

I. INTRODUCCIÓN

1. DESCRIPCIÓN GENERAL.

Los desastres naturales tales como huracanes, terremotos, sequías y erupciones volcánicas, son inevitables. Estos afectan a ciudades enteras, siendo extremadamente difícil estimar el valor de los daños materiales y psicológicos ocasionados por estas.

Un desastre ocurre cuando los seres humanos olvidan la potencialidad de la naturaleza. En México, los fenómenos naturales relacionados con los desastres son cuestión de la vida diaria (Mansilla, 1993).

Alexander y García definen desastre, como la relación extrema entre eventos físicos destructivos y una determinada estructura social, económica y política cuya capacidad material para enfrentarlo es superada; es decir, debe ponerse énfasis en la relación entre fenómenos naturales peligrosos y la vulnerabilidad socioeconómica y política de las poblaciones afectadas.

Lazarus y Cohen (1978), dicen que un desastre es una situación especial de crisis o estrés colectivo. Cuando el estrés es considerado como un estímulo, se centra en los eventos del medio ambiente percibidos como amenazantes, estos pueden ser desastres naturales, enfermedades, accidentes industriales, guerras y epidemias (Lazarus y Folkman, 1986).

Por su parte Aldwin (2000), se refiere al estrés como una combinación de las demandas del ambiente y los recursos que el individuo tenga para afrontar la misma. En un desastre el individuo maneja las demandas de la relación

individuo-ambiente que evalúa como estresantes y las emociones que ello genera activando el proceso de afrontamiento (Lazarus, 1999). El afrontamiento tiene como función buscar la forma más adecuada de solucionar una situación estresante (Ocampo, 1996).

Según Meinchenbaum (1983), un factor que influencia el tipo de afrontamiento es la naturaleza, cantidad y actualidad de la información. Argumenta que si la información que se tiene acerca de la naturaleza de un acontecimiento estresante es de buena calidad, las personas expuestas al mismo tenderán a encontrar maneras de prevenir el evento o de reducir sus consecuencias.

Es importante mencionar que alrededor de los fenómenos naturales surgen una serie de mitos y leyendas, en ocasiones se observa a los fenómenos naturales como producto de acciones divinas o hasta son considerados castigos divinos. En contraste algunas personas simplemente lo atribuyen a un ciclo natural de renovación. La percepción que tiene un individuo de quien o qué factores controlan su vida se le llama locus de control (La Rosa, 1986). Rotter (1966) dice que las personas que creen poder controlar los daños provocados por los desastres naturales, tienden a tomar medidas preventivas. El locus de control puede ser un factor determinante en los niveles de estrés y las medidas preventivas que se tienen ante un desastre.

Por lo anterior el objetivo de la siguiente investigación será conocer si el nivel de escolaridad y locus de control, en poblaciones sometidas al riesgo volcánico afecta en los niveles de estrés y las estrategias de afrontamiento.

2. DESASTRES NATURALES Y RIESGO

2.1. Desastres Naturales

En el desarrollo de la investigación de los desastres, se ha intentado establecer una definición apropiada del concepto, pero ha resultado ser una tarea compleja, debido a la variedad de fuerzas que producen a su vez variedad de impactos. A lo largo del tiempo la definición de desastre ha ido cambiando. Algunos estudiosos se han enfocado al impacto ambiental, mientras otros se enfocan en las interrupciones sociales que estos provocan. Sin embargo se pueden encontrar innumerables definiciones de desastre que nos ayudan a comprender la naturaleza de esta investigación.

Hartsough (1982), menciona que los desastres pueden ser definidos como eventos precipitantes que producen destrucción extensiva, muerte o enfermedad, o que conllevan una basta desorganización de la comunidad y trauma individual. Los desastres son eventos catastróficos de estrés, los cuales exponen a la población a situaciones que amenazan la vida, o la muerte repentina de familiares o amigos y la destrucción masiva del medio ambiente personal y público. Estas definiciones hacen referencia a sus efectos devastadores sobre una población concibiéndolos de esta forma como una situación medioambiental destructiva o potencialmente dañina que ocurre de manera repentina, convirtiendo a las personas en víctimas tanto directas como indirectas (citado en Córdova y Vega, 1990).

La definición de desastre que ha adoptado el sistema nacional de protección civil de México, se refiere a un evento concentrado en el tiempo y el

espacio, resultado del impacto de un agente perturbador y calamidad en un agente o sistema afectable, cuyos efectos pueden ser mitigados o evitados por una agente regulador (Macías, 1999).

La Organización de las Naciones Unidas para el Alivio de Desastres (UNDRO) por su parte dice que un desastre es un acontecimiento que sobreviene en el tiempo y en el espacio y que trae como resultado una situación que compromete la continuidad de la estructura de la sociedad y de los procesos de las unidades sociales.

El caso de los desastres provocados por fenómenos de la naturaleza es extraordinariamente interesante por cuanto ilustra la conexión clara entre la naturaleza y la sociedad, como una manifestación de fuerzas de la naturaleza induce condiciones críticas de corto, mediano y largo plazo hacia las formas sociales que impacta (Macias, 1999).

Así mismo, Lazarus y Cohen (1978), dicen que un desastre es una situación especial de crisis o estrés colectivo. Por su parte, Appley (1962), ha puesto énfasis en la importancia que tienen los desastres naturales y la percepción del riesgo como mediadores de estrés (citado en Appley y Trumbull, 1967).

Asimismo López-Vázquez (2001) asevera que las consecuencias psicológicas de un desastre son una preocupación científica debido a la inestabilidad que provocan en el individuo.

2.2. Riesgo

La palabra riesgo se ha asociado al término peligro o amenaza, los cuales han sido definidos como un evento raro o extremo en el ambiente natural o humano, que afecta adversamente a la vida humana, a la propiedad o sus actividades a tal grado de causar un desastre (Coburn, Spence y Pomonis, 1991; citado en Macías, 1999).

Para diagnosticar el riesgo en México, el Sistema Nacional de Protección Civil (2001), dice que es preciso conocer las características de los eventos que pueden tener consecuencias desastrosas y determinar la forma en que estos eventos inciden en los asentamientos humanos, en la infraestructura y el entorno.

Para Alexander y García (1995) se entiende como el grado con base en el cual los grupos, clases, regiones o países, son diferenciales ante el riesgo en términos de las condiciones sociales, económicas y políticas específicas. Siendo producto de las condiciones mencionadas, los más vulnerables serán los países más pobres y dependientes, así como los habitantes con menos recurso.

2.3. Riesgo volcánico

Actualmente se estima que cerca de 260 mil personas han perecido por el efecto de desastres volcánicos desde el año 1700 D.C. Es difícil estimar el valor de los daños materiales ocasionados por erupciones, pero en ocasiones han involucrado la pérdida de ciudades enteras, destrucción de bosques, cosechas y

el colapso de las economías en las regiones afectadas. Para poder evaluar el riesgo volcánico, es indispensable conocer los efectos que las distintas manifestaciones eruptivas pueden tener sobre la población y el medio (De la Cruz y Ramos, 1992).

La actividad volcánica se puede presentar en una amplia variedad de modos; estas formas de erupción dependen de las características físicas y químicas del volcán en cuestión y del estado en el que se encuentre en un momento dado (De la Cruz y Ramos, 1992).

Los daños que genera un volcán, van siempre en función de la magnitud, el tipo de erupción y el grado de preparación de la población en la zona de riesgo para enfrentarlos (Secretaría de Gobernación y CENAPRED, 2003).

2.3.1 Riesgo volcánico en México

El territorio nacional se encuentra sujeto a gran variedad de fenómenos que pueden causar desastres. Existen un sin número de volcanes en el territorio nacional, que han existido en diferentes épocas 14 de ellos han hecho erupción en los últimos siglos y en la actualidad se consideran activos o representan zonas activas (CENAPRED y Coordinación General de Protección Civil, 2001).

En la actualidad, existen 16 volcanes que son considerados activos, dentro de los cuales, seis son de alto riesgo, siete de riesgo intermedio y tres de riesgo moderado (Peyrefitte, 2002).

La mayoría de estos volcanes se encuentran localizados en la cordillera neovolcánica, en cuyo territorio habitan al rededor de 36 millones de personas

(Mansilla, 1993). Dichos volcanes se encuentran principalmente en los estados de Chiapas, Colima, Baja California, Puebla, Jalisco y Veracruz (CENAPRED y Coordinación General de Protección Civil, 2001).

.Dentro de los volcanes que han presentado actividad en las últimas dos décadas se encuentran (De la Cruz y Ramos, 1992):

- El volcán fuego de Colima, ubicado entre los estados de Jalisco y Colima. Éste ha presentado y sigue presentando actividad eruptiva en las últimas décadas, dentro de las más recientes están las de 1991 y 1995. La actividad de este volcán se caracteriza por erupciones explosivas.
- El Chinchón, ubicado en Chiapas, es otro volcán cuya última erupción fue en 1982. Este volcán realizó erupciones de tipo explosivo en dicho año ocasionando la destrucción de ocho poblaciones, 2000 víctimas y más de 20,000 damnificados.
- Dentro de las dos últimas décadas el volcán Tacana hizo erupción, este esta ubicado entre Chiapas y Guatemala. En el año de 1986, tuvo una explosión feática y actividad sísmica, esto provocó el pánico dentro de las poblaciones cercanas.
- El Popocatépetl esta dentro de los volcanes que han presentado actividad recientemente. Se hablará más ampliamente de este en el siguiente apartado.

2.3.2 Popocatépetl: Antecedentes y riesgos.

El volcán Popocatépetl, está ubicado en los límites entre los estados de Puebla, México y Morelos (Macías, 1999).

El Popocatépetl es un volcán activo que ha tenido varias erupciones fuertes desde hace miles de años. En los últimos siglos ninguna ha sido tan fuerte como para dañar a la población que se encuentra a su alrededor. El análisis geológico de la actividad del volcán Popocatépetl en los últimos 5000 años revela la ocurrencia de 3 graves eventos eruptivos, el último de los cuales tuvo lugar hace aproximadamente 1,100 años. El análisis histórico de su actividad en los últimos 500 años permite identificar 13 episodios de actividad con nivel y características similares al actual, el último de los cuales tuvo lugar en el periodo de 1919-1927 (CENAPRED y Secretaría de Gobernación, 2002).

El Popocatépetl es un volcán de tipo estratificado. Es decir, esta formado por capas de material fragmentario y corrientes de lava estratificadas, lo que indica que surgieron en épocas de actividad explosiva seguidas de otras donde arrojaron corrientes de lava fluida (CUPREDER, 1992).

El volcán ha mostrado una constante actividad fumarológica y frecuentes exhalaciones de pequeña magnitud. Históricamente se tiene conocimiento de tres grandes erupciones entre los años 3195-2830 a.C., 800-250 a.C., 675-1095d.c.; durante la última explosión, muchas poblaciones fueron inundadas por lahares (Siebe et al, 1996).

En 1666 a 1667, la actividad del volcán incrementó, sin embargo, solo se observó exhalación de gases y cenizas. En 1697, se repitió este tipo de

actividad volcánica. En 1720, presentó una erupción de tipo explosivo con abundante lluvia de cenizas, fumarolas y caída de pómez. En los años posteriores existía actividad menor, pero no presentaba riesgos para la población. En 1993, aumentó considerablemente la actividad fumarólica y sísmica que culmina con cuatro explosiones seguidas, por una emisión de cantidades moderadas de ceniza y gases volcánicos, en diciembre de 1994. Como consecuencia de este evento se implantó el operativo del volcán Popocatépetl y se evacuaron cerca de 20, 000 personas. Por su parte se declaró alerta amarilla para las poblaciones cercanas al volcán.

En caso de una erupción del Popocatépetl, los tres tipos de peligro serían: flujos calientes de material volcánico, flujos de lodo e inundaciones y caída o lluvia de material volcánico. Los flujos de material volcánico viajan a alta velocidad, sólo en algunos minutos descienden del volcán y destruyen todo a su paso. Por su parte los flujos de lodo e inundaciones se concentran esencialmente en barrancas y arroyos y les toma de 10 a 30 minutos descender del volcán. La caída o lluvia del material volcánico es peligrosa especialmente si el peso del depósito excede la resistencia de los techos de las casas, ya que ello puede ocasionar que se colapsen (Secretaría de Gobernación y CENAPRED, 2003).

Zonas de peligro volcánico del Popocatépetl

El mapa de riesgo del volcán Popocatepetl, contiene cuatro regiones, las cuáles están basadas en los estudios que se han realizado sobre los alcances de las diferentes manifestaciones volcánicas (De la Cruz y Ramos, 1992).

Las áreas regiones de acuerdo a la peligrosidad de sus efectos: 1) La zona 1 es la más cercana al volcán, representa un mayor peligro. 2) El área 2 representa una peligrosidad menor, debido a que se ve afectada con menor frecuencia. 3) Es más lejana al cráter y se ve afectada únicamente por explosiones de gran magnitud. 4) Finalmente la zona 4 se encontraría afectada por flujos de lodo e inundaciones.

La reactivación del volcán Popocatepetl desde 1994, resulta un fenómeno peligroso y como todo evento que amenaza la integridad del individuo, provoca una respuesta de estrés en los sujetos involucrados y esto puede degradar su nivel de vida (López-Vázquez, 2001). La percepción del riesgo volcánico en los pobladores cercanos al volcán Popocatepetl varía dependiendo de la zona y esto puede influir tanto en los niveles de estrés y las estrategias de afrontamiento (Peyrefitte, 2002).

2.4. Percepción de Riesgo

Podemos definir el riesgo como la incertidumbre de que un suceso pueda o no ocurrir; es la probabilidad de que los acontecimientos del futuro no sean como se han supuesto (Vidal, 1973; citado en Macías, 1999). Es una precondition medida de daño y/o infortunio. Expectativa de pérdidas causadas por un

fenómeno particular. El riesgo es una función de la probabilidad de ocurrencias particulares y las pérdidas que cada una podría causar (Macías, 1999).

Para entender lo que es la percepción de riesgo, es necesario saber a que se refiere el concepto de percepción. Según López-Vázquez (2001) La percepción es un proceso de adquisición y manejo de la información que realiza el ser humano. Por otra parte Sjöber (1998) dice que este concepto es utilizado para describir una experiencia sensorial, pero esta es solo el principio de un proceso más complejo.

La percepción es un proceso activo donde el individuo está implicando en toda su totalidad: al percibir el medio ambiente: el individuo lo construye y el resultado de esta elaboración perceptiva es peculiar para cada uno (Levy, 1985; citado en Flores, 2002).

López Vázquez (2001) dice que la percepción es un proceso que permite una adaptación al medio ambiente pero también una proceso cognitivo y emocional una evaluación, una ideología que nos de sentido de percibir los objetos en el medio ambiente.

Como en todo proceso de percepción, al enfrentarse a un evento amenazante existe una evaluación psicológica que hace posible determinar el grado de peligro de dicho evento (Flores, 2001). La dinámica de la percepción de riesgo, como proceso de percepción, pasa por tres etapas previas a la captación de un objeto, es decir la etapa sensorial, la etapa figurativa y la etapa cognitiva (López –Vázquez, 1999; citado en Flores, 2001).

La percepción de riesgo es una representación colectiva de valores y significados de diferentes eventos, prácticas, ambiente y elementos de la sociedad. Las representaciones sociales influyen en la percepción de las personas y produce un significado que es aplicado a circunstancias similares (López-Vázquez, 2001)

La percepción de riesgo es una representación de los valores colectivos y el significado de diferentes eventos, prácticas y elementos sociales y ambientales. Las representaciones individuales y sociales sirven de influencia en la percepción de la gente y generan un significado que se aplica ante objetos y situaciones similares (Le Brenton, 1955, citado en López-Vázquez. 2001).

Las dimensiones que se presentan como moduladoras de la percepción de riesgo han sido definidas, en ocasiones, en términos de desconocimiento del agente amenazante y de la cantidad de temor que genera (Slovic, 2001).

Al respecto Sjöberg (1994) dice que los juicios intuitivos sobre el riesgo están relacionados tanto con estructuras personales, cognitivas, emocionales y de motivación, como con los ambientes sociales, culturales y políticos. Afirma que la percepción de riesgo se da dentro de un contexto interactivo de factores específicos, valores motivacionales, metas y beneficios.

Cabe enfatizar que el proceso de percepción no es homogéneo y que las representaciones colectivas e individuales interactúan en la percepción de acuerdo a las características del grupo y del contexto.

Existen varias teorías que tratan de explicar la percepción de riesgo, sin embargo la más aceptada es la teoría del conocimiento, la cual toma en cuenta

una noción implícita de que la gente percibe a la tecnología (y otros fenómenos) como peligrosos o riesgosos. Otra aproximación es la teoría de la personalidad, la cual se enfoca a las preferencias que tiene un individuo a buscar o rechazar el riesgo, las diferencias individuales están correlacionadas sistemáticamente con su percepción de riesgo. Por otra parte la teoría cultural dice que los individuos escogen que temer en orden apoyar su estilo de vida. (Widavsky, 1990; citado en Jiménez, 2002.)

Glendon y McKenna (1995) dicen que la percepción de riesgo esta influida por las diferencias individuales, el control que la persona percibe que posee ante el riesgo, el comportamiento y estado de alerta individual.

La percepción del riesgo actúa como mediador entre la naturaleza del riesgo a la que la gente esta expuesta y los niveles de estrés y las estrategias de afrontamiento (López-Vázquez, 2001).

3. ESTRÉS

3.1. Aspectos Generales

Desde la antigüedad se contemplaba que existían conflictos internos entre los pensamientos, deseos y emociones, pero no se les dio un nombre específico. Hipócrates, reconocía la existencia de *vis medicatrix naturae*, es decir el poder natural de curación. En donde los mecanismos del cuerpo podían restaurar la salud después de haberse encontrado con un agente patógeno (Monat y Lazarus, 1991).

En el siglo XX Cannon (1939) propuso el término *homeostasia* para designar los procesos fisiológicos que mantienen la mayor parte de los estados constantes en el organismo (citado en Bensabat, 1987).

Posteriormente, Hinkle en 1977 dice que existe una fuerza externa llamada *load*; una fuerza generada en el interior del cuerpo llamada *stress* que surge como consecuencia de la acción de una fuerza extrema, que tiende a distorsionarlo y a la deformación sufrida por el cuerpo se le llamó *strain* (citado en Lazarus y Folkman, 1986).

Selye en la década de los 30 propuso el concepto de estrés, el se dio cuenta que todos los enfermos que examinaba tenían síntomas comunes, sin importar su padecimiento, a esto lo llamo el Síndrome de estar enfermo.

El término estrés fue usado por primera vez por Selye, este lo tomó de la física, en donde es usado para designar la reacción de un cuerpo ante la acción de una fuerza externa que le es aplicada (citado en Lazarus y Folkman, 1986).

Selye dice que el estrés significa cualquier demanda, sea la que sea, física, psicológica o emocional, buena o mala, provoca una respuesta biológica del organismo, idéntica y estereotipada (Bensabat, 1987).

Existen tres tipos de estrés: sistémico o fisiológico, psicológico y social. Cannon (1929) y Selye (1956), dice que el estrés fisiológico trata principalmente los disturbios en los tejidos (citado en Monat & Lazarus, 1991). El estrés psicológico se enfoca a los factores cognitivos que se encargan de evaluar la amenaza (Lazarus, 1966; citado en Monat & Lazarus, 1991). El estrés social se

refiere según Smelser (1963) a la interrupción de un sistema social. Sin embargo la relación entre estos tipos de estrés no es clara (citado en Monat & Lazarus, 1991).

Por su parte Meichenbaum (1983) dice que el estrés se relaciona con la respuesta del individuo cuando se encuentra en una situación amenazante.

3.2. Estrés psicológico y transaccional

El estrés psicológico puede definirse como un desequilibrio sustancial entre la demanda y la capacidad de respuesta del organismo con consecuencias adversas resultantes (McGrath, 1970; citado en Córdova y Vega, 1990).

El estrés psicológico es subjetivo, ya que es una reacción que varía en intensidad de persona a persona, aunque éstas sean expuestas ante el mismo evento medio ambiental (Appley y Trumbull, 1967).

Según Appley y Trumbull (1967) Existen situaciones o estímulos caracterizados por ser nuevos, intensos, cambiantes, repentinos, inesperados y que sobrepasan los umbrales de tolerancia, produciendo fatiga y fastidio. Este tipo de estímulos pueden conducir a la persona a mal interpretar sus percepciones causando conflictos de tipo cognitivo. Cabe mencionar que la presencia de la actividad emocional ha sido utilizada para definir la existencia de estrés psicológico, dichos autores aseguran que la presencia de cualquier manifestación fisiológica exagerada puede estar relacionada con la actividad emocional.

La teoría del equilibrio considera al estrés relacionado con procesos cognoscitivos, especialmente cuando se enfrentan amenazas y es necesario evaluar lo que sucede. Cuando la persona anticipa daños psicológicos o físicos, aumenta la respuesta de estrés, pudiendo inmovilizar a la persona creándole una sensación de impotencia (Cohen, 1999; citado en Peyrefitte, 2002).

Por otro lado Meichenbaum (1983) dice que el estrés transaccional se refiere al estrés que es influido tanto por el medio ambiente como por el individuo. El estrés es causado no sólo por la ocurrencia de eventos, sino por la apreciación que tiene la persona de dichos eventos.

El modelo transaccional dice que un evento en el medio ambiente es considerado como un estresor únicamente si el evento es percibido por el individuo como amenazante (Singer y Davidson, 1986, Lazarus y Folkman, 1984).

Lazarus y Folkman (1984) definen el estrés como una relación particular entre el individuo y el entorno, el cual es evaluado por el primero como amenazante o desbordante de sus recursos y por lo tanto peligroso para su bienestar. Dentro de su definición enfatizan en dos procesos básicos relacionados con las manifestaciones de estrés: La evaluación cognitiva y el proceso de afrontamiento.

Un punto importante dentro de este modelo es que un evento amenazante para una persona, no lo es necesariamente para otra. Por otro lado, la persona no es una víctima de estrés ya que existe una relación dinámica

entre el individuo y ambiente; esto indicara que es estresante para esta persona y como ésta reaccionará (Meinchenbaum, 1983).

Los procesos cognoscitivos son centrales para este modelo, ya que el estrés es resultado de la incapacidad del individuo para enfrentar las demandas de su medio ambiente (Aldwin 2000).

3.2.1. Evaluación cognitiva

El proceso de evaluación surge en el hombre debido a su necesidad de supervivencia ya necesita distinguir entre situaciones favorables y peligrosas, este proceso media en sus reacciones, siendo importante considerarlo para entender sus reacciones psicológicas. La evaluación cognitiva refleja la particular y cambiante relación que se establece entre el individuo con determinadas características, valores y compromisos, etc., y el entorno cuyas peculiaridades deben predecirse e interpretarse (Cabrera, 1989; citado en Peyrefitte, 2002).

Según Lazarus y Folkman (1986) existe un proceso mental mediante el cual evaluamos diferentes factores. Este proceso determina por qué y hasta que punto una relación determinada o una serie de relaciones entre el individuo y el entorno es estresante.

La evaluación cognitiva tiene dos momentos específicos: La evaluación primaria y la evaluación secundaria. Según algunos autores (Smith, 1993 y Lazarus Folkman, 1984) la primera evaluación consta de la valoración del sujeto de la magnitud del evento que se le presenta. Para que se genere una reacción

de estrés, se debe percibir amenaza, daño o pérdida o riesgo, de tal modo que se haga una valoración negativa del evento en términos de perjuicio.

En la percepción de amenaza, hay una posibilidad (real o imaginaria) de peligro, ante la cual el sujeto debe anticiparse para no sufrir el eventual daño. En el daño o pérdida se halla la presencia de prejuicios causados, que el sujeto debe reponer, para reestablecer su estado de bienestar. En el riesgo, el sujeto se enfrenta a una situación que le genera una doble posibilidad: éxito o peligro, lo que representa un desafío de superación para el individuo (Smith, 1993).

La evaluación secundaria se refiere a la capacidad del sujeto para determinar lo que se puede hacer ante la amenaza percibida. El individuo reconoce los recursos que tiene para hacer frente a la situación, además de hacer una valoración de la posible eficacia de las estrategias de afrontamiento y la evaluación de las consecuencias de utilizar dichas estrategias (Lazarus y Folkman, 1991).

Existen algunos factores que influyen los procesos cognitivos, tales como: la inteligencia, habilidades verbales, personalidad, aprendizaje, sensación de control sobre la vida propia, etc., (Córdova y Vega, 1990).

3.2.2. Agentes de estrés

Seyle (1982) define *estresor* como aquellos agentes o demandas que producen la respuesta de estrés. Los factores estresantes no son sólo eventos físicos sino también psicológicos.

Meinchenbaum (1983) dice que las fuentes de estrés residen en: hechos de la vida cotidiana, eventos traumáticos, pérdidas y cambios culturales. De igual forma Monat y Lazarus (1991) dicen que los estresores se pueden dividir en dos: 1) Las demandas frustrantes que caracterizan las transacciones diarias del individuo con el medio ambiente y 2) los que se caracterizan por ser repentinos, únicos y por afectar a un gran número de personas.

Lazarus y Cohen (1977) mencionan tres tipos de acontecimientos que pueden ser agentes de estrés: a) Cambios mayores que afectan a un gran número de personas, tales como desastres naturales. b) Cambios mayores que sólo afectan a una persona o a unas pocas y c) acontecimientos de la vida diaria.

El sistema Nacional de Protección civil, ha retomado la siguiente clasificación:

a) *Estresores Psicosociales*: Situaciones o estímulos que se convierten en estresores por la interpretación cognitiva o por el significado que la persona les asigna, porque se interpretan como amenazante para la propia persona.

b) *Estresores Biogénicos*: Estímulos o situaciones que se convierten en estresores por su capacidad para producir determinados cambios bioquímicos o eléctricos que inmediatamente disparan la respuesta de estrés, con independencia de la interpretación cognitiva que se haga de esa situación.

También se considera estresora toda experiencia que resulta incontrolable y que, mantenida en el tiempo o a causa de su fuerte intensidad, puede llegar a provocar una situación más problemática: por ejemplo, desastres,

eventos inesperados de cambio vital o microestresores cotidianos acumulativos (Secretaría de Gobernación y CENAPRED, 2003).

3.3. Estrés y medio ambiente

Una situación colectiva de estrés ocurre cuando la mayoría de los miembros de un sistema social no reciben las condiciones esperadas de la vida del sistema. Las causas externas incluyen grandes cambios desfavorables en el medio ambiente del sistema como los terremotos, erupciones volcánicas, etc. (Córdova y Vega, 1990).

En el análisis de estrés psicológico existen muchas variedades en las relaciones que ocurren entre la persona y el medio ambiente, esto se ha podido observar mediante el proceso cognitivo. Las tres partes importantes en la relación con el estrés son: daño-pérdida, amenaza y el desafío que esto produce. (Lazarus, Averill y Opton, 1970; citado en Lazarus y Launier, 1978). El estrés requiere de un juicio que involucra al peligro o amenaza, daño o pérdida, o la oportunidad de sobreponerse al evento estresante y crecer, apoyándose en recursos más que rutinarios (Lazarus y Launier, 1978).

Las demandas del medio ambiente son eventos externos que imponen acciones adaptativas, que en caso de que la acción conveniente falle conducirán a consecuencias negativas. Las exigencias internas se refieren a las metas, valores, compromisos o tareas que adquiere el individuo, que al ser pospuestas tendrían consecuencias o implicaciones negativas. Las fuentes adaptativas consisten de cualquier propiedad del sistema que tenga la

capacidad potencial de ayudar a alcanzar dichas exigencias y por tanto prevenir las consecuencias negativas, que la falla de la acción conveniente podría traer (Lazarus y Launier, 1978).

Los desastres naturales tales como las erupciones volcánicas causan una importante interrupción en la vida de las personas, sociedad y medio ambiente, elevando los niveles de estrés (Smith, 1993).

Podemos decir que una catástrofe es un suceso altamente estresante, pero sólo en algunas personas se convierte en un auténtico problema psicológico (Sistema Nacional Protección Civil, 2002).

En el intento de predecir las reacciones de las víctimas de un evento traumático Green (1990) propone la existencia de cuatro factores que predicen la respuesta de estrés en las víctimas, estas son: a) Las características del estresor. b) El proceso cognitivo del evento traumático, incluyendo las estrategias de afrontamiento. c) Características individuales y d) las características del ambiente antes y después del evento desastroso (citado en Jones et al, 2001).

4. AFRONTAMIENTO

4.1. Aspectos Generales

Lazarus y Folkman (1986), definen el afrontamiento como “aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes, que se desarrollan para manejar las demandas específicas externas y/o internas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo”.

Lazarus y Cohen (1978) definen las estrategias de afrontamiento como: los esfuerzos, tanto intrapsíquicos como orientados hacia la acción, para manejar las demandas ambientales e internas, y los conflictos entre ambas, que se evalúan como que exceden los recursos de una persona.

Afrontamiento es cualquier actividad que el individuo puede poner en marcha, tanto de tipo cognitivo como de tipo conductual, con el fin de enfrentarse a una determinada situación. Por lo tanto, los recursos de afrontamiento del individuo están formados por todos aquellos pensamientos, reinterpretaciones, conductas, etc., que el individuo puede desarrollar para tratar de conseguir los mejores resultados posibles en una determinada situación (Smith, 1993).

El afrontamiento es el proceso a través del cual el individuo maneja las demandas de la relación individuo-ambiente que evalúa como estresantes y las emociones que ello genera (Lazarus, 1999).

El afrontamiento es un proceso en el que constantemente se evalúa y se revaloriza la relación del individuo con el entorno (López-Vázquez, 1999). El proceso de afrontamiento hace referencia a las valoraciones reales del individuo que son analizadas dentro de un contexto específico (Lazarus y Folkman, 1986).

4.2. Tipos de Afrontamiento

Las estrategias de afrontamiento se presentan dependiendo de la situación y de las características personales. Las reacciones no solo dependen del agente

agresor sino de la percepción del riesgo que se da en todo el proceso (López-Vázquez 1999; citado en Flores, 2002).

El afrontamiento tiene como función buscar la forma más adecuada de solucionar una situación estresante, pero también tiene otras funciones, que surgen cuando se sabe que no siempre se tiene el control de las situaciones, entonces favorecerá el uso de estrategias que regulen las emociones (Ocampo, 1996).

a) Afrontamiento activo o dirigido al problema.

Consiste en el esfuerzo de enfrentar la fuente de estrés cambiando el medio ambiente ya sea por acciones directas o cambiando la conducta propia (Meichenbaum, 1985). Así mismo Kahn (1964) dice que existen dos grupos de estrategias dirigidas a modificar el problema; el primer grupo está dirigido a modificar las presiones ambientales, mientras que el segundo grupo está centrado en el individuo (citado en Ocampo, 1996).

b) Afrontamiento pasivo o dirigido a regular la respuesta emocional.

Este tipo de afrontamiento se da cuando la evaluación cognitiva del evento estresante, determina que no se puede modificar las condiciones amenazantes (Meichenbaum, 1985). Este afrontamiento está formado por un grupo de procesos cognoscitivos encargados de disminuir el grado de trastorno emocional, incluyendo estrategias como la evitación, reducción de disonancia, distanciamiento, atención selectiva, comparaciones positivas y la extracción de valores positivos (Ocampo, 1996). Asimismo López-Vázquez (1999) menciona que las estrategias dirigidas a la emoción tienen como objetivo reducir o

controlar las emociones y están centradas en el individuo mismo. Estas se encuentran dirigidas principalmente a reducir la percepción real del peligro por medio de la huida, negación, retirada o rechazo (citado en Flores, 2002).

4.3. Afrontamiento ante desastres y riesgo

Estudios realizados en poblaciones con riesgo de inundación, menciona que algunos habitantes, en el intento de reducir la incertidumbre utilizan varias formas de negación o tendían a minimizar los efectos de eventos de inundaciones anteriores. Otra forma de negación encontrada fue la adjudicación de la ocurrencia de dichos eventos a poderes superiores o divinos (Slovic, 2001).

En septiembre y octubre de 1989 ocurrieron dos desastres importantes en los Estados Unidos, al comparar estos, se observó que existían cuatro fases posteriores al desastre. La primera era el altruismo, en esta las víctimas afrontan el evento con el sentimiento de haber sido heridos injustificadamente. En la segunda etapa las personas reorganizan su pensamiento, niegan la magnitud del desastre para que les sea más fácil aceptar los efectos del mismo. En la siguiente fase las personas se sienten enojadas por haber sido victimizadas y tratadas injustamente por Dios. La cuarta etapa es la resolución (Aptekar, 1991)

Algunos estudios han mostrado la conexión entre los programas educativos y la adopción de estrategias de afrontamiento ante desastres naturales tales como los terremotos (Fitzpatrick y Mileti, 1994: citado en Hurnen y McClure, 1997).

Según López-Vázquez (1999) las estrategias de afrontamiento se presentan dependiendo de la situación y de las características personales. Las reacciones no sólo dependen del agente agresor sino de la percepción del riesgo que se da en todo el proceso (citado en Flores, 2002).

5. LOCUS DE CONTROL

5.1. Aspectos generales

El locus de control se refiere a la percepción que tiene el individuo de quién o qué factores controlan su vida (La Rosa, 1986). Así mismo se refiere a las expectativas que una persona tiene sobre las contingencias de reforzamiento de sus conductas (Andrade-Palos, 1984; citado en Gómez, 1994).

Cuando un refuerzo es percibido por un sujeto como no contingente a alguna acción suya, en nuestra cultura, típicamente percibe esto como resultado de la suerte, el destino, el control de otros poderosos, o como impredecible por causa de la complejidad de las fuerzas que lo rodean. Cuando el acontecimiento es interpretado de este modo, se denomina a esto como una creencia en el control externo. Si la persona percibe que el evento es contingente a su conducta o a sus características relativamente permanentes, se denomina creencia en el control interno (Rotter, 1966).

El locus de control interno contra el externo, se refiere al grado en que las personas esperan que los reforzadores, sean contingentes a su propia conducta o características personales al contrario de las personas con locus de

control externo ya que estas piensan que los reforzadores son producto de la suerte o el poder de otros sobre ellos (Rotter, 1990).

Lefcourt (1966) se refiere al locus de control interno como la percepción de que los eventos son consecuencias de las acciones del propio individuo y el control lo tiene dicha persona. En contraste Fontaine (1972) contradice a Lefcourt señalando que una persona no tiene el control absoluto sobre ciertos eventos (inteligencia, habilidades, etcétera.), por lo tanto no debe sentirse responsable por estas. De igual forma recalca que una persona puede esperar fracasar por falta de inteligencia pero debe estar conciente de que no puede controlar dichas circunstancias (citado en Gregory, 1981).

Las personas cuyas características son “internas”, es decir tienen locus de control interno, tiene la creencia de tener control sobre los resultados de sus acciones, de igual forma asumen la responsabilidad de las cosas buenas o malas que les ocurran. Asimismo, las personas “externas” creen que los resultados de sus acciones son producto de la suerte o fe (Rotter, 1966).

Asimismo las personas identificadas como internas poseen más características de personalidad positiva, sin embargo la externalidad no siempre indica menor éxito y comportamientos menos eficaces, ya que la cultura funciona como una variable importante para determinar si la externalidad o internalidad generan comportamientos adecuados o no. (Lefcourt, Martin, y Ware, 1984).

Algunas diferencias encontradas están relacionadas con el hecho de que las personas con un locus de control interno aceptan más la responsabilidad de

sus actos que las personas con un locus externo. Es decir, las personas cuyas características son internas son aquellas que sienten el control sobre sus acciones y por lo mismo de las consecuencias que estas tengan (Gregory, 1981). Davis y Davis (1972) argumentan que la externalidad puede servir como una función defensiva del individuo. Estos investigadores pronosticaron que las diferencias entre los internos y externos podrían ser encontradas más fácilmente después de un fracaso (citado en Gregory, 1981).

Dorhety y Ryder (1979) encontraron que los internos son más capaces de desarrollar y usar las habilidades sociales para manipular su ambiente. En otras palabras, puede decirse que ejercen control activo sobre su vida y asumen la responsabilidad por sus actos poseen un locus interno, y que las personas que pasivamente se dejan controlar, y atribuyen a fuentes externas lo que les sucede, poseen un locus de control externo (citado en Centeno, 1998).

Lachman y Weaver (1998) y White y Spector (1987) concluyeron que las personas que han tenido el mismo trabajo por mucho tiempo tienden a ser internos y que se debe al dominio que tienen de sus tareas laborales y al control sobre sus creencias, que incrementa con la edad (citado en Siu, et al, 2001).

En un estudio realizado por Levenson (1981) se encontró que los prisioneros con cinco años o más dentro de una prisión, tienden a creer que son controlados por otros más poderosos que ellos a diferencia de los que han sido internados recientemente.

5.2. Locus de control y desastres

Richard y Peterson (1998) encontraron que el grupo de personas con locus de control interno, tenían una mayor percepción del riesgo en contraste con aquellos que eran externos.

Rotter (1966), sugiere que algunas características de personalidad como el locus de control, puede afectar las reacciones que las personas tengan ante las situaciones de riesgo. Él postula que los individuos que creen que pueden controlar situaciones amenazantes (internos) pueden llegar a lidiar de manera más efectiva que aquellos que piensan en las situaciones de riesgo como incontrolables.

Bauman (1972) confirma que las personas externas se sienten menos capaces de manejar los problemas ambientales en contraste con las internas (citado en Richard y Peterson, 1998). De igual forma varios estudios han relacionado el locus de control interno con un compromiso creciente de las conductas ambientales responsables (Richard y Peterson, 1998).

Morelli y Morelli (1979) obtuvieron una correlación en su investigación acerca de ideas irracionales y locus de control. La irracionalidad fue más constante en relación con la creencia de que otros más poderosos que ellos controlan su vida. La pasividad fue correlacionada con la percepción de tener oportunidad de controlar ciertos eventos.

Las personas con un locus de control interno muestran más esfuerzo y persistencia en cuanto al logro de objetivos a diferencia de los externos, ya que

estos no perciben una relación entre su conducta y los resultados obtenidos (Levenson, 1981).

Por otra parte Colmes y Rahe (1967) concluyeron que los eventos positivos pueden ser desestabilizadores al igual que los eventos negativos, otros autores como Johnson y Saranson (1978) encontraron de manera consistente que son eventos negativos de la vida los que causan las respuestas de estrés (citado en Lefcourt, 1981).

Se asume en investigaciones realizadas por Levenson (1981) que varias experiencias estresantes de la vida diaria pueden tener un gran impacto en personas que se sienten desamparados en cuanto a dichos eventos.

Por otro lado Kobasa (1979) encontró que los ejecutivos que muestran una relación significativa entre experiencias estresantes y la incidencia enfermedades mostraron ser más externos que aquellos que no mostraron tener una relación entre las experiencias estresantes y enfermedades. Evidencia encontrada soporta la idea de que locus de control pueden moderar los efectos del estrés. Asimismo se encontró relación entre los eventos negativos estresantes y los niveles de ansiedad y depresión, esta se encontró con más frecuencia en las personas con locus de control externo (Jonson y Sarason, 1978).

Una serie de estudios realizados por Levenson y sus colegas (Lefcourt, Antrobus y Hogg, 1974; Lefcourt, Grondnerud, y McDonald, 1973; Lefcourt, Sordoni, y Sordoni, 1974) demostraron que las personas con locus de control

interno son más capaces de sobre llevar eventos estresantes en contraste con las personas con un locus de control externo (citado en Levenson, 1981).

6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

México es un país constantemente azotado por desastres naturales. Es asombroso que a pesar de esto, el estudio social de los desastres sea escaso. Los trabajos publicados antes de 1985, no hacían mención a los efectos sociales y psicológicos de los desastres naturales.

Después de la erupción del Chichonal, un grupo de antropólogos sociales y etnólogos llevaron a cabo un estudio que valoraba los efectos sociales producidos por un desastre y los estudios obtenidos en diferentes programas que tuvieron lugar a cargo de las dependencias oficiales en beneficio de la población afectada (Alexander y García, 1995; citado por Peyrefitte, 2002).

El Popocatepétl, es considerado uno de los volcanes más activos de nuestro país. En 1994 su actividad incrementó considerablemente, como consecuencia, autoridades de protección civil decidieron poner en práctica un dispositivo de evacuación (Macías, 1999). La actividad volcánica no ha disminuido y hasta la fecha sigue teniendo exhalaciones, siendo una fuente estresante para los pobladores de las áreas cercanas. Con interés social de descubrir los efectos psicológicos que el volcán Popocatepétl, tiene sobre los pobladores de ciudades cercanas, surgen preguntas, tales como: ¿Cómo influye el tipo de locus de control en los niveles de estrés y estrategias de afrontamiento?, ¿Qué nivel de estrés tienen los pobladores de la zona tres de riesgo volcánico?, ¿Cómo afrontan el riesgo?, y ¿De qué manera influye la educación en el estrés y afrontamiento? Debido a lo anterior se propone la realización de esta investigación.

Las personas con un locus de control interno creen que puede controlar los daños provocados por los desastres naturales, además de que toma más medidas preventivas (Rotter, 1966). El locus de control es una expectativa generalizada perteneciente a la conexión que existe entre las características personales y/o las acciones y experiencias vividas (Perry et al, 1982; citado por Hurnen y McClure, 1997). Dollinger, S (2000) demostró que las personas con locus de control interno, sobrepasan aquellas que son externas en cuanto al conocimiento incidentemente adquirido y aparentemente trivial pero que sin embargo tiene importancia para el éxito académico de los estudiantes. Esto nos hace pensar que el tipo de control, interno o externo, de los sujetos expuestos al riesgo volcánico puede llegar a influir en sus niveles de estrés y las estrategias de afrontamiento.

Meinchenbaum (1983), dice que el estrés desde un punto de vista transaccional es influenciado tanto por el individuo como por el entorno. Dentro de la evaluación cognitiva del estrés, se lleva a cabo un reconocimiento de los recursos que se tienen para hacer frente a la situación, además de hacer una valoración de la posible eficacia de las estrategias de afrontamiento y la evaluación de las consecuencias de utilizar dichas estrategias. Por lo tanto, se puede inferir que, si el nivel educativo incrementa, la persona tendrá la información acerca de estos fenómenos mucho más accesible. Esto aumentará el nivel de conciencia, lo cual conllevará a una evaluación cognitiva que, muy probablemente, aumentará los niveles de estrés.

Según Meichenbaum (1983), un factor que influye el tipo de afrontamiento es la naturaleza, cantidad y actualidad de la información. Argumenta que si la información que se tiene acerca de la naturaleza de un acontecimiento estresante es de buena calidad, las personas expuestas al mismo tenderán a encontrar maneras de prevenir el evento o de reducir sus consecuencias. Por lo tanto, resulta lógico pensar que, una persona con un nivel educativo alto tiene acceso a información de buena calidad, y por lo mismo, tendrá mayores oportunidades de prevenir las consecuencias de un acontecimiento desastroso.

A pesar de que estamos constantemente expuestos a situaciones de riesgo, no existen estudios que tomen en cuenta a la escolaridad como una variable relevante. Esto se vuelve más importante cuando relacionamos los niveles de escolaridad, con los niveles de estrés y las estrategias de afrontamiento en una zona de riesgo. Así, el nivel de escolaridad y tipo de locus de control, pueden influir en los niveles de estrés y estrategias de afrontamiento. De ahí la importancia de este estudio.

Objetivo general

Conocer si existe relación entre la escolaridad, el tipo de locus de control en las personas de la zona 3 de riesgo volcánico del volcán Popocatepetl y los niveles de estrés y las estrategias de afrontamiento de dichas personas.

Objetivos específicos

1. Determinar la relación existente entre la escolaridad de los pobladores de la zona 3 de riesgo volcánico y los niveles de estrés.
2. Conocer si el nivel educativo influye en las estrategias de afrontamiento utilizadas ante el riesgo volcánico del Popocatepetl.
3. Conocer la relación existente entre el tipo de locus de control y el estrés.
4. Conocer si el tipo de locus de control influye las estrategias de afrontamiento.

Hipótesis

- H1. A menor escolaridad, los niveles de estrés incrementarán.
- H2. Las estrategias de afrontamiento serán más pasivas a menor escolaridad.
- H3. Las personas con un locus de control interno, tendrán niveles de estrés bajos
- H4. Las personas con locus de control externo tendrán estrategias de afrontamiento pasivo.