocas, que da lugar a la liberación de ondas sísmicas que atraviesan el terreno. No es descabellado pensar que este terremoto actúe como un gatillo para futuros terremotos puesto que las placas deben seguir acomodándose. Es difícil afirmar que un futuro epicentro será hacia el sur o hacia el norte. Todo depende del tipo de terreno donde están emplazadas las

construcciones. Un terreno flojo sin resistencia no es lo mismo que un terreno de roca cristalina de alta resistencia. Luis Eduardo Suayter. Geólogo. Director de Instituto de riesgo geológico y sistematización territorial de la UNT.

Interpretamos la información obtenida de las encuestas para obtener la imagen perceptiva de un evento riesgoso, empleando lo siguiente:

Se obtiene información a partir de los siguientes filtros:

- Vivencial: sensorial y psicológicas.
- Experiencias transmitidas por otros: psicológicos y culturales.
- Experiencias transmitidas por las instituciones: culturales.

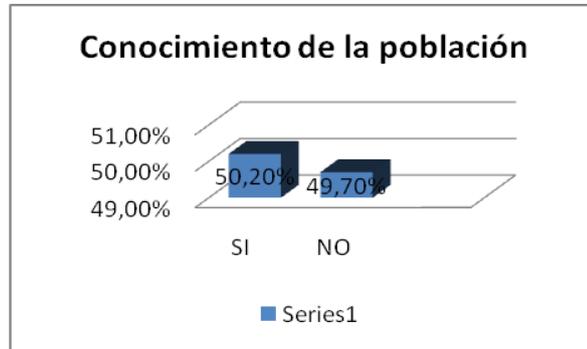


La inserción de la Institución en la comunidad. Presentación Fiesta Internacional del Poncho 2010

Capacitación de Defensa Civil en Escuelas del medio. Imágenes proporcionada por Defensa Civil.

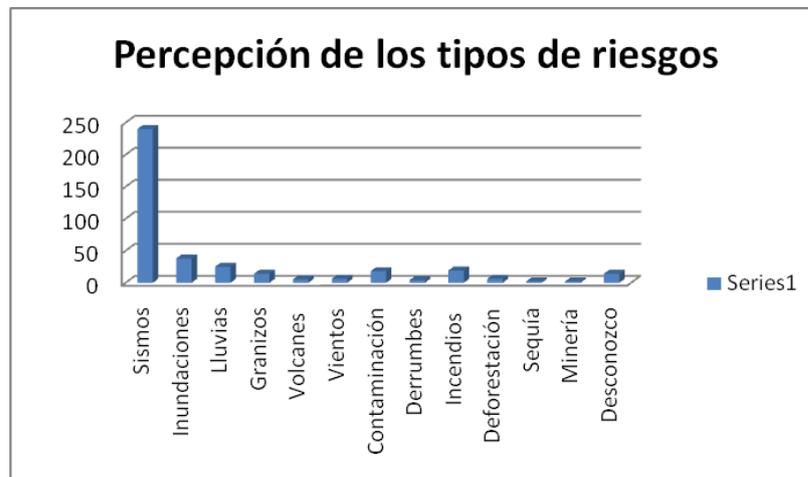
La imagen: Población materialmente afectada, Población materialmente no afectada y las Instituciones.

Comportamiento: Antes del evento, Durante o a continuación y Entre eventos.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas.

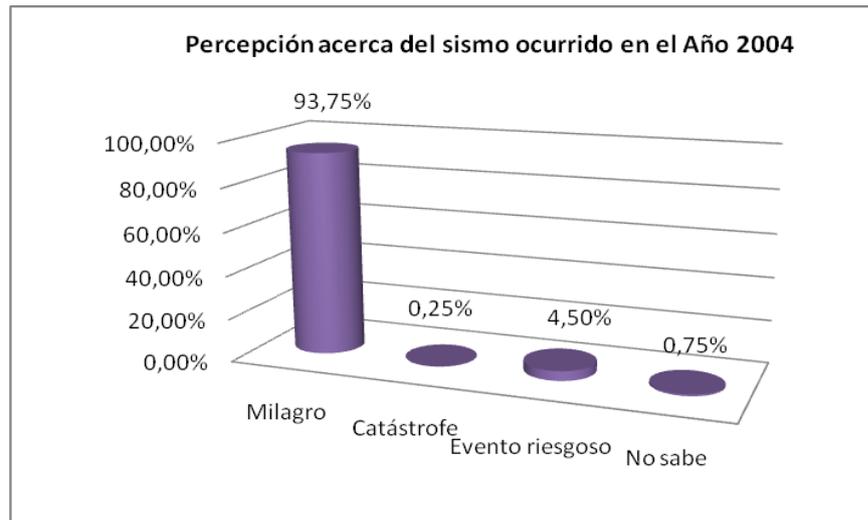
Si bien la sociedad reconoce la existencia del Riesgo Natural, un porcentaje importante (50,20%) conoce la diferencia entre Riesgo y desastre, pero otro porcentaje no menos significativo, (49,70%) no conoce esta diferencia.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas.

La identificación de los tipos de Riesgos Naturales, predomina ampliamente la exposición a los sismos, mientras que se enumeraron otros tantos, que ni siquiera constutuyen riesgos naturales, sino riesgos ocasionados por acciones antrópicas.

En cuanto a la percepcion del sismo ocurrido en el año 2004, el mayor porcentaje (93%) reconoce que el mismo fue un milagro, las fundamnetaciones, giran en torno a la protección simbolica de la virgen del Valle con su manto celeste, y a que no hubo victimas fatales considerando la magnitud e intensidad del evento.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas.

Conclusiones

Las explicaciones de muchos hechos, fenómenos y contingencias en nuestra región históricamente fueron realizadas, o nacen, de una construcción social, principalmente relacionada a lo religioso. Esto no permitió algo fundamental en la prevención y actuación frente a fenómenos naturales en cualquier grupo social, y que es la acumulación y transmisión de conocimiento de generación en generación sobre el origen de los fenómenos de manera objetiva. También puede decirse que la presencia de desastres relacionados a fenómenos naturales no quedó en el imaginario colectivo de generaciones pasadas, que es un sector fundamental a la hora de la transmisión de la idea de riesgo natural en el espacio donde uno habita

Como sociedad en riesgo no ha alcanzado la etapa que define a un conjunto actuante y determinante en las acciones que se llevan adelante frente a contingencias adversas, en este caso de carácter natural. Continuamos dependiendo de la intervención institucional en cada hecho puntual que se ha suscitado en los últimos años, particularmente, posterior al sismo del año dos mil cuatro.

Por el momento la intervención gubernamental y no gubernamental tienen que ver con la formación consciente y colectiva a cerca de los riesgos presentes en el espacio. También incluye asistencia posterior a cada situación que debieron enfrentar las instituciones y la población en carácter de emergencia fundamentalmente a los sectores más vulnerables.

“Desde la Geografía se puede involucrar a las comunidades con su medio y preparar a los ciudadanos para interpretar y responder con suficiencia a los riesgos”.⁵

La población no está preparada para afrontar fenómenos de gran magnitud, e indudablemente la ciudad tampoco, por lo que la peligrosidad es alta.

La intervención y predisposición política para disponer con los recursos técnicos y humanos para investigaciones, implementaciones de planes y proyectos de diagnóstico y contingencia ante fenómenos naturales de gran envergadura.

Es importante tener presente este tipos de sucesos naturales (sismo del 2004), ocurridos en el tiempo (antecedentes, o cronología) como preparación ante futuros sucesos.

Bibliografía

BATALLAN, BAZÁN Y CRUZ. “Aportes científicos desde humanidades 5” Religión y mito en la conformación de las creencias populares de Catamarca. Tomo 1 Catamarca, Octubre de 2005.

BRUNIEZ, E (1992). Climatología. Buenos Aires. Edit. Ceyne.

COSTELLO, J. – COSTELLO, G. (1993). Manual de Geografía de Catamarca. Editorial Sarquis. Catamarca. Argentina.

LORENZINI; H. (1985). Evolución física del territorio. Guía didáctica y propuesta de trabajos prácticos. Prof. María Julia Echeverria. SENOC. Asociación para la promoción de Sistemas Educativos No convencionales. Buenos Aires. Argentina.

LUGO HUBP; J – INBAR, M. (Compiladores). (2002). Desastres naturales en América Latina. Fondo de Cultura Económica. México.

MORLÁNS, M. (1995). Regiones naturales de Catamarca: provincias geológicas y provincias fitogeográficas. Rev. C y TUNCa N° 2.

⁵ María Alejandra Cortés Ortiz y otros. (2006). Geografía de los riesgos, una propuesta para el municipio de Yumbo. Universidad del Valle.

NIEVA, CARRIZO Y VEGA. “Vulnerabilidades emergentes en un espacio urbano periférico. Caso: Sector sur de la Ciudad Capital de Catamarca. 2009- “Aportes científicos desde humanidades 7”-En Imprenta.

Por: Redacción launiondigital.com.ar, Por Mario Laplaca -Articulo:Setiembre del dolor
- www.launiondigital.com.ar