

## PSICOLOGÍA Y DESASTRES AMBIENTALES EN CHILE

**Emilio Moyano Díaz / Pablo Olivos Jara**

**universidad de Santiago de Chile**

Gobernación de Santiago de Chile, mayo 13 de 1,647.22.37 horas. Ocurre el llamado "Gran terremoto" sin advertencia de ruidos subterráneos previos, de duración calculada "en más, o menos tres credos rezados" y de intensidad semejante "a la soltura las mujeres en materia de deshonestidades". El obispo Villarroel reporta que en el pueblo "creció el arrepentimiento y no pudo decrecer el susto pues temblaba la tierra a cada rato y aunque no temíamos que cayera, temíamos que nos tragara porque se abrieron en la plaza muchas grietas, y en los caminos tan hondos, que como conmovidos los abismos, rebosaron las ser sentinas, despidiendo aguas de mal olor. Fue la conmoción tan universal y las demostraciones exteriores tales que no se que las haya habido otra vez mayores. Confesábanse a voces, aún los más sesudos" (transcripción de citas del diario El Mercurio, 1/06/1997:E10)

### **Resumen**

*desde tiempos inmemoriales la tierra chilena a temblado. Hoy, la contaminación del aire en su ciudad capital, Santiago, ya sobrepasó los límites saludables. Estudios recientes de la O.M.S. indican que por lo menos un 50% de los santiaguinos sufren algún problema emocional, derivado de situaciones cotidianas de la vida. Los estudios psicológicos en Chile no se han orientado a investigar estos problemas, aún siendo de primer orden para el país ya que guardan estrecha relación con el comportamiento individual y colectivo. Por ello, el presente trabajo tiene por objetivos explorar algunos enfoques empleados por la sicología al estudiar el tema de los desastres, dar cuenta más específicamente de la investigación realizada en Chile sobre ellos, y hacer algunas proposiciones respecto a su encuadre teórico.*

*Desde tempos imemoriais, a terra chilena tem sofrido abalos sísmicos. Hoje, a poluição do ar na capital, Santiago, já ultrapassou os limites considerados saudáveis. Estudos recentes da O.M.S. indicam que pelo menos 50% dos habitantes de Santiago sofrem algum problema emocional, derivado de situações cotidianas da vida. Os estudos psicológicos no Chile não se orientam a pesquisar estes problemas mesmo serdam estreita relação com o comportamento individual e colectivo. Por isso, o presente trabalho tem por objetivo explorar algunos enfoques empregados pela psicología ao estudar o tema dos desastres, dar conta mais específicamente da pesquisa realizada no Chile sobre eles, e fazer algumas proposições a respeito do seu marco teórico.*

## Introducción

En su evolución como especie y en el ámbito individual, el hombre ha enfrentado numerosos riesgos de distinta naturaleza. Estos riesgos que amenazan su integridad, provienen del medio natural o, en otros casos, de otros seres humanos. La palabra 'riesgo' deriva del antiguo resgar, cortar, del latín *rescârre*; significando contingencia o proximidad de un daño. Para efectos de nuestro tema, aquí, correr riesgo es "estar una cosa o persona expuesta a perderse o a no verificarse" (Dic. de la Lengua Española, 1970). Desde su origen, el hombre ha enfrentado una naturaleza agresiva y a la vez pródiga. Cuando el hombre ha sido incapaz de conjurar algún riesgo y este se torna efectivo o material, estamos ante la presencia de un desastre o una catástrofe. El desastre (del latín *dis* y *astrum*, astro, hado) es definido como "una desgracia grande, un suceso infeliz y lamentable" (Dic. de la Len. Esp. 1970), mientras que catástrofe tiene una acepción figurada; "suceso infausto que altera gravemente el orden regular de las cosas" (Ibid). Sin embargo, nuestra conceptualización de una catástrofe obedece ya sea a un artificio conceptual, o bien a un desconocimiento acerca de cual es el 'orden regular' de las cosas. Aunque ninguno de los dos conceptos esta libre de juicios de valor, pareciera que el segundo -catástrofe- esta mas cerca del lenguaje exento de calificativos y propio de la ciencia. Sin embargo, el primero -desastre- al tener existencia sólo en función de la presencia del hombre (sin ser humano no podría haber desastre, pero Si *catástrofe*), hace referencia al individuo mas directamente, y dado que nuestra visión disciplinar es el estudio del comportamiento humano -y no el de la flora ni la fauna-, privilegiaremos aquí, éste ultimo.

Un desastre resulta del desajuste en la relación armónica entre las personas y su sistema natural, precisamente cuando "la capacidad normal del sistema humano para absorber un evento natural extremo es sobrepasada" (Larraín y Simpson-Housley, 1994:21). A partir de la década del 60, la percepción humana ha sido considerada en estudios sobre desastres, con el objeto de elaborar medidas preventivas, orientándolas en primer termino a propiciar actitudes adecuadas y en segundo, a inducir comportamientos que eviten y/o disminuyan las consecuencias negativas derivadas de estos fenómenos.

La prevención en materia de catástrofes tecnológicas o provocadas por el hombre ha sido escasa y, como señalan Larraín y Simpson-Housley (1994), las estrategias gubernamentales preventivas sobre desastres naturales, suelen ser una respuesta operativa de resguardo o alejamiento de la población de los factores ambientales amenazantes. Pero en realidad lo que ocurre, es que muchas personas siguen viviendo en zonas de alto riesgo y estas continúan siendo ocupadas cada vez con mayor intensidad. Pareciera que los individuos tienden a rechazar las interpretaciones especializadas, negando las verdaderas características del evento o su recurrencia. En este escenario, la prevención se vuelve inútil si no considera la percepción de la población objetiva y sus actitudes hacia el comportamiento preventivo.

En la literatura disponible, se distinguen dos tipos de desastres:

los naturales propiamente dichos, tales como terremotos, inundaciones, maremotos, tsunamis u otros; y b) los desastres provocados por el ser humano, asociados principalmente al desarrollo tecnológico -incremento en los niveles de consumo y mejoramiento en los sistemas de transporte-, tales como contaminación atmosférica, contaminación de las aguas, delincuencia,

accidentes de tránsito, etc. ambas categorías se han distinguido según su *impacto*; siendo los primeros usualmente más poderosos y destructivos; su grado de *perceptibilidad*, siendo los segundos menos predecibles; y su grado de *controlabilidad*, resultando estos últimos algo más controlables (Baum, 1991).

Chile ha experimentado desde comienzos de su historia, terremotos. Su ciudad capital – Santiago-, presenta desde inicios del siglo XX un crecimiento sostenido, y desde hace dos décadas, una creciente contaminación del aire la ha convertido en una de las ciudades latinoamericanas con mayor nivel de contaminación, compitiendo con Sao Paulo y Ciudad de México. 1964 Se realizan mediciones sistemáticas de contaminantes en Santiago a cargo del Ministerio de Salud. El primer estudio integral se realizó entre 1976 y 1978 y así se continuó con otros estudios durante la década del 80 (Sandoval, Prendez y Ulriksen, 1993). Pero es recién desde 1990 que la opinión pública asume este problema, demandando mayor información sobre la creciente contaminación del aire, así como la realización de estudios químicos, genéticos y de salud pública relativos a este fenómeno. Se ha observado así la existencia de altas concentraciones de material particulado en toda la ciudad, de monóxido de carbono en las áreas céntricas y de ozono en el área oriente.

Por otra parte, debido al ya mencionado crecimiento económico del país, en la última década el parque automotor se ha incrementado substancialmente, trayendo como consecuencia una disminución de la velocidad promedio en los recorridos; sin embargo, el número de accidentes y de muertes por accidentes de tránsito sigue elevándose: 50 790 y alrededor de 2000 anuales respectivamente (Carabineros de Chile, 1995). Igualmente, sigue incrementándose la delincuencia, y muy especialmente la violencia con que ella actúa. Se ha especulado acerca de que estas situaciones cotidianas estarían afectando la salud mental de los santiaguinos, y algunos estudios de la O.M.S. indican que en esta ciudad habría un 50% de habitantes con algún problema emocional. Los estudios psicológicos en Chile aun no se han orientado a investigar estos problemas; por ello, el presente trabajo pretende ser una contribución en este área.

### *Estudio de los desastres naturales*

La definición de desastre continua siendo materia polémica entre los especialistas. Expertos y científicos definen los desastres en cuanto a la naturaleza peculiar del evento, su impacto y la manera en que las víctimas reaccionan frente a él (Baum, 1991). Aquellos desastres súbitos podrían incluir muerte, daños, pérdida del control y traumas. No obstante, para la gente común pareciera que los eventos geofísicos, como por ejemplo los terremotos, se perciben más fácilmente como un "desastre" o una "catástrofe". Debido a ello, diferentes investigaciones han mostrado la importancia de considerar las variables perceptuales al estudiar los desastres naturales (Canter, Craik y Brown, 1985; Puy, 1994; Cortes y Puy, 1994).

Pidgeon (1991) en su estudio sobre la percepción del riesgo, puso énfasis en la importancia de las variables mediacionales, tales como actitudes, creencias, valores, sentimientos y disposi

ciones sociales y culturales que están asociadas a la percepción. En el estudio de los desastres naturales se han empleado diversas estrategias metodológicas, entre las que destacan, por un lado, una aproximación cualitativa al estudio de los desastres, y por otro, el enfoque psicométrico, desarrollado por el Grupo de Oregon en U.S.A. (Fischhoff et. al., 1978; Slovic, Fischhoff y Lichtenstein, 1985). El primero se aplica mas a los desastres provocados por el ser humano, pues operan bajo el supuesto de que los desastres son fenómenos previsible e incluso evitables; y se asocia a la toma de decisiones en situaciones de crisis. El segundo, coincide con el estudio de las percepciones en psicología social (Pidgeon, 1991) y aunque ha sido criticado por aportar sólo descripciones y no explicar los procesos psicológicos que están a la base del fenómeno perceptual; esta aproximación teórica resulta funcional, en tanto las personas evalúan una serie de características de los riesgos, tales como "su potencial catastrófico, el carácter voluntario o no de la exposición a los mismos, y el grado de confianza o credibilidad que inspiran las instituciones que intervienen en su gestión" (Cortés y Puy, 1994: 136). Una evaluación correcta de estos elementos, resulta beneficiosa para comprender mejor la forma en que la gente percibe los desastres, y por ende, las medidas requeridas para su intervención preventiva.

Tradicionalmente en la exploración del fenómeno de riesgo, se han considerado las variables sociodemográficas y mientras algunos estudios no demuestran diferencias según edad y sexo (Puy y Aragonés, 1991; Moyano et. al., 1996), el trabajo de Puy (1994) destaca algunas diferencias entre los grupos etáreos y sexuales de su muestra, como también según el nivel educacional y de actitudes ambientales. Por una parte, las personas mayores de 45 años y las mujeres, reportaron mas preocupación por aquellas amenazas percibidas con mayor control personal, alta probabilidad de ocurrencia y bajo grado de consecuencias. Mientras que los hombres en general, jóvenes y adultos en particular (18 a 45 años) y personas con estudios superiores, tendieron a reportar mas riesgos percibidos con menor control personal, baja probabilidad y mayor grado de consecuencias. Por otra parte, las personas con educación primaria y aquellas que reportaron tener un bajo nivel de actitudes pro-ambientalistas ("algún interés por los problemas ambientales"), demostraban mayor preocupación por los desastres naturales, mientras que las personas con educación superior y actitudes pro-ambientalistas declaradas ("gran interés por los problemas ambientales"), se preocupaban mas por los riesgos relativos a la violencia y la agresión humana y tecnológica.

Basándose en los resultados de la muestra realizada en su investigación, Puy y Aragonés (1991) identifican dos grandes grupos de riesgos:

Aquellos eventos poco probables, de gran magnitud y que escapan al control personal de los individuos, entre los que están los desastres naturales; y, b) Aquellos riesgos de la actividad cotidiana de las personas, de menor magnitud, mas frecuentes, baja consecuencia y mayor control personal. En lo que se refiere al tema particular de los terremotos, en la jerarquía de riesgos percibidos establecida por estos autores de una lista de mas de 80 riesgos-, aquellos se ubican en la 3a posición como riesgo social, descendiendo a un 240 lugar en la lista de riesgos personales. Esto podría interpretarse como una falta de percepción de amenaza personal por ser Madrid (lugar de donde procede la muestra) y España en general, un país con un muy bajo índice de terremotos.

En nuestro estudio desarrollado en Chile (Moyano, Chisvert, Olivos y Villarreal, 1996), la categoría "desastres naturales relacionados con tierra" que incluye riesgos tales como terremotos temblores, movimientos sísmicos, desplazamientos de tierra, entre otros, se ubica en el 2º lugar en la jerarquía de riesgos percibidos social y personalmente. Sin desmedro de las diferencias culturales y de la gran distancia en la ocurrencia de terremotos entre ambos países; la diferencia en la jerarquía de respuestas entre la muestra española y la chilena, puede haber surgido de la consigna aplicada en el instrumento de la muestra: se usa 'riesgos ambientales' en genérico, versus 'riesgos ambientales aquí en su sociedad', que hubiera sido mas preciso. Adicionalmente, en uno de sus trabajos, Puy (1994), elabora una jerarquía de riesgos construida a partir de las respuestas de residentes en Madrid, no encontrándose allí el reporte de terremotos entre los primeros 15 riesgos percibidos, lo que refleja una baja percepción de amenaza o preocupación respecto de los mismos en la cultura madrileña.

Otro enfoque para el estudio de los desastres concierne a los impactos psicológicos producidos en quienes los sufren. Los desastres naturales pueden ser conceptualizados como un evento específico dentro de un modelo de estrés mas general referido a cómo enfrentar los eventos de la vida (Baum, Solomon & Ursano 1987; Solomon, 1989). Esta conceptualización es coherente con las teorías sobre estrés y adaptación postraumática. En este contexto, Freedy, Kilpatrick y Resnick

(1993), construyen un modelo de factores de riesgo donde se destacan tres fases inherentes a los patrones generales del estrés y los resultados del ajuste al mismo. El concepto referido a que el ajuste es un proceso que se desarrolla a través del tiempo, permite distinguir diferentes fases y factores: fase previa (factores pre-desastre), fase durante (con los factores del desastre), fase postdesastre (y sus factores respectivos), y finalmente, resultados en la salud mental. La Tabla 1 muestra las variables correspondientes a las fases mencionadas.

Algunas investigaciones han mostrado que la potencial vulnerabilidad a los desastres, se debería a una fusión de varios factores: dependencia de otras personas, responsabilidad por otras personas recursos financieros limitados, incapacidad para evitar daños y perjuicios físicos, etc. Respecto a variables de genero, por ejemplo, mientras las mujeres reportan mas dolor emocional, los hombres abusan mas de sustancias y tienen mas problemas de comportamiento (Gibbs, 1989 en Freddy et al., 1993). Las historias de salud mental alterada y la exposición a eventos traumáticos, se asocian con un incremento del desorden de estrés postraumático (Breslau, Davis, Andreski et al., 1987 en Freddy, 1994). La investigación acerca de si, con posterioridad, se agudizaran o no los problemas de salud mental pre-existentes en quienes sufren o están expuestos a un desastre; no es concluyente.

Tampoco lo es en el caso de quienes contando con un ajuste pre-desastre mas eficaz; presenten luego, menores consecuencias sobre su salud mental que aquellos otros con un ajuste mental previo mas precario.

Tabla 1 Modelo de factores de riesgo y ajuste a desastres naturales (Freddy et al., 1993:51)

<b>FACTORES PREDESASTRES</b>	<b>FACTORES DURANTE EL DESASTRE</b>	<b>FACTORES POSTDESASTRE</b>	<b>RESULTADOS EN LA SALUD MENTAL</b>
Características demográficas	Exposición al Desastre	Necesidades básicas	Depresión
Historia de Salud mental	Apreciación cognitiva de la exposición al desastre	Nivel inicial de desajuste	Ansiedad
Alta magnitud de los eventos del día	Bajo control	Eventos del día estresantes	Complicaciones somáticas
Baja magnitud de los eventos del día	Baja predictibilidad	Pérdida de recursos	Abuso de sustancias
	Alta amenaza de vida	Conducta de ajuste	Experiencias positivas
		Apoyo social	

Existen elementos de exposición al trauma que influenciarían en el eventual resultado sobre la salud mental: amenazas de vida o integridad física, lesión física, recibir algún daño intencional, exposición a escenas angustiosas, muerte violenta o súbita de un ser querido (pariente o no) e información respecto a un agente nocivo (Green 1990 en Freddy, 1994:52). Los factores cognitivos juegan un rol muy importante en la determinación del ajuste postraumático: las percepciones de poco o escaso control, baja predictibilidad y alta amenaza personal; están generalmente asociadas con resultados emocionales negativos (Foa, Steketee et al., 1993 en Freddy, 1994: 52). Finalmente, -entre una enorme variedad de factores postdesastre-, se puede destacar una fase aguda (hasta 3 o 4 meses) inmediatamente después del desastre, donde la capacidad para encontrar soporte necesario para la supervivencia (resguardo, comida, agua potable), es un factor básico relacionado con el funcionamiento emocional posterior. La pérdida de bienes materiales como el hogar, el auto, o de ciertas condiciones centrales como empleo y relaciones sociales; o lo referido a recursos personales y la sensación de control; o la pérdida de recursos energéticos, tales como dinero, tiempo, Conocimiento; todas están asociadas con niveles mas altos de malestar psicológico (Freddy et al., 1992).

Acerca del ajuste y el apoyo o soporte social, y su relación directa con los efectos posteriores en la salud mental, no hay estudios concluyentes (Gibbs, 1989 en Freddy 1994: 54); de modo que esta se convierte en un área muy importante de investigación. Cook y Bickman (1990) reportaron que después de un desastre natural, un bajo nivel de apoyo social se asoció con Un aumento del malestar psicológico. En la cultura latinoamericana donde el colectivismo cooperación, cohesión y solidaridad entre las personas, esta por encima del interés individual o individualismo (Triandis et al., 1988) y siendo este un elemento central de su identidad cultural;

el estudio comparativo de las reacciones a desastres en otras culturas como la anglosajona, predominantemente individualista-, puede constituirse en un interesante campo de análisis.

Las reacciones psicológicas a los desastres podrían ser negativas (depresión, ansiedad, quejas somáticas y abuso de sustancias), o positivas (nueva perspectiva de vida, sentimiento de que otras personas se preocupan por uno, etc.). La investigación acerca de los terremotos en Chile y en otros países, abona sobre la primera tendencia (Durkin y Thiel, 1993; Durkin, 1993 ambos en Allen, R.1993).

### *Algunos estudios sobre desastres naturales y tecnológicos en Chile*

Tradicionalmente, el estudio en materia de desastres ha sido llevado a cabo por geógrafos; sin embargo, hoy ya se tiene un significativo aporte multidisciplinario. En este sentido el trabajo realizado en Chile por Larrain y Simpson-Housley (ambos geógrafos), con la asesoría del psicólogo De Man, A.; es una muestra de cómo las perspectivas geográfica y psicológica pueden integrarse provechosamente. Particularmente, estos autores incorporan con fuerza la variable perceptual en su enfoque metodológico de investigación sobre los desastres naturales. Del mismo modo, se han incorporado las variables de personalidad y la aplicación de instrumentos psicológicos -Escala de Represión-Sensitividad de Rotter-, entre otros aportes. (De man, 1994). De esta manera, han esbozado un esquema del proceso perceptivo de los seres humanos para fundamentar que éstos actúan en función de lo que perciben. Distinguen en este esquema los siguientes factores: mundo real, información, receptores receptivos, sistema de valores, imagen, decisión y comportamiento (1993: 27). Sin embargo, este esquema tal como está, no indica cuáles son las condiciones específicas de las cuales depende la actitud ni el comportamiento frente al riesgo ni al desastre. De esta forma, el esquema se constituye en

Figura 1  
**Modelo general del procesamiento de la información  
y de actitud y comportamiento  
o acerca de riesgos o desastres naturales y tecnológicos**



una primera aproximación útil, aunque general. Por el propósito de seguir avanzando en esta interesante línea de trabajo, proponemos aquí un modelo de procesamiento de la información y del comportamiento relativo a riesgos y desastres que permita orientar la investigación en el ámbito de los desastres.

Particularmente, pensamos que sería pertinente agregar factores propios de la teoría actitudinal del comportamiento planificado (Ajzen, 1991), así como aquellos de la teoría de atribuciones causales (Weiner, 1985); lo que permitiría especificar variables relativas al 'sistema de valores'. Así también, incorporar todo aquello que en psicología se conoce como variables mediacionales, y su rol en la determinación de las consecuencias psicológicas. Por ello, incluimos factores como las creencias, las normas subjetivas, el control percibido, las actitudes y experiencias previas, como factores relevantes para explicar el comportamiento de las personas enfrentadas a un desastre. El modelo puede apreciarse una figura No. 1.

El modelo muestra cómo las personas seleccionan la información del ambiente vía su sistema sensorial, la organizan e interpretan conforme a sus creencias, valores y experiencias, para entonces contrastarla con señales objetivas del medio; desde el cual se recibe retroalimentación que enriquece la imagen en un proceso de ajuste. La información puede provenir de experiencias previas directas de la persona con el desastre, así como de exposición de la misma a información sobre aquellos a través del relato familiar, o, más sistemáticamente, gracias a programas de prevención adecuados. Las personas estructuran así una imagen acerca del desastre particular de que se trate; su impacto, predictibilidad y controlabilidad y, por lo tanto, anticipan maneras de hacerle frente. Si la estrategia de prevención supone que el individuo reaccionará positivamente a ella sólo por el hecho de transmitir y formación objetiva (probabilidades, estadísticas, etc.), o catastrófica (amenazante), se perderá la oportunidad de influir en la imagen que el sujeto ya se ha formado, y de acuerdo a la cual tomará las decisiones in situ, las que determinarán comportamiento. Las estrategias que se formulen deben interpretar adecuadamente la conducta con que típicamente reaccionan las personas para que así aquellas cobren validez entre la población. Si, como predice la teoría de la atribución, el desastre es percibido como incontrolable por parte de la población, es altamente probable que en ella se produzca desesperanza y alteraciones relativas déficits conductuales, reacciones represivas, etcétera. El mismo tipo de consecuencias se puede esperar, si las condiciones postdesastre no incluyen la provisión oportuna de aquellos satisfactores relativos a la seguridad vulnerada (disponibilidad de agua potable, alimentos, abrigo, etcétera.), que al menos restituyan a la población afectada, una situación lo más parecida posible a la condición pre-desastre.

Larraín y Simon Housley (1993) reportaron una serie de investigaciones en el tema de desastres naturales tales como terremotos, erupciones volcánicas e inundaciones, desde una óptica combinada de geografía y psicología. En sus investigaciones han estudiado la relación existente entre rasgos de personalidad -especialmente niveles de ansiedad-, percepción de amenaza, y actitud hacia comportamientos de prevención.

Es por todos conocido que un territorio muy extenso de Latinoamérica es susceptible de experimentar terremotos, hecho que le ha otorgado al hombre americano la condición de



realizar permanentemente la tarea de construir y reconstruir; cual Sísifo escalando incesantemente la montaña. En nuestros países han ocurrido numerosos terremotos, de los que brindan testimonio Colombia (1994), Chile (1970, 1971, 1985), Ecuador (1996), México (1995), por citar algunos. Uno de ellos tuvo lugar en Bolivia, el 9 de junio de 1994, con 7,8 grados en la escala Richter, con epicentro a 320 kilómetros de La Paz, a 600 kilómetros de profundidad, cuyos efectos se sintieron desde Chile por el sur, hasta el sur de Canadá por el norte (Boletín Desastres, 1994 y 1996).

Chile cuenta una nutrida historia de terremotos, incluyendo el que aparentemente ha sido el terremoto de mayor magnitud registrado en el mundo (9,2 grados en escala de Richter modificada y entre 10 y 11 grados de intensidad en escala Mercalli), ocurrido en el sur del país en 1960 acompañado por una marejada. Esta condición sísmica del país ha dado lugar a especulaciones filosófico literarias acerca del carácter y personalidad del chileno. Para algunos filósofos y escritores, la existencia y exposición a los terremotos, le han dejado una manera particular de ver el mundo y de actuar en él. J.E. Bello dice "... el chileno está transido en filosofías de temblores. Sus plantas se ponen en terreno incierto. Nada es durable ni definitivo. De pronto brama la tierra y nos nivela de golpe al hoyo..." A su vez, L. Oyarzún, 'psicoanaliza' indicando: "los terremotos son también mentales, arrasan el subconsciente, lo abrazan y requiebran. Algo queda trizado en el alma después de estos remezones que atestiguan la vitalidad del planeta y sin incompatibilidad con el espíritu. Ya el chileno puede superar con creces el sentimiento cristiano de la precariedad de la vida, pues sobre este suelo la vida no es sólo precaria y, como en todas partes percedera, sino eminentemente peligrosa... nuestra adhesión a la tierra es de amor con extrañeza". Por su parte, la famosa escritora Isabel Allende escribía en 1973: "en el último temblor fuerte, mientras crujían los muebles y bailaban las lámparas un niño de seis años procuraba tranquilizar a su madre: 'no te asustes mama, es nada más que un terremoto'... esa frase resume toda la filosofía del chileno frente a los problemas. Tenemos una especie de elegancia displicente que cualquier samurai envidiaría... ¿De dónde nos viene? Simplemente puede ser una consecuencia de nuestra temperamental geografía que se esmera en darnos sobresaltos: terremotos, sequías, inundaciones, temporales y nevazones, sin contar con la inflación" (Diario El Mercurio, 1/06/1997 Cuerpo E pág. 11).

En el campo de la investigación empírica, Larraín y Simpson-Housley (1994: 48), al estudiar la percepción anticipada los daños causados por terremotos en personas con diferentes niveles de ansiedad (n= 120); encontró que aquellas con más alto grado de ansiedad anticipan mayores daños en sus hogares y un nivel más alto de interferencia en sus actividades, que personas con niveles bajos de ansiedad. Además, los participantes con altos puntajes de ansiedad, reportaron sentir más angustia ante la predicción de un terremoto por televisión o radio, que aquellos, con bajo puntaje. Sin embargo, la investigación no aporta evidencia significativa respecto a una actividad diferencial entre a la toma de acciones preventivas o formas de control; factor que los autores atribuyen a la frecuente ocurrencia de terremotos en la zona y al corto tiempo transcurrido entre el último terremoto y la aplicación de la encuesta.

Por otra parte, Durkin (en Allen 1993: 405) evaluó el impacto mental producido en 116 personas de un conjunto residencial para sectores desfavorecidos en Santiago, después del terremoto del 3 de marzo de 1985 (7,3 grados escala Richter); comparándolo con una muestra de 288

personas en Coalinga, California (donde ocurrió un terremoto el 2 de mayo de 1983), con referencia a una población no expuesta en Los Angeles, U.S.A. encontró una tasa de presión semejante entre Santiago y Coalinga, pero que era al menos 2,7 veces mayor que la de la población de Los Angeles no expuesta. Adicionalmente, mientras la tasa de trastornos estrés postraumático en Coalinga, era sólo un poco más alta que la de Los Angeles; en Chile está era de una proporción siete veces mayor respecto de la población de Coalinga y de la no expuesta de Los Angeles. Las tasas de síntomas de estrés postraumático y depresión, fueron significativamente más altas para Chile que para Coalinga. De este resultado es fácil colegir la imperante necesidad de la intervención psicológica en este campo, propiciando la incorporación de psicólogos en los equipos de prevención de desastres, y su participación en todas las etapas que ello involucra.

Respecto de la actividad volcánica, Larraín y Simpson-Housley (1994) constataron en una población expuesta a un desastre de esta naturaleza (Lonquimay, Temuco en 1988), que una alta proporción de los 173 encuestados (en su mayoría mujeres) anticipó la ocurrencia de importantes daños o pérdidas ante una eventual erupción, independientemente de sus niveles de angustia. Sin embargo, las personas con mayor grado de angustia, parecían estar más dispuestas a tomar acciones positivas concretas, que aquellas con niveles de angustia menores.

En Graneros, un sector rural relativamente cercano a la capital chilena, Sánchez (1986) realizó un estudio sobre la percepción de inundaciones, según los rasgos de personalidad Represión-Sensitividad. Este reveló que los individuos “represores” tienden a negar el peligro y el temor asociado a la amenaza, los “sensitivos” especulan sobre el problema hasta el punto de eliminarlo de sus mentes, mientras que los “moderados” tienen una visión más realista respecto a la probabilidad de futuras inundaciones en la zona, mostrando su vez, los mayores niveles de temor y angustia frente a ella. Larraín y Simpson-Housley (1994), al realizar un estudio sobre inundaciones en dos comunas de Santiago, no encontraron diferencias significativas según dimensiones de personalidad, como locus de control y estado de angustia; esto se explica -según los autores-, porque la permanente ocurrencia de inundaciones en estas zonas, habría disminuido la influencia en dimensiones específicas de la personalidad. Sin embargo, y aunque tampoco se encontraron diferencias según los distintos niveles socioeconómicos culturales, la distancia que separa a las residencias de los cursos de agua cercanos, constituye un elemento que podría explicar las diferencias perceptuales. Las poblaciones de Lo Barnechea y Vitacura en Santiago, atribuyen el origen de las inundaciones a las siguientes causas: “factores naturales, defensas fluviales insuficientes y ocupación del lecho con edificaciones” (1994: 73). Las soluciones que propone la población, difieren según el tipo de problema que concierne a cada sector poblacional; y como entre las causas no se hizo referencia explícita a la responsabilidad que compete a los habitantes del sector, se excluyeron de las posibles soluciones al problema.

Larraín, Simpson Housley y De Man (1994) han estudiado un tipo de desastres que clasifica como “catástrofes seminaturales” (incluidos por nosotros entre los desastres provocados por el ser humano). En este sentido, la investigación de los autores sobre contaminación atmosférica en la capital (1994: 92) mostró que individuos con altos niveles de angustia, realizan más

acciones tendientes a reducir su impacto negativo que muestra mayor conciencia o preocupación por el problema.

Estos estudios han permitido ubicar con claridad, como ciertas características específicas de la personalidad y otros factores concretos asociados al proceso perceptual, puede influir en la materialización de las acciones contempladas en los planes de emergencia; y que estas consideraciones valen para cualquier tipo de catástrofe. Los autores concluyen recomendando prestar mayor atención a las respuestas de las personas a los desastres, otorgándoles condiciones de participación en la formulación de las estrategias preventivas para garantizar no sólo la eficacia en los planes, sino también, la participación comprometida de la comunidad en su realización.

Nuestro interés en los problemas ambientales, principalmente aquellos definidos por la literatura como provocados por el ser humano, se ha materializado en la realización de algunos estudios. El primero de ellos (Moyano, 1992), fue el análisis de algunos medios de prensa 1992, con el propósito de sistematizar cuáles eran los temas ambientales de mayor difusión en opinión pública nacional. Así, se encontraron en orden decreciente de recurrencia, los siguientes temas/problema: 1) contaminación del aire, 2) contaminación del agua, especialmente cólera, 3) adelgazamiento de la capa de ozono, 4) infección por VIH, 5) erupciones volcánicas, 6) contaminación de alimentos, y, 7) delincuencia.

El segundo, es un estudio que sistematiza la percepción de los riesgos urbanos que experimentan los santiaguinos en su vida ciudadana. Para ello, se empleó el cuestionario de percepción de riesgos de Puy y Aragonés (1991) que evalúa 17 categorías de riesgos, en una muestra de 200 participantes. Se encontró en la población de Santiago, una jerarquía de riesgos personales y sociales, cuya percepción se aprecian en la Tabla 2.

Se puede observar que el tema de la delincuencia ocupa un lugar privilegiado entre las percepciones y preocupaciones de la población santiaguina, al igual que los desastres naturales relacionados con tierra. En tercer lugar están los trastornos digestivos, en cuarto, las intoxicaciones y reacciones alérgicas por contacto con productos químicos, en quinto, las enfermedades o lesiones a huesos ligamentos de, en sexto, la negligencia médica y en séptimo, los choques y condiciones. (Es pertinente señalar que Chile es uno de los países con mayor incidencia de trastornos cirugía vesicular en el mundo).

Los encuestados no sólo perciben estos riesgos como amenazas generales (a las que toda su comunidad está expuesta), sino que se sienten personalmente expuestos a ellas (Moyano y otros, 1996). A diferencia del velo reportado en España por Puy (1994), no hemos registrado hasta ahora en Chile diferencias entre riesgos personales y sociales, ni por sexo ni por edad.

Por otra parte, nos hemos concentrado en la investigación sobre accidentes de tránsito, un desastre "tecnológico" o provocado por el ser humano, que causa al alrededor de 500 mil

muerres anuales en el mundo, de las cuales alrededor de 2000 se producen en Chile. Su impacto económico del país ha sido calculado en alrededor de 321 mil millones de dólares anuales (Polt. Nac. de Seg. de Tráns,1993), y un costo no calculado en sufrimiento personales y social; que nos ha llevado a su estudio sistemático.

En la realización de algunas investigaciones, hemos evaluado las actitudes hacia el comportamiento transgresor del tránsito, para responder si los chilenos son o no negligentes hacia este patrón de comportamiento; así como también, hemos estimado la distancia entre percepción subjetiva de este riesgo vs. riesgo objetivo en el tránsito (Moyano, Mladinic y Salamanca, 1994). Los resultados indican que los encuestados no presentan actitudes permisivas o indulgentes frente al comportamiento transgresor, variando sus juicios ligeramente en función del tipo de conductor (profesional uno), edad y género ( $F= 2,46$  Sig<01). También se observa que los participantes hacen atribuciones equivocadas sobre lo que significan los accidentes de tránsito en su país, percepción que los convierte en sujetos altamente vulnerables a sufrir accidentes (Moyano-Díaz, 1997). Un programa de prevención de accidentes de tránsito debe brindar una información adecuada sobre cuáles son los riesgos objetivos del tránsito; y tomar debida nota de las percepciones subjetivas que los usuarios de las vías tienen con relación a estos riesgos, de tal manera que puedan estar lo suficientemente alertas en las situaciones en que deban hacerlo.

## Conclusiones

El estudio acerca de la percepción que tiene la población potencialmente vulnerable sobre los riesgos ambientales y los desastres, provee una información valiosa para la elaboración de cualquier programa educativo o campaña de prevención de riesgo, de accidentes y de desastres. Esta información se constituye en insumo imprescindible si lo que se espera es que éstos sean eficaces en su propósito preventivo.

Tabla 2 Riesgos registrados en cada una de los cinco primeras categorías de la jerarquía (Moyano y otros, 1996)

CATEGORIAS DEL RIESGO	RIESGOS REGISTRADOS*
Riesgos relacionados con robos	Robos, asaltos, robos a las casas, cogoteos hurtos, cartereos.
Desastres Naturales relacionados con tierra	Terremotos, temblores, movimientos sísmicos desplazamientos de tierra, etc.

Transtornos digestivos	Intoxicación, envenenamiento, cólera, problemas a la presión y al estómago, cólicos digestivos, entre otros riesgos por el consumo de alimentos.
Intoxicaciones y reacciones alérgicas	Intoxicación, envenenamiento, alergias, enfermedades a la piel, quemaduras, daños a las manos, etc., producto de la manipulación de productos químicos.
Negligencia Médica	Errores en la prescripción y diagnóstico, falta de ética y equivocación en general.
Enfermedades o lesiones	Fracturas, quebraduras, torceduras, esguinces, luxaciones, desprendimiento de ligamientos, etc.
Choques y colisiones	Choques, colisiones

Históricamente, los psicólogos han desarrollado teoría y experimentación acerca de la percepción humana. Hoy en día, estos trabajos son aportes de singular provecho para el estudio de los temas relativos a desastres. En el ámbito internacional, la psicología ha efectuado avances en cuanto al desarrollo de conceptualizaciones y metodologías para el estudio de diversos fenómenos. Una de las conceptualizaciones más empleadas es 'el síndrome de estrés postraumático', que, aunque resulta adecuada para abordar los efectos sobre la salud mental de quienes han estado expuestos a desastres, no ha ido acompañada de dispositivos experimentales de observación. Por ello, los resultados de los estudios desarrollados a partir de este marco teórico, presentan las limitaciones de interpretación propias de los diseños de estudio de casos *ex-post facto*. Sin embargo, esta limitación es inherente a las características del objeto de estudio; muchos de los desastres son impredecibles, resultando así muy difícil acertar con medidas de pretest para comparaciones postdesastre.

Una alternativa metodológica es la multiplicación de estudios con dispositivos *ex-post* como los utilizados por Durkin (1993), desarrollando muestras entre las que se incluyan grupos de control, otorgando así una mayor validez a los estudios. Con relación al aspecto teórico, hasta ahora se ha centrado en los efectos negativos sobre la salud mental; una alternativa sería estudiar los efectos eventualmente positivos en quienes han estado expuestos a desastres, efectos que probablemente se ven opacados al existir una focalización en aquellos negativos.

En el contexto chileno y siguiendo la clasificación de Baum (1991) se pueden encontrar dos clases de problemas ambientales: por una lado, desastres naturales, especialmente terremotos y, por otro, desastres tecnológicos o humanos, tales como accidentes de tránsito, contaminación del aire y ruido. En todos los casos, tanto las variables físicas como las sociales y las de comportamiento, se encuentran involucradas.

En la revisión de investigaciones realizadas en Chile, se muestran resultados provenientes de estudios sobre ambos tipos de desastres. Entre éstos hemos destacado los trabajos integrados de geografía y psicología de Larraín y Simpson-Housley y De Man, así como los realizados por el equipo de la Universidad de Santiago.

Creemos que la propuesta de un modelo general acerca de actitudes y comportamiento frente a los desastres, como la que realizamos aquí, constituye un avance en la orientación de la investigación en este ámbito; aportando perspectivas teóricas modernas, y enfoques tanto sociales como ambientales, más que perspectivas clínicas.

Avanzando en el tema de los desastres y, a partir del gran desarrollo alcanzado por la teoría psicológica relativa al comportamiento planificado y la teoría de la atribución; se ha propuesto un modelo de trabajo para estudiar las actitudes y el comportamiento de las personas respecto al riesgo ambiental y los desastres. Este enfoque se ha venido desarrollando en el país en el ámbito de los accidentes de tránsito, desastre tecnológico cotidiano y su impacto en la vida de la sociedad moderna.

Sin duda alguna la psicología ambiental puede contribuir muchísimo a la tarea educativa y preventiva respecto a los desastres. Pero además, su contribución debe comprometerse en el eventual cambio de comportamiento de las poblaciones vulnerables, para garantizar la prevención y el manejo eficaz de las situaciones postdesastre. Es de esperar que se produzca un crecimiento sostenido de las investigaciones en este ámbito, ya que la vigencia de los temas ambientales ha determinado una competencia profesional sumamente enriquecedora. En este contexto, y al interior de la psicología, la especialidad ambiental se perfila como una disciplina potencialmente capaz de recoger con propiedad muchos de los problemas sociales más relevantes de la sociedad del siglo XXI.

#### *Nota de los autores*

Proyecto desarrollado gracias al apoyo económico de la Agencia Española de Cooperación Internacional, Ministerio de Asuntos Exteriores, España.

## Bibliografía

ALLEN, D.R. (Editor) Handbook of Post Disaster Intervention. A Special Issue of the Journal of Social Behavior and Personality, 1993, Volume 8, N°5.

AZJEN, L (1991). The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Process, vol 50, 179-211.

BAUM, SOLOMON & URSANO (1987) Emergency/disaster research issues: A guide to the preparation and evaluation of grant applications dealing with traumatic stress. Proceedings of the Workshop on Research Issues: Emergency, Disaster, and PostTraumatic Stress. Bethesda, MD: Uniformed Services University of the Health Sciences.

BAUM A. (1991). Toxins, Technology, and Natural Disasters. En: VandenBos, G. and Bryant, B. (1991). Cataclysms, Crises, and Catastrophes: Psychology in Action. A.P.A.: Washington, D.C.

BOLETÍN DESASTRES (1994) Desastres: Preparativos y Mitigación en las Américas, Boletín N° 59. Washington: Organización Panamericana de Salud.

BOLETÍN DESASTRES (1996). Desastres: Preparativos y Mitigación en las Américas, Boletín N°66. Washington: Organización Panamericana de la Salud.

BRESLAOU, N., DAVIS, G.C., ANDRESKI, P. Y PETERSON, E. (1991). Traumatic events and Posttraumatic Stress Disorder in an urban population of young adults. Archives of General Psychiatry, 4, 561-571.

CARABINEROS DE CHILE. (1995). Accidentes de tránsito en Chile 1995 comparados con el año 1994. Dirección de Fronteras y Caminos. Mimeo Inédito. Carabineros de Chile, Santiago de Chile.

CANTER, D., CRAIK, K.H. Y BROWN, J. (1985). Psychological aspects of environmental risk. Journal of Environmental Psychology, 5, 1-4.

COOK, J.D. & BICKMAN, L. (1990). Social support and psychological symptomatology following natural disaster. J. of Traumatic Stress, 3 (4), pp 541-556.

CORTÉS, B. Y PUY, A. (1994). Notas para el estudio del riesgo y los desastres desde la Psicología Ambiental. En: Amérigo, M., Aragonés, J.I. y Corraliza, J.A. (1994). El comportamiento en le medio construido y natural. Badajoz: Punta de Extremadura, pp. 135-139.

DIARIO EL MERCURIO (1997). Tierra en movimiento, ¿Mentalidad de terremotos? 1º de Junio, Cuerpo E pág. 10-11.

DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Editorial Espasa-Calpe, Madrid, España 1970.

DURKIN, M. (1993). Major Depression and PostTraumatic Stress Disorder following the Coalinga and Chile earthquakes: A cross-cultural comparison. En Allen, R. (1993). Handbook of Post Disasters Interventions. A special issue of the Journal of Social Behavior and Personality, Vol. 8, nº 5, 405-420.

DURKIN, M AND THIEL, CH. (1993). Earthquakes: A primer for the Mental Health Professions. En Allen, R. (1993). Handbook of Post Disaster Interventions. A special issue of the Journal of Social Behavior and Personality, Vol. Journal of Social Behavior and Personality, Vol. 8, nº 5, 379-404.

FISCHHOFF, B., SLOVIC, P., LICHTENSTEIN, S., READ, S. & COMBS, B. (1978). How to safe is safe enough? A psychometric study of attitudes toward technological risk and benefits. Policy Sciencies, (8), pp. 127 – 152.

FOA, E. B., STEKETEE, G. Y OLASOVROTHBAUM, B. (1993). Behavioral/cognitive conceptualizations of post-traumatic tress disorder. Behavior Therapy, 20, 155-176.

FREDDY, J. R., SHAW, D. L. JARRELL, M. P. & MASTERS, C.R. (1992) Towards an understanding of the psychological impact of natural disasters: An application of the Conservation of Resources Stress model. Journal of Traumatic Stress, 5(3). 441-454.

FREEDY, J. R.; KILPATRICK, D. G. & RESNICK, H. S. (1993). Natural disasters and mental health: theory, assessment and intervention. (Special Issue. R.D. Allen Ed). Journal of Social Behavior and Personality, Vol. 8, N°5, 49-103.

GIBBS, M.S. (1989). Factors ni the victim that mediate between disaster and psychopathology: A review Journal of Traumatic Stress, 2(4), 489-514.

GREEN, B.L. (1990). Defining trauma: terminology and generic stressor dimensions, Journal of Applied Social Psychology, 20, 1632-1642.



LARRAÍN, P. SIMPSON-HOUSLEY, P. Percepción y Prevención de catástrofes naturales en Chile. Santiago. Ed. Universidad Católica de Chile, 1994.

LARRAÍN, P.; SIMPSON-HOUSLEY, P. Y DE MAN (1994). Dimensiones de la personalidad. En: Percepción y Prevención de catástrofes naturales en Chile. Santiago. Ed. Universidad Católica de Chile, Capítulo II.

MOYANO – DÍAZ, E. (1992). Riesgos ambientales y su percepción hoy en Santiago. Escuela Internacional de Verano, 1993, "Humanidad y Ambiente". Curso: El medio Ambiente como amenaza. Mimeo, Universidad de Chile.

\_\_\_\_\_(1997). Evaluation of Traffic Violation Behaviors and the Causal Attribution of Accidents in Chile. Environment and Behavior, march, vol 29, N°2, Pags. 264-282.

MOYANO – DÍAZ, E., MLADINIC, A.; SALAMANCA, O. Percepción de riesgos viales y actitudes hacia las normas de tránsito como predictores del comportamiento de riesgo y accidentabilidad en conductores y peatones. Programa de investigación N°089490-MD, Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas –Dicyt-, Universidad de Santiago de Chile.

MOYANO – DÍAZ, E., CHISVERT, M., OLIVOS, P. Y VILLARREAL, M.E. (1996). Percepción de riesgos en Santiago de Chile; un estudio preliminar. La psicología social en México, Vol. 6. Asociación Mexicana de Psicología Social, págs. 587-595.

PIDGEON, N.F. (1991). Organizational safety culture: A new behavioural science approach to hazard management? III Jornadas de Psicología Ambiental. Sevilla. España.

POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD DE TRÁNSITO. Secretaría Ejecutiva. Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito, Santiago de Chile, 1993.

PUY, A. (1994). Jerarquía de riesgos en función de la preocupación personal. En Hernández, B., Martínez, J. y Sánchez, E. (1994). Interpretación Social y Gestión del Entorno: Aproximaciones de la Psicología Ambiental. Santa Cruz de Tenerife, Universidad de la Laguna, pp.306-314.

PUY, A. Y ARAGONÉS, J.I. (1991). Riesgos percibidos por la sociedad urbana. Un estudio preliminar. En: De Castro, R. comp. (1991). Psicología Ambiental: Intervención y evaluación del entorno. Arquetipo: España.

SÁNCHEZ, J. (1986). Planificación territorial, percepción y adaptación del hombre a eventos naturales extremos: el fenómeno de las inundaciones en la comuna de Graneros. Memoria para optar al Título de Geógrafo, Instituto de Geografía, P.U.C. de Chile. Trabajo no publicado.

SANDOVAL, L.H., PRENDEZ, B.M., Y ULRIKSEN, U.P. Eds. Contaminación atmosférica de Santiago. Estado actual y soluciones. Universidad de Chile – Comisión de Descontaminación Metropolitana, Banco Santander, 1993.

SLOVIC, P., FISCHHOFF, B. Y LICHTENSTEIN, S. (1985), characterising perceived risk. En Kates, R.W., Hohenemser, C. & Kasperson, J.X. (Eds.). *Perilous progress: managing the hazards of technology*. Westview, Boulder, Co.

SOLOMON, S.D. (1989) Research issues in assessing disaster's effects. In: R. Gist & B. Lubin (Eds.) *Psychosocial aspects of disasters* (pp 308-340) New York, J. Wiley & Sons.

TRIANDIS, H.C., BONTEMPO, R. ASAI, M. Y LUCCA, N. (1988) Individualism and collectivism: Crosscultural perspectives of self ingroup relationships. *J. of Personality and Social Psychology*, 67 pp 446-453.

WEINER, B (1985) "Spontaneous' causal thinking". *Psychological Bulletin*, N° 97 pp 74-84.

WHITTOW, J. (1979). *Disasters*. Athens, Georgia: The University of Georgia Press. En: Larraín, P. y Simpson – Housley, P. (1994). *Percepción y Prevención de catástrofes naturales en Chile*. Santiago: Ed. Universidad Católica de Chile.