



Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología

Construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico

T e s i s

Para obtener el grado de Doctor en Psicología

Presenta

Dayra Elizabeth Ojeda Rosero

Directora de Tesis

Dra. Esperanza López Vázquez

Cuernavaca, Morelos a octubre de 2016.

La impresión de esta tesis se financió con recursos del PROFOCIE 2015



Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología

Construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico

T e s i s

Para obtener el grado de Doctor en Psicología

Presenta

Dayra Elizabeth Ojeda Rosero

Directora de Tesis

Dra. Esperanza López Vázquez

Comité revisor:

Dra. Imke Hindrichs

Dra. Mabel Padlog

Dra. Dolors Ferrés López

Dra. Doris Castellanos Simons

Dr. Alejandro Vera Jiménez

Dr. Gabriel Dorantes Argandar

Cuernavaca, Morelos a octubre de 2016.

Dedico esta Tesis con amor y gratitud:

*A **Dios**, en sus múltiples manifestaciones, singular y plural, femenino y masculino, humano y divino, celestial y terreno, padre y madre; presente en toda forma de vida.*

*A mi hija **Alejandra**, mi faro y mi fuente de inspiración; quien con su esencia y su presencia me sorprende y me maravilla todos los días.*

*A mi esposo **Hildemar**, con quien muchos sueños se han vuelto realidad; compañero constante de viaje, soporte en las vicisitudes y coautor en la construcción de los principales aprendizajes de la vida.*

Elizabeth

AGRADECIMIENTOS

Reconozco a cada una de las instituciones y personas que coadyuvaron en la realización de este trabajo, el cual fue posible por la conjugación de sus valiosos aportes tanto en los aspectos académicos y administrativos como en mi desarrollo personal. Es difícil mencionar aquí a todos y más aún detallar las contribuciones de cada quien, teniendo en cuenta que son muchas y que no es sencillo encontrar las mejores palabras para describirlas. Por esto, a continuación solamente puedo realizar una mención, general en su mayoría y particular cuando no es posible generalizar. Sin embargo, reitero mi gratitud y confío en que cada quien comparte conmigo el recuerdo de la experiencia vital compartida. Ofrezco excusas de antemano si omito a alguien por un olvido involuntario.

A nivel institucional:

Universidad de Nariño, Colombia. Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Psicología. Red Interdisciplinaria Galeras.

Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), México. Centro de Investigación Transdisciplinaria en Psicología. Doctorado en Psicología.

Dra. Esperanza López Vázquez, Directora de Tesis.

Comité Tutorial y Comité Revisor de la Tesis.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México, CONACYT.

Secretaría de Educación Pública, Estado de Morelos, México.

A nivel de la comunidad de Tetela del Volcán, Morelos, México:

Dra. (c) Martha Shirley Reyes Quintero, actualmente Coordinadora de la Sede Regional Universitaria del Volcán, y su Familia.

C. José Jesús Mendoza, Funcionario de Protección Civil Estatal.

Participantes de la investigación: Grupos organizados, Escuela Secundaria Andrés Quintana Roo, líderes de la comunidad, gobierno municipal, representantes institucionales, Sede Regional Universitaria del Volcán.

Toda la comunidad de Tetela del Volcán.

También agradezco a:

Mis padres, familiares y amigos en Colombia que han apoyado este proceso.

Dra. (c) Natalie Ortiz Guerrero.

Mtra. Melissa Ricaurte Cepeda.

Dra. Jacqui Wilmshurst.

Mag. (c) Germán Chamorro Rosero.

Los amigos mexicanos.

Los amigos colombianos, cubanos, y de otras latitudes, residentes temporales o permanentes en México.

México y los mexicanos.

Tabla de contenido

RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO 1. LOS RIESGOS DE DESASTRES Y EL RIESGO VOLCÁNICO.....	17
1.1 Enfoques en el estudio de los riesgos de desastres.....	17
1.2 Conceptos relacionados con el riesgo de desastres	20
1.3 El riesgo volcánico en el contexto de los riesgos de desastres.....	22
1.4 Historia de la actividad y riesgos del volcán Popocatepetl	28
1.5 Políticas, normas y estrategias para afrontar los riesgos de desastres y el riesgo del volcán Popocatepetl	35
CAPÍTULO 2. LA PSICOLOGÍA Y LOS RIESGOS DE DESASTRES	41
2.1 La psicología social.....	42
2.1.1 El interaccionismo simbólico	44
2.1.2 Identidades sociales.....	47
2.2 La psicología comunitaria	50
2.2.1 Comunidad y sentido de comunidad	52
2.2.2 Procesos psicosociales comunitarios.....	54
2.3 La psicología de la salud	57
2.3.1 Modelos de intervención en psicología de la salud en emergencias y desastres	59
2.3.2 Estrés y afrontamiento.....	67
2.4 La psicología ambiental	77
2.4.1 Apropiación territorial.....	80
2.4.2 Psicología ambiental comunitaria	81
CAPÍTULO 3. LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y LOS PROCESOS INTERGENERACIONALES	84
3.1 Construcción social de la percepción del riesgo	86
3.2 Las generaciones y los procesos generacionales	96
3.3 La construcción social de la realidad y los procesos intergeneracionales.....	105
3.4 Continuidades y transiciones sociales a partir de las relaciones familia-sociedad.....	117
3.5 Perspectivas en los estudios intergeneracionales	121
3.6 Los procesos intergeneracionales y los riesgos de desastres.....	124
CAPÍTULO 4. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE TETELA DEL VOLCÁN	128
4.1 Características generales	128
4.2 Organización socio-política.....	135

4.3 Aspectos histórico-culturales	136
4.3.1 Religiosidad popular	140
4.3.2 Los tiempos	144
CAPÍTULO 5. PROBLEMA Y OBJETIVOS	147
5.1 Planteamiento del problema y preguntas de investigación.....	147
5.2 Objetivo general	148
5.2.1 Objetivos específicos.....	149
CAPÍTULO 6. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN	150
6.1 Metodología de investigación cualitativa.....	150
6.2 Enfoques metodológicos	151
6.2.1 Implicaciones del interaccionismo simbólico	151
6.2.2 La etnografía	156
6.2.3 La teoría fundamentada.....	157
6.3 Diseño	158
6.4 Participantes	165
6.5 Técnicas de trabajo de campo	169
6.5.1 La observación participante como cimiento del trabajo de campo	170
6.5.2 Reuniones comunitarias: espacios de concertación, retroalimentación y devolución de emergentes.....	171
6.5.3 Técnicas individuales y grupales específicas para la profundización de la información .	172
6.6 Criterios y técnicas de análisis de información	175
6.7 Consideraciones éticas	179
CAPÍTULO 7. ANÁLISIS DE LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO A PARTIR DE LOS PROCESOS INTERGENERACIONALES	181
7.1 Memoria histórica sobre la actividad volcánica	182
7.1.1 Antes de 1994.....	183
7.1.2 A partir de 1994	189
7.2 Narraciones populares	195
7.3 Creencias y prácticas colectivas	206
7.4 Sentimientos hacia el territorio	219
7.5 Saberes técnico-científicos	226
7.6 Respuestas ante el riesgo volcánico	235
7.6.1 Miedo versus Habitación.....	235
7.6.2 Estrategias de prevención implementadas.....	238
CAPÍTULO 8. MAPEO TEÓRICO.....	247

8.1 Análisis teórico a partir de la síntesis conceptual y gráfica de los ejes temáticos.....	247
8.2 Síntesis teórica	259
CAPÍTULO 9. DISCUSIÓN.....	267
9.1 Implicaciones del estudio de las generaciones.....	268
9.2 La transmisión intergeneracional de saberes como estrategia de socialización	271
9.3 Transiciones y conflictos intergeneracionales.....	277
9.4 Identidad social, memoria y procesos intergeneracionales	283
9.5 Percepción del riesgo, estrés y afrontamiento	288
CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	295
10.1 Alcances y limitaciones a nivel teórico-conceptual	295
10.2 Alcances y limitaciones a nivel metodológico	299
10.3 Reflexiones estratégicas para la gestión integral del riesgo volcánico.....	302
Referencias.....	312
ANEXO 1. Criterios para la organización preliminar de la información.....	341
ANEXO 2. Consentimiento informado.....	342
ANEXO 3. Guía de entrevista 1.....	343
ANEXO 4. Guía de entrevista 2.....	346
ANEXO 5. Protocolo para grupo focal de discusión	347
ANEXO 6. Matriz inicial de categorías, subcategorías y preguntas orientadoras	349
ANEXO 7. Análisis temático de base	352
ANEXO 8. Análisis temático final.....	356
ANEXO 9. Comparación entre Categorías y subcategorías iniciales, Análisis temático de base y Análisis temático final.....	360
ANEXO 10. Correspondencia de los Ejes temáticos con las categorías y subcategorías del Análisis temático final.....	364
ANEXO 11. Esquema de resultados en matrices categoriales	369

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Número y porcentaje de personas por rango de edad en Tetela del Volcán.....	131
Tabla 2. Participantes según grupo etario y sexo.....	168
Tabla 3. Participantes en reuniones comunitarias según grupos etarios.....	168
Tabla 4. Técnicas individuales y grupales según participantes y grupos etarios....	169
Tabla 5. Incorporación de saberes técnico-científicos en el escenario del riesgo volcánico.....	257
Tabla 6. Características de las generaciones.....	260
Tabla 7. Percepción del riesgo volcánico: Continuidades y transiciones intergeneracionales.....	263

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Fotografía del volcán Popocatepetl desde Hueyapan, Tetela del Volcán.....	34
Figura 2. Presidencia municipal de Tetela del Volcán.....	128
Figura 3. Oficina de Protección Civil Estatal en Tetela del Volcán.....	134
Figura 4. Escudo del Municipio de Tetela del Volcán.....	137
Figura 5. Capilla de San Miguel.....	141
Figura 6. Los sayones.....	144
Figura 7. Campo de relaciones: Las relaciones inter-institucionales e intergeneracionales.....	155
Figura 8. Procesos intergeneracionales en la construcción de la percepción del riesgo volcánico.....	156
Figura 9. Diseño de investigación.....	159
Figura 10. Construcción intergeneracional de la percepción del riesgo con base en la memoria histórica del volcán antes de 1994.....	248
Figura 11. Elementos que intervienen en la construcción social de la percepción del riesgo desde la reactivación del volcán en 1994.....	250
Figura 12. Narraciones populares: Aprendizaje intergeneracional y tensiones.....	252
Figura 13. Transmisión intergeneracional de creencias y prácticas relacionadas con el volcán.....	254
Figura 14. Arraigo territorial compartido por diferentes generaciones.....	255
Figura 15. Miedo y habituación ante el riesgo volcánico.....	258
Figura 16. Construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico...	266

CONSTRUCCIÓN INTERGENERACIONAL DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO

RESUMEN

La construcción social del riesgo de desastre se considera un área interdisciplinar en la cual la psicología tiene mucho que aportar. En este marco, con el propósito de comprender la construcción social de la percepción del riesgo volcánico desde una perspectiva intergeneracional, se realizó una investigación cualitativa en el Municipio de Tetela del Volcán, Morelos, México. El enfoque metodológico fue el interaccionismo simbólico, integrando para el trabajo de campo y el análisis de información, elementos de la etnografía y la teoría fundamentada, respectivamente. Las técnicas de recolección de datos fueron: observación participante, reuniones comunitarias, entrevistas individuales en profundidad, entrevistas grupales, grupos focales de discusión y talleres. Los participantes fueron adolescentes, adultos y adultos mayores residentes en la cabecera municipal, pertenecientes a diversos sectores sociales. La interpretación de la información lleva a plantear la co-existencia de dos generaciones: la generación pre-reactivación y la generación pos-reactivación, cada una con sus contextos y características particulares. La percepción del riesgo se construye a partir de la integración de tres dimensiones: cultura y ambiente, socio-cognición y afectos, y respuestas ante el riesgo volcánico. A partir de estos hallazgos se entienden las continuidades y las transiciones sociales. Finalmente, se analizan los aportes y limitaciones del estudio, y se plantean reflexiones estratégicas para realizar una gestión integral del riesgo.

Palabras clave: Construcción social, riesgo, perspectiva intergeneracional, percepción del riesgo, riesgo volcánico, interaccionismo simbólico.

CONSTRUCTION BETWEEN GENERATIONS OF PERCEPTION OF VOLCANIC RISK

ABSTRACT

The social construction of disaster risk is considered to be an interdisciplinary area and one in which psychology has much to contribute. In this context, in order to understand the social construction of the perception of volcanic risk from an intergenerational perspective, qualitative research in the municipality of Tetela del Volcán, Morelos, México was carried out. The method employed was symbolic interaction, with the integration, for field work and data analysis purposes, of elements of ethnography and grounded theory, respectively. The data collection techniques were: participant observation, community meetings, individual interviews, group interviews, focus group discussions and workshops. The participants were adolescents, adults and elderly residents in the county seat, from various social sectors. The interpretation of the data reveals the co-existence of two generations: the pre-recovery generation and the post-recovery generation; each with their own contexts and characteristics. The perception of risk is built from the integration of three dimensions: culture and environment, social cognition and emotions, and responses to volcanic risk. From these findings the continuities and social transitions are better understood. Finally, the contributions and limitations of the study are analyzed and strategic considerations are identified to aid the move towards more comprehensive risk management approaches.

Keywords: Social construction, risk, intergenerational perspective, risk perception, volcanic risk, symbolic interactionism.

INTRODUCCIÓN

La motivación para realizar esta tesis surgió a partir del trabajo de investigación e interacción social con comunidades aledañas al territorio volcánico Galeras, que se realiza hace aproximadamente una década, como parte de un equipo interdisciplinario en la Universidad de Nariño en Colombia. Entre los procesos adelantados se encuentran: a) investigaciones de docentes con distintos sectores de la población, b) prácticas profesionales de estudiantes dirigidas por docentes, c) redes de trabajo intersectorial e interinstitucional, d) organización y participación en eventos académicos, e) trabajos de grado, f) acompañamiento a los procesos comunitarios, g) publicaciones.

En este contexto se ha encontrado una compleja situación, ya que además del riesgo de desastre están implicados las relaciones de los pobladores con el territorio, las relaciones entre las comunidades y los organismos gubernamentales, el contexto legal y normativo, las características socioculturales, la organización comunitaria, entre otros aspectos. En este sentido, se concibe el riesgo volcánico como un proceso complejo que es necesario interpretar y abordar en su integralidad.

Con el ánimo de conocer un contexto diferente y de esta manera tener otro referente para comprender mejor los fenómenos psicosociales implicados en esta problemática, se aprovechó la oportunidad de realizar el Doctorado en Psicología en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en México, a partir del contacto con la Dra. Esperanza López, psicóloga investigadora con una importante trayectoria en el tema del riesgo volcánico.

Con estos antecedentes y motivaciones, se comenzó la investigación que se presenta en este documento, cuyo objetivo fue comprender el proceso de construcción social de la percepción del riesgo volcánico desde una perspectiva intergeneracional, en una comunidad residente en zona de riesgo del volcán Popocatepetl. El estudio se focalizó en la cabecera municipal de Tetela del Volcán, Morelos, México.

En el primer capítulo se presenta un panorama general de los enfoques, conceptos y marcos normativos relacionados con los riesgos de desastres, así como se abordan generalidades del riesgo volcánico y particularidades del riesgo del volcán Popocatepetl, incluyendo su historia y principales características.

En seguida se desarrolla un capítulo donde se conceptualizan algunos campos de la psicología: social, comunitario, de la salud y ambiental; en cada uno de ellos se desarrollan algunas temáticas de interés para este estudio. También se mencionan aportes que se han realizado desde la psicología al estudio y manejo de los riesgos de desastres, incluyendo modelos de intervención utilizados.

El tercer capítulo está centrado en los dos temas principales de la investigación: la construcción social de la percepción del riesgo y los procesos intergeneracionales. Se realiza una revisión de los antecedentes históricos, éstos se conceptualizan, y se relacionan con los procesos sociales. También se identifican los principales enfoques en los estudios intergeneracionales y finalmente se desarrollan con relación a los temas procesos intergeneracionales y los riesgos de desastres.

El capítulo cuarto consiste en una caracterización del Municipio de Tetela del Volcán, en sus aspectos demográfico, social, histórico, político y cultural. Por su parte, en el capítulo quinto, se plantea el problema, así como los objetivos de la investigación.

En el sexto capítulo se presenta el método de la investigación. Se describen las principales características del interaccionismo simbólico, como enfoque de base, e igualmente se describen la etnografía y la teoría fundamentada a partir de los aportes considerados en el proceso investigativo. A continuación se especifica el diseño, los participantes, las técnicas de recolección y análisis de datos, así como las consideraciones éticas.

En el capítulo séptimo se presentan los resultados de la investigación, de acuerdo con los objetivos específicos uno y dos, a saber: a) describir el proceso de construcción social de la percepción del riesgo volcánico en los habitantes de la cabecera municipal de Tetela del Volcán, Morelos, México; y b) analizar la percepción del riesgo volcánico de los habitantes de Tetela del Volcán, teniendo en cuenta las continuidades y transiciones intergeneracionales. Estos resultados se dan a conocer a partir de los siguientes ejes temáticos: a) memoria histórica sobre la actividad volcánica, b) narraciones populares, c) creencias y prácticas colectivas, d) sentimientos hacia el territorio, e) saberes técnico-científicos, f) respuestas ante al riesgo volcánico.

Después de la presentación de resultados, en el capítulo octavo se desarrolla la teoría sustantiva derivada de la investigación, como parte del tercer objetivo específico consistente en plantear un mapeo teórico a partir de un análisis y una síntesis acerca de la construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico.

La discusión de resultados se realiza en el capítulo noveno, considerando la literatura académica y científica consultada en los capítulos teóricos, y las nuevas revisiones de literatura y estudios pertinentes, que se llevó a cabo después de contar con los resultados y el mapeo teórico.

Finalmente, se extraen las principales conclusiones, como fruto de los resultados y la discusión. Estas se presentan a partir de los alcances y limitaciones de la investigación. También se proponen reflexiones estratégicas para la gestión integral del riesgo volcánico con base en los resultados, las cuales se espera sean tenidas en cuenta en futuros estudios y en la formulación de propuestas de prevención.

CAPÍTULO 1. LOS RIESGOS DE DESASTRES Y EL RIESGO VOLCÁNICO

Este primer capítulo contiene una mirada general a los riesgos de desastres en cuanto a sus principales concepciones. Inicialmente se mencionan los tres principales enfoques contemplados: el de las ciencias naturales, las ciencias sociales y las ciencias económicas. En el recorrido teórico-conceptual se analiza el desarrollo de las diferentes posturas frente a los riesgos de desastres con el propósito de entender los actuales planteamientos del riesgo como proceso y como construcción social. Se aborda el riesgo volcánico en general y en particular el riesgo del volcán Popocatepetl, considerando los marcos histórico, contextual y normativo de los riesgos de desastres.

1.1 Enfoques en el estudio de los riesgos de desastres

De manera general, se encuentran tres visiones para abordar el estudio de los riesgos de desastres: a) visión de las ciencias naturales e ingenieriles, b) visión desde las ciencias económicas, c) visión desde las ciencias sociales (Coy, 2010). A continuación se realiza una breve descripción de cada una de ellas.

1. Las ciencias naturales e ingenieriles se enfocan en los procesos de la naturaleza y los procesos tecnológicos relacionados. No se descuida la dimensión social en tanto el ser humano interviene en el riesgo, pero interesa en especial el peligro “real” que puede localizarse espacialmente. En esta visión son fundamentales herramientas como la cuantificación, los cálculos de probabilidad y las complejas modelaciones.

2. Las ciencias económicas buscan cuantificar los efectos económicos relevantes de los eventos referidos a los riesgos de desastres. Esta perspectiva es muy útil para las empresas aseguradoras con respecto a sus métodos de cálculo de riesgos.

3. La perspectiva de las ciencias sociales en cierta forma ha sido opuesta a las dos anteriores pues el énfasis es la dimensión humana y social, teniendo en cuenta aspectos como la exposición a los riesgos, la forma de manejarlos, los contextos en que se desarrollan y las decisiones que se toman.

Históricamente, en las investigaciones sobre riesgos de desastres han predominado las ciencias naturales, quizá porque desde las primeras etapas de estudio, los desastres fueron sinónimos de eventos físicos extremos, y se consideraban desastres naturales. En consecuencia las investigaciones se enfocaban primordialmente en los procesos geológicos, meteorológicos, hidrológicos, entre otros procesos naturales peligrosos, intentando conocer su ubicación, frecuencia, magnitud, intensidad y periodicidad. Si bien los aportes de este enfoque son muy importantes para mejorar las posibilidades de predicción de los eventos, al estar desconectados de la dinámica social el riesgo se equipara a la amenaza y se tiende a considerar los desastres como inevitables o no prevenibles (Maskrey, 1993, 1998).

Paulatinamente se fue incorporando el concepto de vulnerabilidad, pero no se logró una terminología común, lo cual dificultó la comunicación entre investigadores. A diferencia de las ciencias naturales, en este enfoque generado desde las ciencias aplicadas, interesan los efectos o impactos que se puedan producir, pero se siguen considerando las amenazas como la causa de un desastre, y el concepto de vulnerabilidad solamente ayuda a explicar los daños y las pérdidas. El propósito es lograr disminuir las pérdidas buscando una sociedad más segura y desde aquí se incluye el análisis de las responsabilidades sociales y políticas para reducir los riesgos (Maskrey, 1998).

Maskrey (1998) documenta que a partir de 1970 los científicos sociales comenzaron a cuestionar el enfoque de vulnerabilidad de las ciencias aplicadas, planteando que los desastres tienen causas humanas y que las características de cada sociedad definen sus impactos. Se empezaron a incorporar aspectos políticos, económicos, culturales, históricos, entre otros, para entender los riesgos y los desastres. Desde esta perspectiva la vulnerabilidad se asocia con la capacidad de respuesta de una población.

En el mundo y en Latinoamérica, a finales del siglo XX y comienzos del actual, se observó un aumento en el interés por el aporte de las ciencias sociales al estudio de los riesgos de desastres (Lavell, 1993; 2005). No obstante, de acuerdo con Lavell (2005) aún existe mayor presencia en América Latina de las ciencias básicas y aplicadas, por encima de las ciencias sociales, a diferencia de la importante presencia de ellas en Estados Unidos, Europa o Australia; por ello este interés requiere seguir afianzándose para lograr mejores aportes frente a los frecuentes desastres en el planeta (Cardona, Bertoni, Gibss, Hermelin & Lavell, 2010; Cardona, 2007; Intergovernmental Panel on Climate Change (IPPC), 2014).

En este contexto, en la presente investigación nos posicionamos a partir del aporte de la psicología, reconociendo los saberes populares y aportes de otras disciplinas sociales como la antropología y la sociología, principalmente. En el actual contexto mundial y latinoamericano en el tema de los riesgos de emergencias y desastres, se hace necesario un diálogo de saberes disciplinares y populares, para abordar de forma integral estos complejos fenómenos. De acuerdo con Cardona, Hurtado, Duque, Moreno, Chardon y Velásquez (2003) la naturaleza del riesgo implica considerar tanto los aspectos objetivos como la percepción subjetiva, respectivamente.

1.2 Conceptos relacionados con el riesgo de desastres

El desarrollo teórico en materia de riesgos de desastres incluye la evolución de los conceptos. En seguida se describen algunos de ellos que interesan en el presente estudio. En primera instancia se alude al riesgo. Cuando se piensa en un riesgo está implícita la idea de la posibilidad de daños o pérdidas en los seres humanos, sus bienes o sus entornos. Slovic y Weber (2002) mencionan diferentes usos de la palabra riesgo: a) como peligro, b) como probabilidad, c) como consecuencia, d) como posible adversidad o amenaza.

En el ámbito técnico-científico e institucional, el riesgo se ha definido por la combinación de dos factores: a) peligro o amenaza, b) vulnerabilidad. La amenaza es un peligro latente o factor externo, ante la posible manifestación de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antrópico. La vulnerabilidad se refiere al riesgo interno, entendido como la susceptibilidad física, económica, política o social, que tiene un sujeto o un sistema expuesto a una amenaza, de afectarse o sufrir daño ante un fenómeno de origen natural o causado por el ser humano. Es decir, un peligro por sí mismo no constituye un riesgo sino cuando existe exposición al mismo (Cardona et al., 2003).

Una emergencia se entiende como una situación en la cual se ve amenazada la vida de las personas y su integridad, o se presenta destrucción y pérdidas materiales. En este escenario, los recursos locales se tornan insuficientes, y se altera el normal funcionamiento de la comunidad. Estas pueden ser producidas por un fenómeno de origen natural (terremoto, erupción volcánica, huracán, deslave, grandes sequías, etc.), un accidente tecnológico (ejemplo, explosión en una industria) o directamente producida por el ser humano (conflicto armado, ataque terrorista, accidentes por error

humano, etc.) (Organización Panamericana de la Salud, 2002). Por su parte, una emergencia *compleja* expresa el carácter agravado de una emergencia y la presencia de situaciones que la complican; aquí los efectos son mayores a mediano y largo plazo y está presente la vulneración de derechos. Es importante aclarar que los recursos locales, si bien pueden no ser suficientes, se supone que una emergencia puede llegar a ser controlada por las instituciones y organismos encargados, lo cual no sucede en el caso de un desastre.

Un desastre se concibe como un proceso social que se presenta en un tiempo y un espacio determinados como resultado de uno o más fenómenos de origen natural, socio-natural o antrópico. En un desastre existen significativas alteraciones en la vida de las personas, siendo necesaria una respuesta inmediata de apoyo social, tanto de la población afectada como de personas e instituciones externas (Maskrey, 1993; Lavell, 2000; Cardona et al., 2003; Lavell, 2005; Acosta, 2005). Que el desastre se entienda como proceso lleva implícita la necesidad de análisis históricos de las condiciones sociales y naturales de surgimiento y desarrollo, teniendo en cuenta que éste solamente es una manifestación de las mismas (Lavell, 2005).

A partir de la perspectiva del desastre como proceso, se incluye la concepción de la gestión del riesgo entendida como la planeación y aplicación de políticas, estrategias y herramientas ante los efectos de las amenazas sobre la población en situación de vulnerabilidad, los bienes, los sistemas productivos y el ambiente en general. Desde esta postura se enfatiza en la prevención, mitigación y preparación sin dejar de lado la intervención en el caso de un desastre (atención de la emergencia, respuesta, rehabilitación, reconstrucción y recuperación). La gestión del riesgo implica la articulación de distintos organismos: sociales, políticos, públicos y privados en distintos niveles territoriales (Cardona et al., 2003).

1.3 El riesgo volcánico en el contexto de los riesgos de desastres

A nivel mundial, entre 2000 y 2012, más de 200 millones de personas sufrieron desastres, la mayoría en los llamados países en desarrollo (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2014). De acuerdo con un estudio realizado por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) y la Corporación OSSO-Colombia (2013), de 16 países analizados correspondientes al 45% del total de países de las Américas, El Salvador, México y Guatemala están entre los seis con mayor cantidad de daños y pérdidas totales por cada 100.000 habitantes durante el periodo 1990 – 2011. Estas cifras indican la magnitud de los desastres en el mundo y en particular en países latinoamericanos como México.

Moreno y Cardona (2011) realizaron un estudio detallado de los casos de Colombia y México mostrando, entre otros resultados, que los pequeños y los grandes desastres de origen natural tienen efectos sobre los indicadores económicos (crecimiento, desempleo, inflación y distribución del ingreso) a corto, mediano y largo plazo. Los desastres tienen profundas consecuencias sociales sobre los capitales menos productivos y el trabajo menos calificado, por lo cual la reducción de la vulnerabilidad de los más pobres junto a otros aspectos como la gestión ambiental y la protección financiera son prioridades para el desarrollo sostenible. Se podrían citar más datos sobre los desastres pero los mencionados resultan suficientes para mostrar la importancia de trabajar científicamente sobre los desastres, en especial en países como México en donde se realiza la presente investigación.

Los desastres naturales pueden ser causados por diferentes amenazas de origen natural entre las que se pueden mencionar: avalanchas, rayos, sismos, tsunamis, volcanes entre otros. En el caso del riesgo volcánico, según el Centro Nacional de

Prevención de Desastres (CENAPRED) (2004, p. 8) el peligro o amenaza “es la probabilidad de que alguna manifestación volcánica específica, como por ejemplo los flujos piroclásticos o la lluvia de ceniza puedan presentarse en un área o región particular del entorno del volcán en un intervalo de tiempo dado”. Por su parte, teniendo en cuenta que el análisis de la vulnerabilidad es uno de los criterios posibles que permiten hacer un análisis o evaluación del riesgo, la vulnerabilidad se entiende como “el grado o porcentaje de pérdida o daño que pueda sufrir un elemento de la estructura social (población, infraestructura, productividad) por efecto de algunas de las manifestaciones volcánicas”, teniendo en cuenta las características de la población expuesta.

Para considerar los distintos aspectos implicados, en el análisis del riesgo se han definido distintos tipos de vulnerabilidad, entre ellos: física, social, económica, institucional, cultural, política (Wilches-Chaux, 1993). De la combinación de estos tipos de vulnerabilidad resultan las características del riesgo, teniendo en cuenta que este se constituye como tal en la medida que puede desencadenar una emergencia o un desastre. En el ámbito del riesgo volcánico, se pueden citar distintos estudios alusivos a tipos de vulnerabilidad que dan cuenta de la complejidad del fenómeno, por ejemplo: a) Cuevas y Seefoo (2005) estudian la vulnerabilidad política en el caso de la reubicación de la comunidad de la Yerbabuena por el riesgo del volcán Colima (Jalisco, México), b) Hernández (2010) investiga la vulnerabilidad física, estructural y socio-económica en San Pedro Benito Juárez por erupción del volcán Popocatepetl (Puebla, México), y c) Martínez (2011) analiza la vulnerabilidad cultural en el caso de la zona de amenaza volcánica alta del Galeras (Nariño, Colombia).

En particular un volcán constituye una amenaza cuando hay población asentada en sus inmediaciones, dependiendo de la cercanía al cráter y la intensidad de un posible

evento eruptivo. A lo largo de la historia, diversas poblaciones han sentido los efectos negativos de la actividad volcánica, ya que además de los fallecimientos de personas en algunos casos han ocasionado pérdida de ciudades o poblados enteros, la destrucción de bosques, de cultivos y el colapso de las economías, entre otros (Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED], 2008/2014). Aunque el número de víctimas por erupción volcánica resulta pequeño comparado con otros desastres, ya que constituyen el 2% de las pérdidas totales por eventos de origen natural como terremotos, inundaciones, tornados o maremotos, están entre las calamidades más destructoras (Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias de Costa Rica [CNE] y Red Sismológica Nacional [RSN], 2014).

En Indonesia, México, Filipinas y Japón se encuentran los diez volcanes con mayor cantidad de población expuesta a este riesgo en el mundo (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [UNISDR], 2015). El 81% de las erupciones volcánicas ocurren en países con costas del océano Pacífico en la zona conocida como *Cinturón de Fuego*, donde se encuentra territorio de varios países de norte, centro y sur América, entre ellos México; allí se concentran a lo largo de la historia la mayoría de fallecidos por este fenómeno sea por efectos directos del material volcánico expulsado, o indirectos como el hambre y las epidemias. Aunque la vulcanología ha logrado un significativo avance a nivel mundial en las últimas décadas, a la par se registra un incremento en muertes por esta causa debido al crecimiento de la población del planeta y el aumento en la colonización de las faldas de volcanes activos dadas sus características favorables como la fertilidad de los suelos y la disponibilidad de agua, entre las principales (CENAPRED, 2008/2014; CNE & RSN, 2014).

Según Mansilla y Rubio (2010) la tasa promedio de erupciones en México en los últimos 500 años es de 15 por año, algunas de las cuales se caracterizaron por su alta

destructividad, por ejemplo las del volcán Colima en 1576 y 1818, y las del San Martín Tuxtla de 1664 y 1973. El nacimiento del volcán Parícutín en 1943 produjo flujos de lava que aunque no causaron víctimas mortales, sí destruyeron poblaciones y tierras de cultivo (Mansilla y Rubio, 2010). En el siglo XX en América Latina y el Caribe se presentaron cuatro erupciones volcánicas que representan el 85% de decesos por desastres a nivel mundial. Entre las de mayor impacto está la erupción del volcán Monte Pelée en Isla Martinica en 1902, con aprox. 29.000 fallecidos. Entre las erupciones recientes de mayor impacto en Latinoamérica se encuentra la del volcán Nevado del Ruiz en 1985, tras la cual quedó sepultada la población de Armero en Colombia. En México una de las erupciones recientes con importantes impactos fue la del volcán Chichón en 1982 que cobró la vida de alrededor de 2.000 personas, además esta erupción impactó el clima a nivel global (Macías, 2005; De la Cruz-Reyna & Martín del Pozzo, 2009; CNE & RSN, 2014). Entre 1980 y 2006 en México se registraron 78 eventos de actividad volcánica que afectaron a 53 municipios de 9 estados del país, con una población potencial para atención de 3.5 millones de personas (Mansilla & Rubio, 2010).

Los volcanes en México se concentran en su mayoría en la Faja Volcánica Transmexicana que cruza el país de occidente a oriente; en ella se encuentra el Popocatepetl, uno de los volcanes activos localizado entre los estados de México, Morelos y Puebla. Se eleva a 5.472 msnm y tiene un desnivel de 3.000 m con respecto a sus faldas. En un radio de 45 km alrededor del volcán están asentadas cerca de 1 millón de personas (Macías, 2005). Más de 10 millones de personas viven en un radio de 70 km del cráter (Macías & Siebe, 2005) y, a su vez, en un radio de 100 km está rodeado por importantes centros urbanos donde se concentra más del 20% de la población del país (De la Cruz-Reyna, 2009), que corresponde aproximadamente a 25 millones de

personas. Desde su reactivación en 1994 ha tenido actividad ininterrumpida y puede esperarse a futuro que esta continúe, sin descartar el posible incremento en el nivel de explosividad de las erupciones (CENAPRED, 2012/2014).

Según la información sobre el riesgo volcánico, tanto la población humana como la fauna, la flora y demás recursos naturales pueden verse afectados en mayor o menor grado de acuerdo con la intensidad del evento eruptivo, es decir los daños pueden ser mayores o menores, implicando un riesgo potencial para la vida. Entonces, estando frente a un volcán con un nivel importante de riesgo como el Popocatepetl, resulta relevante dedicar esfuerzos investigativos para profundizar en el estudio del riesgo de vivir en zonas aledañas. Estas investigaciones deben enfocarse desde diferentes disciplinas, partiendo de la complejidad del fenómeno del riesgo.

Un volcán y su actividad es un tipo especial de fenómeno natural, pues está presente constantemente en la historia de una población, tanto por manifestaciones de actividad, visibles y perceptibles para las personas, como por sus potenciales beneficios que explican los asentamientos poblacionales a sus alrededores. Se necesita considerar entonces que los volcanes pueden pasar largos periodos de tiempo sin causar daños significativos, por esto varias generaciones pueden percibir sus beneficios. Según Vela (2009) las tierras cercanas a los volcanes son muy fértiles por los nutrientes que contienen las cenizas. Además, los volcanes son fuente de caudales de agua y de materias primas. Incluso, investigadores como De la Cruz-Reyna (2009) afirman que aunque la actividad volcánica puede tener efectos destructivos, éstos pueden ser sobrepasados por sus efectos benéficos. Es por ello que se aboga por perspectivas que integren diferentes miradas del fenómeno.

El riesgo volcánico es complejo de manejar, tanto por el arraigo de las poblaciones a lugares benéficos para su sustento material, como por el tejido social que

se construye en largos periodos de tiempo configurando comunidades con sentido de pertenencia e identidad territorial. Aunque el volcán representa una potencial amenaza, a la vez existe una convivencia con el fenómeno, es decir la gente se ha familiarizado con él, considerando que por generaciones la población ha sido beneficiaria de la actividad volcánica (Vela, 2009, p. 30; Guevara et al., 2014), estos beneficios explican en buena parte la densidad poblacional alrededor de los volcanes (De la Cruz-Reyna, 2009).

Paralelamente, a diferencia de otras amenazas por ejemplo los sismos, en el caso de la actividad volcánica está la posibilidad de realizar pronósticos a través de monitoreo, pero el alto nivel de incertidumbre en la predicción de un posible evento eruptivo, dificulta la labor de los tomadores de decisiones. Esta posibilidad de predicción si bien podría facilitar acciones de prevención a nivel educativo, así como evacuaciones y reubicaciones, puede convertirse también en un obstáculo en la comunicación con la población quien esperaría pronósticos certeros. Se puede concluir que aunque la vulcanología ha avanzado en las últimas décadas, el riesgo volcánico sigue presente (CENAPRED, 2001).

No obstante lo anterior, existen casos que demuestran que es posible aprovechar de la mejor manera los conocimientos científicos ante los riesgos de desastres, cuando se logra la articulación con las comunidades e instituciones. Un buen ejemplo de esto es la actuación ante la erupción del volcán Eyjafjallajökull (Islandia) en 2010, cuando no hubo que lamentar pérdidas humanas pues el seguimiento que se hace de su actividad permitió emitir una alerta con suficiente anticipación, poner en marcha los servicios de rescate y los planes de emergencia para evacuación e incluso cerrar el espacio aéreo de unos 20 países (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2014).

Casos como este resultan alentadores y animan a continuar los esfuerzos para evitar desastres.

1.4 Historia de la actividad y riesgos del volcán Popocatepetl

“Los volcanes son como los seres humanos: cada uno tiene su propia personalidad, ninguno se parece entre sí. Los hay dormilones, jóvenes, serenos, furiosos, viejos, inquietos. El Popocatepetl, aunque ya no es ningún joven, es bastante inquieto y muy complicado” (Gómez, 2014, p. 47).

Para comprender la actividad volcánica del Popocatepetl se debe mencionar en principio que los volcanes se manifiestan a través de distintos tipos de actividad. Entre ellos se encuentran la pliniana y la vulcaniana. Una erupción es pliniana cuando la columna eruptiva alcanza alturas mayores a 11 o 13 km, es decir penetra la estratósfera. En el Popo se ha identificado la ocurrencia de varias de estas, de gran magnitud y capacidad destructiva. La segunda, la vulcaniana, es de menor magnitud, que es el tipo de actividad de este volcán que han presenciado las recientes generaciones (Siebe, Abrams, Macías & Obenholzner, 1996; CENAPRED, 2012/2014).

A partir del análisis morfológico y geológico, se identifica un volcán activo por más de medio millón de años, con varias etapas en la historia eruptiva del volcán Popocatepetl: a) el nacimiento del volcán hace aproximadamente 780 mil años, b) periodo de actividad intermitente con lapsos de tranquilidad que dio lugar a la estructura volcánica El Fraile, etapa que terminó con una actividad catastrófica, de tipo pliniana, la cual destruyó este volcán, c) creación del volcán que hoy se conoce como Popocatepetl, en un periodo igual o menor a 23.000 años, en el cual se registran eventos de gran magnitud (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente del Estado de Morelos y Centro Universitario para la Prevención de Desastres Regionales [CUPREDER], 2005; CENAPRED, 2012/2014).

En cuanto a la actividad eruptiva reciente, los investigadores del tema registran diferentes eventos eruptivos, coincidiendo entre ellos en algunos casos y en otros describiendo eventos distintos. Al respecto, por ejemplo se habla de erupciones en 1354, en 1363, y entre 1440 y 1469. Se registran también emisiones de ceniza en 1488, 1504 y 1512, y entre 1548 y 1567. Entre 1518 y 1530 el volcán arrojó pómez, lapilli, ceniza, gases y grandes fumarolas. Hubo actividad explosiva entre 1539 y 1540 con abundante ceniza y destrucción de tierras de cultivo, similar a lo ocurrido en 1720. Tanto a finales de 1663 como en 1664 y 1665 se produjeron también erupciones fuertes con abundante salida de material volcánico incluyendo en especial ceniza que llegó a oscurecer el ambiente por varios días, al igual que hubo intensos ruidos y movimientos telúricos. En los siglos XVIII y XIX se presentaron algunos eventos menores al parecer. En 1919 hubo otras explosiones, actividad que se prolongó hasta 1927. Finalmente, hay registros de actividad entre 1946 y 1947. Se conoce que después de 1947 el volcán ha estado en relativa calma (De la Cruz-Reyna, Quezada, Peña, Zepeda & Sánchez, 1995; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente del Estado de Morelos y CUPREDER, 2005; Martín-Del Pozzo, Rodríguez & Portocarrero, 2016).

Este breve recuento muestra la constante actividad milenaria del Popocatepetl reflejada en sus distintas denominaciones. Según Villa (1997) entre los primeros nombres conocidos está el de Xalliquehuac, antes de la erupción de 1354, nombre de influencia tolteca que significa arenales que se levantan o vuelan; también lo llamaron Atepetolonhetl o cerro viejo donde brota agua; durante su dominio sobre Amecameca los mexicas lo cambiaron a Popocatepetl que es monte humeante, y desde la evangelización en la colonia se le dicen Gregorio que significa guardián o Gregorio

Chino por las nubes en forma de chinos que se forman encima de él, aunque todavía se conserva su nombre en náhuatl.

En coherencia con la descripción anterior, la actividad del Popocatepetl aparece desde los primeros reportes de los Aztecas sobre eventos de índole volcánica. En los códices náhuatl sus erupciones se representan como un cerro con humo en la cima, por eso Popocatepetl en esta lengua significa *La montaña que humea*. Se registran varias erupciones tanto en la época prehispánica como en la conquista y la colonia (Macías, 2005). En los primeros relatos españoles sobre el Popocatepetl alrededor de 1519, se muestra la admiración que sentía Hernán Cortés al observar las emanaciones del volcán.

Como se aprecia, el volcán ha tenido distintas connotaciones en la historia. La tradición nahua que resaltaba sus virtudes frente al tiempo y su relación con las cosechas, se vio afectada por entradas violentas como las del conquistador Hernán Cortés y su ejército, que usaron el volcán para extraer azufre y proveerse de pólvora. Las columnas de humo, interpretadas en tiempos de Moctezuma II como presagios, luego fueron comparadas con la torre de la iglesia mayor de Sevilla, o el cráter visto por los religiosos en los siglos XVI y XVII como un acceso al infierno; en la Ilustración se percibió como un maravilloso fenómeno natural digno de estudio y aprovechamiento de sus recursos (Glockner, 2012).

Las comunidades indígenas por su propia experiencia conocían una larga historia eruptiva anterior, que ahora se conoce por investigaciones geológicas y arqueológicas. Incluso, a nivel mitológico se analiza que hubo erupciones monumentales, por ejemplo en el siglo primero, la cual sepultó cientos de casas en las laderas (Plunket & Ladrón de Guevara, 2009). Desde los tiempos prehispánicos las erupciones del Popocatepetl han afectado las poblaciones residentes a su alrededor: a)

directamente, por el impacto de flujos piroclásticos y flujos de lava que depositaron materiales volcánicos, b) indirectamente, con lahares que inundaron la cuenca de Puebla (Macías, 2005).

Sin ser la única de las grandes erupciones de las que se tiene noticia, sería aproximadamente entre los últimos siglos antes del presente y los primeros de nuestra era cuando tuvo lugar una gran erupción pliniana que sepultó cientos de casas, aunque la población podría haber escapado del desastre abandonando sus bienes. No obstante este desastre posiblemente conllevó a una reorganización social de la región, puesto que esta población buscaría refugio en asentamientos urbanos como Teotihuacán y Cholula que ya tenían un nivel importante de avance y densidad. Sólo después de varios siglos (cuatro o quizá más) se repoblarían las faldas orientales del Popocatepetl, pero por la actividad volcánica más adelante nuevamente este territorio quedó desolado. Después viene una etapa en la cual no se conocen otras erupciones volcánicas significativas, tiempo suficiente para generar tierra fértil para otros asentamientos humanos (Siebe, Abrams, Macías & Obenholzner, 1996; Plunket & Ladrón de Guevara, 2009).

Solamente desde comienzos del siglo XIX se iniciaron los estudios científicos sobre la actividad del Popocatepetl. Ordóñez, uno de los geólogos prestigiosos del Servicio Geológico Nacional de México revisó las observaciones de viajeros europeos que habían propuesto hipótesis sobre el origen, edad y distribución de los volcanes mexicanos, planteando las diferencias en el origen y características de volcanes como: el Nevado de Toluca, el Ajusco y el Popocatepetl. Desde allí se sentaron las bases para el estudio científico de los volcanes mexicanos. Ordóñez logró avanzar en la definición de “las características morfológicas de los edificios volcánicos, la petrografía de sus rocas y una serie de descripciones estratigráficas y productos piroclásticos” (Macías, 2005, p. 381).

A finales del siglo XIX ya se había fundado en México el primer observatorio meteorológico y vulcanológico. A principios del siglo XX con la ocurrencia de grandes erupciones volcánicas en Latinoamérica se intensifica la preocupación de geólogos nacionales y extranjeros por el estudio de los volcanes. En la segunda década del siglo XX en México se presentaron dos importantes erupciones que favorecieron el incremento de los estudios vulcanológicos: en 1913 la del Volcán de Fuego, ubicado en el límite entre los estados de Colima y Jalisco, y entre 1919 y 1927 la del Popocatepetl (Macías, 2005).

Otro evento importante en la historia reciente de la actividad volcánica de México es la erupción explosiva del volcán Chichón en 1982. De la Cruz-Reyna y Martin del Pozzo (2009) afirman que toda la erupción del volcán duró una semana, provocando casi 2.000 víctimas mortales, el desplazamiento de aproximadamente 20.000 personas y graves daños económicos, en áreas próximas (menos de 10 km) y en áreas lejanas alcanzadas por la ceniza. Entre los factores a los cuales se atribuye el desastre están la inexperiencia de las autoridades así como su falta de organización unida a la poca conciencia de la población sobre el peligro volcánico. En ese momento todavía no existía un organismo de Protección Civil en México, eventos como este contribuyeron a sustentar la necesidad de organizarlo.

La reactivación del Popocatepetl en 1994 se produjo después de 67 años de relativa quietud. El 21 de diciembre de 1994 se observaron emisiones de columnas de ceniza, vapor de agua y gases, eventos que continuaron de forma intermitente hasta marzo de 1995. En marzo de 1996 se visualizaron nuevas emanaciones de ceniza y apareció una colada de lava viscosa. La actividad continuó con pequeñas explosiones, que el 30 de abril de 1996 cobraron la vida de 5 alpinistas; el material resultante de esta explosión llegó a varios poblados como Xalitiztla y San Nicolás de los Ranchos. En

junio del mismo año el domo cubrió todo el cráter interno del volcán y en junio de 1997 ya existían 3 domos de lava. El 30 de junio de 1997 ocurrió una erupción precedida de varios sismos, la cual formó una columna de 8 km de altura y con los vientos se dispersó hacia la ciudad de México donde la lluvia de ceniza provocó el cierre del aeropuerto internacional; un día después los lahares se desplazaron a 12 km hasta la población de Santiago Xalitzintla (Macías, 2005).

Entre 1997 y el año 2000 se formaron 4 domos que fueron destruidos por erupciones que lanzaron proyectiles hasta 5 km del cráter. Entre el 12 y el 16 de diciembre de 2000 la actividad volcánica se incrementó notablemente y casi 40.000 habitantes fueron evacuados. El 18 de diciembre se produjo una erupción que lanzó proyectiles a más de 5 km generando incendios forestales, y hubo luego otra erupción el 24 de diciembre. Después de ello, se evaluó el episodio una vez que se pudo observar el doceavo domo parcialmente destruido, y la gente pudo regresar a sus casas. Sin embargo, quizá esta decisión fue precipitada pues el 21 de enero de 2001 se produjo una de las erupciones más importantes por la intensidad de los flujos piro clásticos y los lahares producidos, estos últimos se detuvieron a sólo 1 km de Santiago Xalitzintla, donde también hubo caída de ceniza (Macías, 2005; CENAPRED, 2012/2014).

La actividad del Popocatepetl ha continuado y se ha constatado durante del desarrollo del presente estudio por observación directa (figura 1), por reportes de la comunidad, y por la lectura regular de los informes enviados al correo electrónico desde la oficina de Protección Civil en Tetela del Volcán, emitidos por el CENAPRED. Por ejemplo, el 22 de junio de 2015 el informe dice:

En las últimas 24 horas el sistema de monitoreo del volcán Popocatepetl registró 2 explosiones el día de ayer a las 14:51 y hoy a las 04:03, así como también 13

exhalaciones de baja intensidad acompañadas por emisiones de vapor de agua, gas y ligeras cantidades de ceniza. Adicionalmente el día de ayer se registró un episodio de exhalaciones, explosiones y temblor, que inicio a las 15:17 y finalizó a las 21:32 h, con una duración de 6 horas 14 minutos. Asimismo se contabilizaron 2 horas 45 minutos de temblor armónico. Durante la noche, se pudo observar incandescencia sobre el cráter la cual estuvo acompañada de la emisión de gases y vapor de agua. Por la mañana se observó una fumarola de 800 metros de altura con una emisión continua de gases y vapor de agua en dirección al Sur-suroeste.



Figura 1. Fotografía del volcán Popocatepetl desde Hueyapan, localidad de Tetela del Volcán. Fuente: La presente investigación, marzo de 2013.

A partir de este recuento de la actividad eruptiva histórica se puede inferir porqué el Popocatepetl es considerado uno de los volcanes más activos y de alto riesgo en México. Entre las medidas asumidas para enfrentar este riesgo están: la creación del CENAPRED, la conformación de un comité científico para evaluar la actividad volcánica y la elaboración de un mapa de peligros volcánicos en 1995 (Macías-Vázquez, Carrasco-Núñez, Delgado-Granados, Martín del Pozzo, Siebe-Grabach,

Hoblitt,... Alvarez, R., 1995), este último se encuentra en proceso de actualización. Estos fueron la base para los planes de respuesta, rutas de evacuación, construcción de albergues, entre otras acciones necesarias. Después de la elaboración de este mapa, se diseñaron los mapas de peligro del Colima y Pico de Orizaba (Macías, 2005).

Según la información geológica disponible hasta 1995, los peligros del volcán contemplan: flujos piroclásticos, flujos de lodo e inundaciones y caída o lluvia de material volcánico. El mapa de riesgos del Popocatepetl se fundamenta en que el riesgo volcánico varía dependiendo de la zona de riesgo, dependiendo de la magnitud de la erupción y la exposición de la población. Se contemplan las siguientes áreas: a) el área 1 es la más cercana a la cima del volcán y tiene mayor peligro; b) el área 2 es afectada por erupciones con menor frecuencia pero el peligro es similar al área 1; c) el área 3 ha sido afectada en el pasado por erupciones de gran magnitud pero su ocurrencia es rara. Una cuarta área es posible en caso de flujos de lodo e inundaciones por lluvias torrenciales o una fusión catastrófica del glaciar de Popocatepetl. El área 1 corresponde a un radio de quince kilómetros del cráter del volcán; el área 2 entre quince y veinte kilómetros; el área 3 veinte a veinticinco km (Macías et al., 1995; CENAPRED, 2001). El riesgo para la población depende de su vulnerabilidad por residir en zonas de riesgo del volcán Popocatepetl (Macías et al., 1995; López-Vázquez, Marván, Flores-Espino & Peyrefitte, 2008; López-Vásquez, 2009).

1.5 Políticas, normas y estrategias para afrontar los riesgos de desastres y el riesgo del volcán Popocatepetl

En las últimas décadas, se puede observar una evolución de las políticas y las estrategias mundiales frente a los riesgos de desastres. En 1979 la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en casos de Desastre (UNDRO)

reunió un grupo de expertos en el cual se analizó las graves consecuencias de los desastres en el mundo y se indicó prestar mayor atención a la planificación y la prevención. Una década después, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el periodo comprendido entre 1990 y 1999 como el “Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales”, proponiendo entre sus objetivos mejorar la evaluación, predicción, prevención y mitigación de los desastres naturales a través de programas, proyectos y actividades (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [UNISDR], 2015).

En 1994 se realizó la “Primera Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales”, en Yokohama (Japón) en la que participaron 155 países. De allí surgió una estrategia basada en la premisa que no es suficiente responder después de ocurridos los desastres. La estrategia se denominó “Estrategia y Plan de Acción de Yokohama”. Entre 1999 - 2001 se reafirmó la “Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres” (EIRD) y se creó la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Riesgos y Desastres (UNISDR) para garantizar su implementación. En 2002 el Comité Andino de Ministros de Relaciones Exteriores” crea el “Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres” (UNISDR, 2005, 2015).

En 2005 se celebró en Kobe, Hyogo (Japón) la “Segunda Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres”, cuyo énfasis estuvo en reducir las vulnerabilidades y fortalecer la resiliencia de las naciones y las comunidades. Desde la EIRD y en el seno de esta reunión se produjo el “Marco de Acción de Hyogo: 2005 – 2015”, que fue aprobado con la participación de 168 países. En el año 2007 se realizó la “Primera sesión de la Plataforma Global para la Reducción de Riesgos de Desastres”, en la cual se desarrolló una evaluación del Marco de Hyogo. En 2010 se hizo una segunda revisión de medio término de Hyogo. A partir de estos procesos de evaluación, en 2015

en Sendai, Japón se desarrolló la: “Tercera Conferencia Mundial para la Reducción de los Desastres Naturales”, surgiendo el “Marco de Sendai 2015 – 2030” (UNISDR, 2005, 2015). De esta forma se ha avanzado en un ciclo que va desde la prevención de los desastres hasta la recuperación y la reconstrucción.

El “Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030” fue adoptado el 18 de marzo de 2015, con la participación de 187 países miembros de la Organización de Naciones Unidas (ONU). Este marco recoge el conocimiento y experiencia de diferentes actores de sectores público, privado y académico. Es fruto del recorrido realizado a partir del Marco de Hyogo y una continua evaluación del mismo. El resultado que se espera lograr en los siguientes 15 años es reducir sustancialmente el riesgo de desastres y las pérdidas derivadas, con el objetivo de prevenir nuevos riesgos y reducir los que existen a partir de medidas integradas e incluyentes en los ámbitos: económico, legal, estructural, social, educativo, cultural y otros, para prevenir y reducir la exposición a las amenazas y la vulnerabilidad, incrementar la preparación para la respuesta y la recuperación a partir de la resiliencia (ONU, 2015).

En este marco, se señala como principios el compromiso y la alianza de toda la sociedad, el empoderamiento, participación, inclusión, accesibilidad y la no discriminación. Se incluye las perspectiva de género, etaria, sobre discapacidad y cultural. Entre las áreas clave se encuentran el ámbito local de las comunidades y los gobiernos. En este sentido, se visualiza como una posibilidad para el trabajo en temas como el que nos ocupa en esta tesis, aprovechando además que entre las prioridades de acción se encuentra el entendimiento del riesgo de desastres (ONU, 2015).

Inmerso en este marco global se encuentra un contexto nacional, regional y local. En México existe el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)

organizado en 1986, dependiente de la Secretaría de Gobernación. En 1988 se creó el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Mediante un proceso de descentralización se crearon Sistemas Estatales y Unidades Municipales de Protección Civil en todo el país. La política del SINAPROC referida a la protección civil se fundamenta en la Ley General de Protección Civil aprobada en el 2000, que se complementa con las Leyes Estatales. Entre las acciones desarrolladas por el CENAPRED, como organismo técnico-científico del SINAPROC está el Sistema de monitoreo de volcanes activos en México, destacando el monitoreo permanente del Popocatepetl, la elaboración y actualización del mapa de peligros, contando con el apoyo significativo de entidades como la Universidad Nacional Autónoma de México (Mansilla & Rubio, 2010).

Considerando las condiciones recientes de la actividad volcánica, los avances científicos y las políticas relacionadas, actualmente se realiza el monitoreo del volcán Popocatepetl, consistente en estudios técnico-científicos sobre los cambios que presenta, a través de vigilancia por observación y por instrumentación. La vigilancia por observación consiste en identificar cambios a través de los sentidos, como ruidos, vibraciones, observación de la actividad y sus efectos. Por su parte, la vigilancia por instrumentación se hace con equipos electrónicos sofisticados y técnicas avanzadas de medición (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente del Estado de Morelos & CUPREDER, 2005).

De acuerdo con el riesgo del volcán Popocatepetl se generó un semáforo de alerta que contempla siete niveles de preparación para las autoridades de gestión de emergencias y tres escenarios para el público representados en los colores verde, amarillo y rojo. El verde significa normalidad, es decir que el volcán está en calma y sus manifestaciones son mínimas. El comportamiento que debe tener la población en este

estado es informarse sobre las medidas de prevención. Por su parte el color amarillo implica estar alerta dado el aumento de la actividad volcánica y la población debe prepararse para una posible evacuación. En este nivel se contemplan tres fases: 1, 2 y 3, dependiendo de la actividad y su paulatino incremento. Durante el transcurso de la presente investigación, predominó la fase 2 caracterizada por salida de vapor de agua y gas, caída de ceniza y fragmentos incandescentes en áreas cercanas, posibilidad de flujos piroclásticos y flujos de lodo de corto alcance. Finalmente, el semáforo en rojo quiere decir alarma por el peligro del volcán, por tanto las familias deben estar listas para evacuar. En este nivel hay dos fases, la uno significa actividad explosiva de peligro intermedio a alto y la dos de alto a extremo (De la Cruz-Reyna & Tilling, 2008; Secretaría de Gobernación & CENAPRED, 2014).

El CENAPRED realiza acciones en coordinación con distintos sectores en el área de preparativos y respuesta. Con el sector educativo, se realizan simulacros de evacuación. Con salud acciones relacionadas con controles epidemiológicos en casos de desastres, y con el sector desarrollo social programas de reconstrucción de vivienda. Otras acciones comprenden elaboración de atlas de peligros o de riesgos, cursos de capacitación y obras de mitigación. Sin embargo, se conoce de falta de articulación entre algunos organismos, por ejemplo la fuerza armada que también hace parte del Sistema Nacional de Protección Civil, pero que ha llegado a entrar a las comunidades en momentos de crisis sin estar bien articulados con otras entidades. Entonces, aunque se reconoce los avances en materia de preparación ante los desastres, se esperaría se pueda avanzar hacia enfoques más integrales para la gestión de riesgos (Mansilla & Rubio, 2010).

En el Estado de Morelos funciona el Programa Fuerza de Tarea Popocatépetl Agrupamiento Morelos con la coordinación del Consejo Estatal de Protección Civil,

para atender a la población en caso de desastre o emergencia volcánica, involucrando los sectores público, social y privado (Protección Civil Morelos, 2015). En el Municipio de Tetela del Volcán existe una Oficina de Protección Civil del nivel estatal y un funcionario del nivel municipal. Desde la Oficina estatal se realizan constantes jornadas informativas a la comunidad y otras actividades relacionadas con la gestión del riesgo volcánico.

CAPÍTULO 2. LA PSICOLOGÍA Y LOS RIESGOS DE DESASTRES

La psicología no es una disciplina unificada y homogénea, por el contrario, está compuesta de diversos campos en los cuales son posibles múltiples aplicaciones. En este marco los conocimientos psicológicos se pueden aprovechar para el entendimiento y la actuación ante los riesgos, con miras a establecer conexiones que permitan abordar esta compleja problemática. Con esta perspectiva, una vez presentado el panorama general sobre los enfoques y conceptos relacionados con los riesgos de desastres y el riesgo volcánico, se centra la atención en este ámbito desde la psicología.

Para Barrales, Marín y Molina (2013) la *Psicología en emergencias y desastres* es un nuevo campo de especialización que busca contribuir desde la psicología a la gestión del riesgo a través del estudio del comportamiento humano antes (pre-emergencia), durante y después de una emergencia (post-emergencia), en el marco del ciclo: a) prevención, b) preparación y mitigación, c) alerta y alarma, d) respuesta, e) reparación y rehabilitación, f) recuperación y reconstrucción. En este ciclo se considera posible la coexistencia del trabajo psicológico desde los campos clínico, educativo, organizacional y comunitario, entre otros, dejando clara la necesidad de que las acciones que se realicen estén guiadas por profesionales de la psicología especializados en el tema.

Se resalta la importancia de que el trabajo de los psicólogos no solamente se desarrolle en la etapa post-emergencia y prioritariamente desde el campo clínico, como ha sucedido generalmente. A tono con las tendencias actuales, resulta fundamental el aporte psicológico en procesos de prevención y la generación de comportamientos proactivos antes que reactivos. La psicología tiene como reto coadyuvar con otras disciplinas en la construcción de una cultura de la prevención de los riesgos de

desastres, particularmente promoviendo el fortalecimiento de los recursos comunitarios para afrontar individual y colectivamente estas situaciones. El campo de acción es amplio siendo posible trabajar en tres niveles: a) grupal o comunitario: instituciones educativas, sociales u organizaciones comunitarias; b) equipos de respuesta como bomberos, fuerza pública, rescatistas, entre otros; c) trabajo mancomunado con organizaciones gubernamentales para el diseño de planes y políticas públicas. De la misma manera, es crucial que se realicen esfuerzos para formar profesionales de la psicología en el campo de la psicología de las emergencias (Barrales, Marín & Molina, 2013).

Estudios como los de Osorio y Díaz (2012) y Abeldaño y Fernández (2016) dirigidos a sistematizar experiencias de intervención psicosocial, develan la necesidad de fortalecer su fundamentación teórica, por ende la investigación y la sistematización de experiencias en situaciones de emergencias y desastres. Lo anterior considerando una perspectiva integral de la atención, en la cual se tenga en cuenta las distintas fases desde la prevención hasta la recuperación. Se destaca en estos trabajos la necesidad de dirigir la atención a las poblaciones con un enfoque de empoderamiento y participación comunitaria. En este sentido, en este capítulo se presentan algunos campos de la psicología y algunos temas específicos que contribuyen al problema de investigación.

2.1 La psicología social

Son diversas las concepciones acerca de la psicología social (Moscovici, 1988; Martín-Baró, 1996; Munné, 2008), las cuales coinciden en la posibilidad de estudiar simultáneamente los aspectos individuales y sociales en la configuración del comportamiento o las acciones humanas, individuales o grupales. Como afirma Amalio

Blanco (1988), la psicología social es como “un personaje que, tras los ropajes de que se adorna, encierra una cierta dosis de coherencia y unidad” (p. 12).

No existe una sola mirada en esta disciplina. Una de las clasificaciones de la psicología social, distingue dos grandes tipos: psicología social psicológica y psicología social sociológica, haciendo referencia la primera a una psicología social con un enfoque predominantemente individual, y la segunda a una psicología social de las relaciones (Tovar, 2001; Amarís, 2008).

En la presente investigación, hay una inclinación preferente hacia la psicología social sociológica, sin menospreciar el aporte que otros enfoques pueden hacer para la comprensión del fenómeno del riesgo de desastre por erupción volcánica. Se busca retomar aportes de disciplinas complementarias que permitan poner en diálogo los aspectos psicológicos y los socioculturales, que se conjugan en el proceso de construcción social del riesgo. Se parte de la idea que las personas generan significados sobre un objeto social, en este caso un volcán, a través de procesos sociocognoscitivos interaccionales, para comprender y dinamizar la realidad social.

Martín-Baró (1996) plantea que se debe desarrollar una psicología que aporte significativamente a los pueblos latinoamericanos a partir de la interpretación de sus propias problemáticas y una praxis comprometida con la liberación de ataduras como el fatalismo existencial, correlato del control externo y la desesperanza aprendida. En este propósito, tiene varias tareas: a) la recuperación de la memoria histórica, b) la desideologización del sentido común y la experiencia cotidiana, c) la potenciación de las virtudes populares. Se resalta aquí la necesidad de la recuperación de la memoria histórica colectiva, haciendo referencia a la capacidad de recordar y re-significar el pasado en relación con el presente y el futuro de un colectivo.

Desde esta perspectiva, se asume la psicología social como una disciplina con sentido histórico social, desde la cual el ser humano construye relaciones con la sociedad y el entorno volcánico, en medio de los avatares de sus relaciones internas y externas. En esta lógica a continuación introduciremos el interaccionismo simbólico, que es el enfoque teórico-metodológico de base por la naturaleza del problema en estudio, y en seguida hablaremos de las identidades sociales como expresiones importantes de la dinámica relacional entre el individuo y la sociedad.

2.1.1 El interaccionismo simbólico

La orientación paradigmática o posicionamiento que se asume para acceder a la realidad social en el presente estudio y desde allí generar conocimiento sobre el problema de investigación es el interaccionismo simbólico. En el presente apartado se exponen las bases teóricas y en la metodología se hablará de las implicaciones específicas del interaccionismo simbólico para nuestro tema de investigación.

Esta corriente es uno de los principales fundamentos de la psicología social de tradición sociológica (Blanco, 1988; Pons, 2010) y de la denominada tradición institucional (Blanco, 1988). Enfoca las relaciones entre instituciones sociales y el comportamiento de los individuos, teniendo en cuenta factores como la cultura como marco de socialización, las instituciones en las cuales el individuo participa y los grupos a los que pertenece. La vida social se entiende como un proceso en constante construcción y reconstrucción.

Entre los pioneros del interaccionismo simbólico se encuentra George Herbert Mead. Para este filósofo de la llamada Escuela de Chicago (Aspúrua, 2005) resulta central la interacción inevitable entre la persona y la sociedad que genera la experiencia

interna y la comunicación a partir de símbolos que están llenos de significados y valores. La conciencia es el punto de relación entre el organismo y el ambiente. Tiene que ver también con la memoria, la imaginación y los afectos. La experiencia, basada en la auto-conciencia de la relación social, es fundamental para el desarrollo psicológico del individuo (Mead, 1972).

Según Mead (1972) existe un *otro* (las demás personas) así como un *otro generalizado* (grupo social total) al cual pertenece el individuo. A través del lenguaje el individuo reacciona frente a sí mismo, convirtiéndose en objeto para sí, una persona en el sentido reflexivo. El lenguaje es un conjunto de símbolos significantes, está en la base de la comunicación y la interacción, lo cual requiere que los interlocutores tengan significados comunes sobre estos símbolos. El gesto vocal es el acto social más simple y es un símbolo signifiante que provoca reacciones en otros y en sí mismos, el cual hace posible tanto la relación con otros como con nosotros mismos, por tanto es la base para la formación de la identidad social.

La personalidad de un individuo, según Mead (1972) se constituye del *yo* y del *mí*. El *yo* nos caracteriza y diferencia de los demás, es espontáneo y a veces difícil de controlar; por su parte, el *mí* es el *yo* pero después del proceso de socialización sometido al control social. El *mí* se relaciona estrechamente con el rol, y adopta actitudes de los otros. La conciencia funciona como la inteligencia reflexiva que caracteriza al ser humano, interpretando los estímulos y seleccionándolos para reaccionar como se cree debe corresponder. Así se puede anticipar la reacción de sí mismo como la de los demás ante ciertas situaciones. La realidad es resultado de la intersubjetividad y está en continuo devenir pues somos organismos activos. El individuo, es capaz de influir en la realidad en que vive. Las instituciones sociales son producto de la intersubjetividad y se

internalizan a partir de la educación. De aquí emergen los hábitos sociales y la estructura grupal e institucional.

Después de Mead, hay otros estudiosos del tema entre los que se destaca Herbert Blumer, otro de los fundadores y quien acuñó el término interaccionismo simbólico, quien estaba preocupado porque las teorías macro (como el funcionalismo estructural) y el conductismo se centraban en estímulos externos y normas como determinantes de la conducta, más no tenían en cuenta los procesos mentales de los individuos en el análisis de la realidad social (Ritzer, 2002).

Desde la perspectiva de Blumer (1982), el comportamiento de las personas resulta del intercambio de significados en la cotidianidad. El lenguaje, como sistema de símbolos, es el instrumento para la construcción de la realidad. La construcción de la realidad implica diversos actores sociales en diferentes niveles (ejemplo, escuela, trabajo, familia) y tiene componentes afectivos, cognitivos y conductuales.

En síntesis, las premisas básicas del interaccionismo simbólico a partir de Blumer (1969, 1982) son las siguientes:

1. Las personas actúan sobre las cosas en función del significado que éstas tienen para ellas. Cuando se habla de *las cosas* se hace referencia a: a) objetos físicos, b) objetos sociales (otras personas, categorías de seres humanos, instituciones, actividades ajenas), c) objetos abstractos (ideas importantes). La naturaleza de un objeto consiste en el significado que éste encierra para la persona.

2. El significado se genera en la interacción social entre las personas en relación a dicho objeto. Este significado se genera en un proceso de interpretación en dos etapas: a) dirigir la atención al objeto, b) interpretar, a través de otorgar significados. El significado que una cosa encierra para una persona resulta de las distintas formas en que

otras personas actúan hacia ella en relación con esa cosa. Es decir, los actos de los demás definen la cosa para esa persona. No obstante, la persona también interactúa consigo misma, es decir somos “sociales” en diferentes sentidos.

3. En el proceso de interpretación los significados se modifican, eso lleva a esquemas analíticos de la sociedad y del comportamiento humano. Si se articulan diferentes acciones surge la acción conjunta o sea la organización comunitaria del comportamiento. Los significados de estas acciones conjuntas reiterativas, pueden ser re-afirmadas o modificadas por la interacción social.

Como se puede observar, detrás de estas premisas se encuentra un enfoque que plantea que es posible acercarse a una realidad social, susceptible de observación y análisis, de grupos humanos formados por individuos comprometidos con la acción, que interactúan con los demás resultando de allí el comportamiento humano. El ser humano se halla ante un mundo que debe interpretar y actuar, así, el interaccionismo simbólico se opone a los determinismos que consideran que la conducta es producto de macrofuerzas exteriores (estructura social, cultura, estatus, costumbres, valores, instituciones...) y concibe a los seres humanos como reflexivos e interactivos (Blumer, 1982).

2.1.2 Identidades sociales

En la compleja trama de las relaciones entre individuo y sociedad, donde se producen interacciones simbólicas, se constituyen identidades sociales, temática importante de considerar asumiendo que la percepción del riesgo es un proceso psicosocial de significación de la realidad, profundamente ligado a las características propias de un colectivo en su dinámica relacional. La identidad social constituye una

línea de trabajo importante en la psicología social; trabajos como los de Canto y Moral (2005), Scandroglio, López y San José (2008), entre otros, dan cuenta de la trayectoria en su estudio. Sin embargo, considerando la aproximación psicosociológica en la que nos estamos enmarcando, el desarrollo investigativo de Gilberto Giménez nos permite acercarnos a esta problemática desde una teorización pertinente y actual en el marco del contexto mexicano.

A partir del trabajo de Giménez (2009) se puede realizar una ubicación conceptual a partir de los siguientes aspectos:

1. El concepto de identidad parte de una teoría sobre los actores sociales, con referencia a la representación que tienen los actores de sí mismos, reconocida y compartida, más allá de unos rasgos distintivos definidos por observadores externos.

2. La tesis central propuesta por el autor es la relación indisoluble entre identidad y cultura, considerando que la identidad resulta de la interiorización de repertorios culturales: “la identidad no es más que el lado subjetivo de la cultura” (p. 11). En este sentido, una identidad individual o colectiva es la cultura internalizada y convertida en hábito o en representaciones sociales.

3. En cuanto a la distinción de identidades individuales y colectivas hay que tener claro que “las identidades colectivas constituyen una franja específica de la identidad de los individuos a través de su red de pertenencias sociales” (p. 11)

4. La identidad no es una esencia o un atributo del sujeto, sino un sistema dinámico de múltiples relaciones del mismo en una situación social, de aquí que se necesita un reconocimiento exterior para que exista socialmente.

La distinción de unas personas con otras requiere ser reconocida por los demás mediante la comunicación y la interacción, pues no es suficiente que las personas se perciban distintas en algún sentido. La identidad, no es, insiste Giménez, una esencia o atributo, sino que ella tiene un carácter intersubjetivo y relacional, en la confrontación con otras identidades, que implica frecuentemente contradicciones (Giménez, 2009).

Las identidades colectivas son *entidades relacionales*, en las cuales los individuos comparten un sentimiento de pertenencia, un núcleo de símbolos y representaciones y orientaciones a la acción. Por esto tienen la capacidad de distinguirse de otros, de definir límites propios, de constituir un pasado o memoria colectiva y de reconocer atributos que los caractericen. No obstante, la identidad colectiva debe considerarse como una zona de la identidad personal (Giménez, 2009).

Una característica de la identidad (personal o colectiva) que resalta Giménez (2009) y que resulta de interés para el presente trabajo es la posibilidad de perdurar en tiempo y espacio. Por ello a la identidad se asocia una relativa estabilidad y consistencia, a la cual de alguna manera los otros nos llaman constantemente. Sin embargo, se puede hablar de una *continuidad en el cambio*, considerando que no se trata de una esencia, sino de una situación dialéctica entre lo constante y lo cambiante, por ello son procesos abiertos y nunca acabados. De allí que no se deban sacar conclusiones apresuradas de ciertos procesos de cambio cultural. Los llamados fenómenos de aculturación o transculturación no implican automáticamente una pérdida de identidad, sino su recomposición adaptativa o la reactivación de la identidad mediante procesos de regeneración.

2.2 La psicología comunitaria

Algunos elementos de la psicología comunitaria son de interés teórico y metodológico en la investigación que presentamos. La psicología comunitaria es un campo interdisciplinario que a partir de la praxis o la práctica conducente a una teoría que induce práctica, busca estimular las potencialidades psicosociales comunitarias y dinamizar las relaciones individuos-sociedad, para la transformación social (Montero, 2004).

La psicología comunitaria contempla cinco dimensiones integradas (Montero, 2004): ontológica, epistemológica, metodológica, ética y política. Las tres primeras suelen considerarse como las dimensiones de un paradigma científico, por lo cual es llamativo que aparezcan las otras dos dimensiones, pero éstas representan la especificidad de esta postura.

La psicología social comunitaria en Latinoamérica se caracteriza por su posición crítica, la cual la hace por naturaleza autocrítica. En este estudio se toma esta idea como una invitación a reflexionar el riesgo volcánico en el escenario comunitario. En este sentido, las dimensiones paradigmáticas propuestas por Montero (2004) presentan coincidencias con las dimensiones metodológicas de la investigación cualitativa que se describirán en el capítulo sexto de este documento (Guba y Lincoln, 2002). Montero (2010) afirma que al hacer esta autocrítica también se hace crítica a la sociedad, ella va de la mano de la reflexividad de la práctica investigativa. “Hacer crítica permite, entonces, no solo consumir ciencia, sino que es parte del oficio de hacer ciencia” (Montero, 2010, p. 189).

Para Iñíguez (2005) la capacidad de gestión de los investigadores equivale a ejercer un poder para movilizar discursos y acciones sociales predominantes en un

contexto sociohistórico. Asimismo, la ciencia y los valores son inseparables. El objeto de la psicología social está impregnado de carácter ideológico, que antes que invalidarla llama la atención para buscar metodologías que incluyan este aspecto antes que eliminarlo con argumentos epistémico-metodológicos (Iñíguez & Pallí, 2002).

Tanto el saber del sentido común como el saber científico tienen aspectos en común, como son: su aplicabilidad, su origen histórico, la influencia del contexto de descubrimiento, la posibilidad de modificarse. Sin embargo, difieren en aspectos como el tipo de lógicas implícitas, los canales de difusión y en el reconocimiento oficial, de lo cual resulta que con frecuencia el saber popular se menosprecia. Por tanto, se requiere trabajar por el reconocimiento del saber popular y el diálogo entre éste y el saber científico, en aras de romper la separación y enriquecer estas dos formas de conocimiento (Montero, 2006).

Este compromiso social se fundamenta también en el enfoque elegido como base en la presente investigación, el interaccionismo simbólico, que además es una de las escuelas del pensamiento psicosocial en el siglo XX que aportan al surgimiento de la psicología comunitaria. En este ámbito, el interaccionismo simbólico defiende el compromiso de la ciencia con la solución de los problemas sociales. La ciencia debe crear condiciones sociales para que los individuos sean agentes activos de su ambiente y un mecanismo clave para ello es la educación (Buelga, Musitu & Jiménez, 2009).

La psicología comunitaria en Latinoamérica recoge planteamientos de investigadores como Paulo Freire (1982, 1985), Orlando Fals Borda (1988), entre los principales, que han realizado significativos aportes para comprender y accionar sobre los procesos comunitarios. La educación popular y la investigación acción participativa

se encuentran entre las estrategias relevantes para la transformación social (Musitu, Herrero, Cantera & Montenegro, 2004; Vera y Ávila & Ávila y Vera, 2009).

Como puede verse, la psicología comunitaria es un campo de la psicología caracterizado por posicionarse ética y ontológicamente desde el compromiso social y político explícito, en un marco relacional de respeto hacia los otros en los procesos de estudio y acción frente a la educación y organización comunitaria. Estos principios y estrategias son susceptibles de aplicarse en el campo de los riesgos de desastres, teniendo en cuenta que éstos se configuran en contextos vulnerables que requieren movilizaciones comunitarias.

2.2.1 Comunidad y sentido de comunidad

La vida en comunidad es una necesidad humana esencial, la desintegración social tiene efectos negativos para el bienestar; por esto, además de reconocer el vínculo con otros se necesita definir las características de ese vínculo (Krause, 2001). Lo anterior tiene especial importancia en situaciones de riesgo de desastres donde el tejido social es un aspecto clave para la prevención, la atención y la recuperación. Desde esta perspectiva se debe precisar los elementos del concepto de comunidad.

Para Tovar (2001) la comunidad es un escenario de construcción de pertenencia. Coincide con Montero (2004) en la necesidad de enfocar la comunidad como sentimiento más que como lugar o escenario. Desde esta perspectiva, la comunidad implica: a) un grupo en constante transformación; b) un nivel de inserción social más concreto que el de otras formas colectivas como: clase social, etnia, nación; c) formas de poder; d) límites borrosos definidos por el sentimiento de un nosotros.

Maya (2004) destaca la comunidad como una experiencia subjetiva de hacer parte de una colectividad en la que existe confianza en el apoyo mutuo, existe una voluntad de aportar a los otros y se cree en la reciprocidad. Desde esta concepción toman fuerza los valores comunitarios, que deben explicitarse y comprenderse. Además es importante el arraigo territorial, pues el territorio es un espacio de encuentro.

Una visión necesaria para comprender la comunidad, se puede lograr al retomar elementos del pensamiento ancestral. El mundo ancestral se organiza a través de ámbitos diferenciados pero complementarios pues se requiere mantener su ordenamiento. Por ejemplo algunos rituales de grupos indígenas americanos (nacimiento, muerte, siembra, cosecha, construcción de casas y templos, viajes, comida y bebida, danzas y música) representan lo dual y lo recíproco (Granda, 2006). La dimensión colectiva se encuentra en el culto a la madre tierra o Pachamama, en el culto a los cementerios o panteones, a los espíritus de las montañas y las fiestas patronales. El santo y la tierra son formas fundantes de lo sagrado (Díaz, 1996).

Como antecedente de los estudios de comunidad en poblaciones indígenas en riesgo volcánico, en Colombia se encuentra el estudio de Ojeda (2011), en el cual se concluyó que la comunidad es “una vivencia compartida basada en el compromiso colectivo de defender el territorio legado por los ancestros, permitiendo mantener la valía de las personas y el colectivo” (p. 111). En este trabajo se puede ver la estrecha relación entre comunidad y territorio volcánico, así como la necesidad de comprender esta relación en sus contextos histórico, cultural, legal, sociológico, entre otros.

2.2.2 Procesos psicosociales comunitarios

La psicología comunitaria se plantea como alternativa de denuncia y búsqueda de modificación de las problemáticas latinoamericanas, históricamente constituidas, desde donde se han generado escenarios para la pasividad en las comunidades, para la alienación, para la victimización y para la dependencia. Una de estas problemáticas son los desastres, que entendidos como construcción social necesitan de-construirse. Existe la necesidad de generar rupturas con estos mecanismos en los cuales intervienen procesos psicológicos, que requieren abordarse en los contextos socio-políticos en que se han desarrollado, con el fin de movilizarlos partiendo de las mismas comunidades conscientes de sus realidades y dispuestas a transformarlas (Montero, 2003, 2004).

Montero (2004) define como procesos psicosociales comunitarios aquellos “procesos que influyen en las relaciones sociales de las personas y a su vez están influidos por las circunstancias sociales y que suponen subprocesos de carácter cognoscitivo, emotivo, motivacional, que tienen consecuencias conductuales” (p. 255). Estos procesos son fundamentales en cualquiera de los ámbitos de acción de la psicología comunitaria: social, ambiental, educativa o clínica.

Estos procesos comunitarios se refieren a la construcción de conocimiento sobre la realidad desde los cuales las situaciones adversas se normalizan y adecúan o integran a las habituales, de tal manera que se asemejen a lo ya conocido, y tienen como consecuencia las bajas expectativas de cambio y la visualización lejana de nuevas posibilidades de vida. Generan ideologías de aceptación acrítica y pasiva de circunstancias dañinas en ocasiones negando posibilidades individuales y colectivas (Montero, 2004). A continuación se describen algunos de estos procesos.

1. Naturalización y familiarización. Ligados a la habituación se encuentran los procesos de naturalización y familiarización. Ejemplos de la naturalización son las representaciones sociales (RS) pues se da realidad a un esquema conceptual, se lo ontologiza. En el anclaje de las RS se habla de la familiarización de lo extraño. Se objetiva el conocimiento. Como se puede evidenciar, son procesos que coadyuvan en la construcción social de la realidad y requieren comprenderse para que más adelante se afronten buscando, como diría Freire (1985), la desnaturalización y la concientización.

2. Problematización y desnaturalización. Montero (2004) al hablar de problematización se refiere al concepto introducido por Paulo Freire desde los años setenta opuesto a la denominada educación bancaria o de recepción pasiva de conocimientos. Este proceso se refiere al análisis crítico del conocimiento, que genera reflexiones sobre causas y consecuencias, desnaturalizando las situaciones y movilizándolo así el campo cognoscitivo. En las comunidades, un primer momento para lograr esta desnaturalización se produce cuando se detectan y jerarquizan sus necesidades, develando el carácter de construcciones sociales, así como los intereses implícitos. Es necesario revelar los mecanismos de poder por los que se ha instalado ese modo de hacer, ser o comprender.

3. Concientización y desideologización. La concientización es la movilización de esquemas referidos a situaciones que hasta el momento no se habían develado, pero que estaban incidiendo negativamente en las personas. Esta consciencia incluye el reconocer la capacidad crítica de que se dispone para analizar la situación que se vive. Esto permite asumir un rol social activo, por ende el ejercicio de derechos y deberes. Es preferible hablar de movilización antes que de toma de conciencia, que ha sido usado por otros autores, dado que todos los seres humanos están dotados de conciencia. La movilización de la conciencia libera y tiene un carácter político, al permitir la asunción

de la ciudadanía. Al develar causas y establecer relaciones se produce la desideologización, es decir, se produce una construcción y re-construcción de una conciencia integral (Montero, 2004).

Se hace énfasis en la afectación del bienestar en el contexto comunitario a partir de los procesos de habituación, naturalización y familiarización, es necesario pues en el entorno de las comunidades asentadas en territorios de volcanes activos es esperable encontrar este tipo de procesos. Un volcán emite constantes manifestaciones de actividad, las cuales terminan pasando desapercibidas por los habitantes que cotidianamente las observan.

Cabe retomar los planteamientos de Bordieu (1991) según los cuales la habituación comprende patrones regulares y estables que se ejecutan automáticamente, de donde se deriva el concepto de Habitus que tiene que ver, entre otros elementos, con regularidades asociadas a un entorno estructurado, duraderas en el tiempo, que se corresponden con patrones de comportamiento estables, no conscientes, que se ajustan a las regulaciones colectivas, definen la respuesta socialmente esperada y reproducen las estructuras sociales y coyunturales. Los habitus son considerados la manera de ser y hacer en el mundo, facilitan la vida social. Pero la habituación es problemática en cuanto lleva a la reproducción acrítica y pasiva de ciertas circunstancias que son perjudiciales.

En este sentido, cabe continuar la reflexión y la relación entre aquellos mitos quizá fundantes de la cultura y los mecanismos de habituación que llevan a que se naturalice una problemática. Desde lo expuesto sobre los procesos psicosociales comunitarios surge la reflexión en torno al fatalismo que puede entenderse como una estrategia cognitiva para sobrevivir, pues de alguna manera todos la desarrollaríamos en

condiciones semejantes. Sin embargo, no a toda resistencia comunitaria puede catalogársela de fatalista, por ejemplo cabe preguntarse si en el caso de la resistencia a salir de un territorio en riesgo más que fatalismo se trate de la imposibilidad de visualizar condiciones iguales o mejores de vida, que aunadas a la dimensión simbólica configuran una cosmovisión.

2.3 La psicología de la salud

Tanto a nivel mundial como de Latinoamérica, el énfasis de los sistemas de salud en el bienestar integral sigue siendo escaso (Oblitas, 2008). Ante la obsolescencia de estos sistemas se propuso un giro en la forma medicalizada de concebir la salud reconociendo el papel de las relaciones sociales, el ritmo de vida, los hábitos de consumo, entre otros elementos. Es así como surge la propuesta de un modelo biopsicosocial.

Esta nueva concepción de la salud tiene implicaciones en los riesgos de desastres. Entre ellas destacamos el planteamiento de Werner, Pelicioni y Chiattonne (2002) acerca de la necesidad de comprender la interdependencia que existe entre todos los aspectos que implican al ser humano, su multidimensionalidad y su multicausalidad, por cuanto se relaciona con la concepción del riesgo como construcción social y como proceso. En este orden de ideas se relaciona educación, medio ambiente, salud y calidad de vida como un desafío para los antiguos saberes biomédicos.

En el desarrollo de la psicología de la salud, cabe resaltar ejemplos como el cubano donde se ha integrado la psicología a los servicios de atención primaria en salud de manera sistemática desde ya hace más de tres décadas, con variados programas de promoción y prevención en salud que cubren las diferentes etapas del ciclo vital y

dimensiones vitales. Esto constituye un ejemplo en el plano de la salud comunitaria integral que engloba la activa participación de los psicólogos en un trabajo interdisciplinario y con efectos directos en la población beneficiaria (Morales, 1997; Werner, Cháves & Chiattonne, 2006).

Existen otros ejemplos en Latinoamérica como es el caso de Brasil, que incluso comenzó su trabajo por reconsiderar la salud desde antes que Cuba, con un amplio desarrollo académico en cuanto a publicaciones, eventos, implementación de prácticas desde la psicología de la salud y formación de sociedades científicas. Asimismo en Brasil el nuevo siglo llega con el reconocimiento de la psicología de la salud / hospitalaria como especialidad en Psicología por el Consejo Federal de Psicología y la declaración del año 2006 como Año de la Psicología de la Salud Pública (Werner, Cháves & Chiattonne, 2006). De igual manera, otros países están avanzando en posicionar la Psicología de la Salud, como es el caso de México, Chile y Colombia.

Sin embargo, en Latinoamérica aún es arduo el camino por recorrer pues no se ha superado del todo el modelo medicalizado, persiste la división entre salud física y salud mental, y el trabajo interdisciplinario e intersectorial es incipiente, es decir hay mucho por hacer al respecto ante la débil voluntad política y el débil compromiso en temas de salud. Esto es relevante en problemáticas como las emergencias y desastres, ámbito en el cual todavía se está avanzando en construir perspectivas holísticas.

La Psicología de la Salud tiene importantes desafíos en este ámbito y en general, entre ellos enfatizar cada vez más en un abordaje comunitario incluyendo el diálogo de saberes científicos y populares, mejorar la formación de profesionales aumentando la relación entre la academia y la profesión, ganar cada vez mayor credibilidad para que los demás profesionales de la salud reconozcan, valoren e incluyan el quehacer del

psicólogo en los procesos de salud, enfatizar en el desarrollo de programas de promoción de la salud y de prevención de los riesgos prevalentes en cada sociedad o comunidad, delimitar cada vez más en la práctica el modelo biopsicosocial, investigar más y construir más modelos explicativos y comprensivos del proceso salud-enfermedad e incrementar el valor sociocultural de la salud para la población en general.

Por fortuna, se viene demostrando que la Psicología de la Salud está presente y sigue abriéndose paso en áreas relevantes de la vida actual como la relación del personal de la salud con quienes acceden a sus servicios, la promoción de seguridad vial y prevención de accidentalidad, la salud pública en general, los riesgos de desastres tema que nos ocupa, entre muchas otras.

2.3.1 Modelos de intervención en psicología de la salud en emergencias y desastres

Teniendo en cuenta el proceso de intervención que se requiere ante una emergencia o un desastre se han propuesto diferentes modelos, los cuales podrían complementarse para manejar integralmente la problemática psicosocial. En cuanto a los modelos de salud mental que sustentan las intervenciones psicosociales en emergencias y desastres, según Osorio y Díaz (2012) se pueden encontrar al menos tres categorías: a) modelos de desarrollo humano, b) modelos biológico-epidemiológicos y, c) modelos comunitarios. Asimismo, estos investigadores encontraron tres tipos de intervención psicosocial:

1. Intervenciones basadas en el tiempo, que consideran el antes, durante y después de la emergencia o el desastre. Hay una tendencia a la complejización de las fases tradicionales dada la combinación de las mismas.

2. Intervenciones por niveles de acción o esferas, en las cuales se pasa de las intervenciones que centran su atención en la supervivencia y la recuperación material a intervenciones que involucran una serie de acciones mínimas e integrales, desde distintos sectores de ayuda humanitaria hacia distintos tipos de población. Esta perspectiva combina tanto las acciones en los grupos de profesionales y demás personal que atiende las emergencias y los desastres, como las acciones de la comunidad o demás actores sociales implicados.

3. Intervenciones centradas en las personas o enfoques comunitarios, con los cuales se busca empoderar a la población afectada e integrar su trabajo con los organismos de respuesta a la emergencia o desastre, con base en la participación comunitaria. Aquí aparecen conceptos como salud mental comunitaria y se incluyen intervenciones pedagógicas.

Con base en el estudio mencionado es posible ejemplificar diferentes modelos de intervención. Cabe anticipar que si bien es posible clasificar en una tipología los modelos de intervención, varios de ellos de una u otra manera se conectan con otros modelos o se deja abierta la posibilidad de hacerlo, por lo menos en teoría.

En este sentido, en primera instancia, se encuentran los modelos desarrollados frente a la psicopatología considerando que una parte de la población puede llegar a desarrollarla cuando se enfrenta a estas situaciones, siendo indispensable pensar en la prevención o disminución de personas afectadas, en especial por el trastorno por estrés postraumático y la depresión mayor que son los trastornos más frecuentes según Figueroa, Marín y González (2010).

Estos autores centran la intervención en la fase temprana de respuesta al desastre, señalando diferentes tareas a realizarse dependiendo de la necesidad de

atención psicológica: a) comienzan en toda la comunidad a quien debe ofrecerse mecanismos adecuados de difusión de información, b) abordan tres niveles intermedios: personas que requieran apoyo social, manejo médico o psiquiátrico general, c) se llega a los casos que requieran una atención psiquiátrica especializada.

Aun reconociendo la importancia de modelos de intervención psicológica como el anterior como parte de la atención de las emergencias y desastres, se debe mantener una postura reflexiva y crítica frente a la aplicación de los mismos para no caer en posturas reduccionistas o asistencialistas. Lozada (2005) menciona que la tendencia preponderante ha sido realizar acciones terapéuticas basadas en categorías clínicas con la pretensión de reconocer una “respuesta traumática universal” ante los desastres.

Esta postura desconoce la historia particular de cada persona y de cada situación, basándose en modelos medicalizados, descontextualizados y que desconocen los recursos de la población. Las consecuencias de estos enfoques provocan victimización, pasividad y dependencia; por ello ante esta tendencia se busca la reivindicación de la aproximación psicosocial.

Desde el Proyecto Esfera (2011) se publicó un manual dirigido a personas que trabajan en labores humanitarias. Este manual está centrado en las personas y sus derechos a vivir con dignidad, a recibir ayuda humanitaria y a la protección, haciendo énfasis en la importancia de la participación de las personas involucradas en una emergencia o desastre desde cualquiera que sea su rol.

Este Proyecto pretende también involucrar las diferentes fases contempladas en los desastres, pero se pone especial atención en la relevancia que tiene entender el contexto durante la respuesta humanitaria es decir hacer un pertinente análisis de necesidades, vulnerabilidades y capacidades en cada situación particular, especificando

las diferencias en las características de diferentes sectores de la población, sean a nivel etario, étnico, genérico, entre otros. Una de las bondades para destacar de este proyecto es la conexión con el cuidado de la naturaleza como parte de la estrategia integral de gestión de riesgos de desastres.

El Proyecto Esfera (2011) define unos criterios comunes de actuación ante las emergencias o desastres, especificando inicialmente cuatro principios de actuación (p. 32), fundamentales para la labor de los psicólogos y demás profesionales que apoyan el trabajo psicosocial en emergencias y desastres: a) evitar exponer a las personas a daños adicionales como resultado de nuestras acciones, b) velar porque las personas tengan acceso a una asistencia imparcial, c) proteger a las personas de los daños físicos y psíquicos causados por la violencia y la coerción, d) ayudar a las personas a reivindicar sus derechos, obtener reparación y recuperarse de los efectos de los abusos sufridos.

La ventaja de trabajar con base en principios, es quizá que se evitan los recetarios o las estrategias predeterminadas o que generalizan, invitando a que se construyan procesos de intervención y acompañamiento adecuados a cada situación en particular. La propuesta en Esfera no se queda sólo en definir los principios, sino además en explicarlos en detalle y proponer acciones estratégicas para trabajar con base en ellos, los cuales además deben someterse a un proceso riguroso de evaluación.

Complementariamente, desde la perspectiva de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2006), atendiendo a la necesidad de protección de la salud mental en situaciones de emergencias y desastres, se incluye en las estrategias de intervención la planificación de la respuesta y los elementos básicos de análisis de necesidades en este ámbito a partir de una guía ágil que se debe aplicar desde las primeras 72 horas hasta un mes después del suceso, así como

también técnicas apropiadas para los primeros contactos. En lo anterior se incluye el reconocimiento de los principales síntomas de trastornos psicológicos y psiquiátricos, así como las pautas de remisión y atención especializada.

Es interesante notar que además de lo ya mencionado, la OPS y la OMS consideran el trabajo grupal buscando como propósitos la psico-educación y el apoyo social. Se proponen también recomendaciones específicas para el manejo de esta situación en la infancia, estrategias para los equipos de apoyo, llegando incluso a plantear estrategias en casos de desplazamiento forzado y conflicto armado.

En el modelo anterior se hace especial énfasis en la necesidad de manejar apropiadamente la comunicación hacia la población brindando recomendaciones específicas al respecto. Igualmente, los mencionados organismos hablan tanto de la atención psicosocial que provee el personal no especializado como el especializado, enfatizando en la necesidad de coordinación intersectorial e interinstitucional, y ante todo en la necesidad de organización y participación comunitaria.

En acuerdo con las intervenciones psicosociales, se encuentra el trabajo de Lorenzo (2003) que propone que en la intervención psicológica en emergencias y desastres se debe tener en cuenta un abordaje integral y complejo, considerando la particularidad de cada caso, la característica procesual de la situación y la sostenibilidad de las intervenciones. En su propuesta se combinan los diferentes tipos de intervención puesto que no descuida el abordaje de la crisis y de las posibles patologías psicológicas que pudiesen presentarse tanto en la población afectada directamente como en el personal técnico y profesional, pero enmarca sus propuestas desde el involucramiento de la comunidad. Asimismo, ésta forma de intervención implica abordar las diferentes

fases de una emergencia o desastre, desde la prevención en sus niveles más primarios hasta la reconstrucción, subrayando la importancia de una prevención permanente.

Se observa en la propuesta de Lorenzo (2003) un enfoque especialmente humanizado y humanizante, centrado en el contacto emocional desde la escucha, sin descuidar el apoyo frente a las necesidades materiales y físicas aunque advirtiendo su insuficiencia, resaltando la relevancia de la contextualización histórico cultural. Todo lo anterior a partir de la inevitable interrelación entre lo psicológico y social.

Existen casos concretos en los cuales se han aplicado modelos de apoyo psicosocial, como son el terremoto y el rescate minero en Chile en el año 2010. El modelo que expone Marín (2015), aplicado a los mencionados casos, considera la intervención sobre seis tipos de afectados: a) los directamente afectados por el evento, b) los familiares de los anteriores, c) los equipos de primera respuesta, d) la comunidad envuelta en el desastre, e) quienes conocen del suceso y, f) quienes debiendo haber estado no se encontraban presentes.

Este modelo, basado en evidencia científica (meta-análisis sobre 36 estudios en diferentes idiomas), se propone orientar a los gestores en emergencias y a profesionales de la salud mental no especializados, en el diseño, implementación y evaluación de programas de apoyo social en emergencias, desastres y catástrofes. Los escenarios donde se actúa son: a) centros de afluencia de público espontáneos (lugares públicos, comedores, por ejemplo), b) puestos médicos para primeras intervenciones, como hospitales generales, c) centros psiquiátricos generales, d) centros especializados para personas que no han respondido a tratamientos previos (Marín, 2015).

El trabajo de apoyo psicosocial frente al terremoto se lideró desde dos organizaciones chilenas: La Sociedad Chilena de Psicología en Emergencias y Desastres

(SOCHPED) y el Colegio de Psicólogos de Chile, conformándose un Comité de Operaciones de Emergencia (COE). Desde allí se comenzaron acciones como: psicoeducación, a través de material construido en corto tiempo y, distribuido tanto a los diferentes sectores de la población, dirigido al reconocimiento de lo que estaban viviendo, como a los profesionales o personal encargado de la atención psicosocial (Marín, 2015).

Se capacitaron voluntarios de Universidades, Organizaciones No Gubernamentales y Organismos de Estado que llegaron a la zona de desastre, en los siguientes temas: a) el modelo, b) principios de intervención, c) técnicas como primeros auxilios psicológicos, d) *screening* o tamizaje, e) auto-cuidado físico y psicológico, f) uso de materiales como las cartillas, g) registro de información. Después de la intervención se realizó su proceso de desactivación, ello para asegurar la buena salud mental presente y futura del personal que participó en la intervención, con esto se intentó garantizar su regreso a la normalidad (Marín, 2015).

Entre las lecciones aprendidas de esta experiencia se encuentra la necesidad de mantener equipos de voluntarios con permanente capacitación para que cuando se requiera su intervención se facilite su trabajo antes que se complique. De la misma manera, se vio la necesidad de un equipo coordinador, y por parte de las autoridades saber cómo se debe manejar una situación de este tipo. En el caso del rescate de los mineros, una de las necesidades apremiantes era el apoyo psicosocial a familiares, considerando además que su número era creciente conforme pasaba el tiempo. En este marco se realizó la capacitación a profesionales locales en aspectos fundamentales de la atención de esta emergencia, esto se consideró crucial pues son las personas de la misma región quienes mejor conocen sus características particulares (Marín, 2015).

En seguida, fue necesario desarrollar un programa de apoyo psicosocial a familiares diferenciando características poblacionales como edad, género y otras condiciones personales. Un aspecto presente que se debió manejar es la comunicación, debido a los rumores existentes y al agobio de medios de comunicación, es así como se estableció que quienes primero debían conocer la información y plantear sus dudas fuesen los mismos familiares. Se desarrolló también una zona llamada “Oasis de Intervinientes” en donde quienes estaban realizando el trabajo psicosocial pudiesen descansar y desconectarse del trabajo (Marín, 2015)

Paralelo a esta labor se diseñó un programa específico para la atención psicológica de los mineros mientras estuviesen bajo tierra. Después de toda esta labor y gracias a que la operación de rescate fue exitosa, el paso siguiente fue atender las necesidades psicosociales de los mineros rescatados. En este sentido, uno de los principios fue no forzar las intervenciones y solamente trabajar sobre las necesidades reales presentes en ellos (Marín, 2015).

Como se puede ver, es posible una exitosa aplicación de los modelos psicosociales y se evidencia la necesidad de la integralidad en la intervención, además de la contextualización adecuada y la atención a las necesidades específicas de cada caso. Por ello, vale la pena difundir los modelos existentes y las experiencias concretas de aplicación, pero además seguir desarrollando fundamentos teórico prácticos que posibiliten cada vez más desarrollo en materia de intervención psicosocial en emergencias y desastres.

A partir de todo lo anterior, vale la pena finalmente pensar en inculcar estos principios en la formación de profesionales de la psicología que se comprometan con un abordaje integral de las emergencias y desastres y, estén dispuestos a trabajar

interdisciplinariamente. En este sentido resulta interesante indagar en experiencias en las cuales se han vinculado instituciones que forman estos profesionales.

Por último, es menester manifestar que las emergencias, los desastres y las catástrofes constituyen un reto grande para los profesionales de la psicología y para los equipos interdisciplinarios que trabajan ante las necesidades psicosociales que estos fenómenos suscitan, pero que afortunadamente es posible lograr un trabajo coordinado y eficaz si se cuenta con los conocimientos necesarios y la disposición de actuar en procura del bienestar de las comunidades que se ven abocadas a enfrentarlos.

Como puede apreciarse el componente psicológico y psicosocial debe contemplarse en todo el proceso de riesgo, desde una concepción amplia que involucre a distintos campos y áreas de la psicología (Matamoros, 2013). Por esto, en la presente investigación se prefiere hablar de una psicología aplicada a la gestión del riesgo de desastres o una psicología del riesgo antes que una psicología de la emergencia o el desastre.

2.3.2 Estrés y afrontamiento

Entre los aportes de la psicología a los riesgos de desastres se encuentran los estudios de estrés y afrontamiento. Para Lazarus (2000), uno de los antecedentes importantes para la comprensión del estrés tal como se lo conoce en la actualidad es el análisis realizado por Robert Hooke desde la ingeniería a finales del siglo XVII (en el diseño de estructuras como puentes para soportar cargas pesadas sin derrumbarse). Este análisis contempla tres conceptos básicos: carga, estrés y tensión. La carga alude a las fuerzas externas, ejemplo, el peso; el estrés, al área de la estructura sobre la que se

aplica la carga; y la tensión, a la deformación de la estructura por la combinación de carga y estrés.

La carga es la “fuerza externa es ejercida sobre el sistema social, fisiológico o psicológico. La carga es análoga a un estímulo externo estresante, y la tensión es análoga a la respuesta de estrés o reacción”. Ahora se habla “de un *estímulo de estrés* o estresor como el input externo y de *respuesta de estrés* como el output” (Lazarus, 2000, p. 44).

Folkman y Lazarus (1984) afirman que el estrés está compuesto de muchas variables y procesos, por eso es un concepto con múltiples niveles de análisis (ejemplo, antecedentes, procesos y resultados). Es decir se trata de un concepto multidimensional, que implica en lo psicológico cogniciones y afectos en interacción con los demás sistemas, tanto ambientales como personales.

Existen tres tipos de estrés psicológico (Lazarus, 1996, citado por Lazarus, 2000), cada uno de los cuales “se maneja de forma diferente y tiene unos resultados psicofisiológicos y de ejecución diferentes” (p. 45): a) el daño/pérdida, que es el perjuicio ya producido, b) la amenaza, que consiste en el daño o pérdida que no se ha producido aún, pero que es posible o probable en un futuro cercano, c) el desafío, el cual consiste en el impulso por superar las dificultades que se interponen en el camino.

En la creación y experiencia del estrés existe una interacción compleja entre condiciones ambientales, respuestas fisiológicas y procesos psicológicos, incluyendo: cognición, emoción y comportamiento. Las circunstancias de la vida potencialmente peligrosas pueden causar estrés psicológico y efectos adversos sobre la salud (Koger & Nann, 2010).

En este orden de ideas, hay cuatro principales variables ambientales que influyen sobre el estrés y la emoción: las demandas, las limitaciones, las oportunidades y la cultura. A su vez, las variables personales interactúan con ellas, lo cual influye sobre nuestras reacciones a través del proceso de evaluación (Lazarus, 2000).

Las demandas, se refieren a presiones del medio social para actuar de un modo esperado, estas demandas al principio externas pueden llegar a internalizarse. Las limitaciones, son las prohibiciones, lo que no se debe hacer, pues de lo contrario se recibe una sanción social. Las oportunidades, son situaciones que ofrecen potenciales ventajas pero se requiere de acciones concretas y oportunas para lograrlas (Lazarus, 2000).

Finalmente, en cuanto a la cultura se considera que los factores de este orden (valores, creencias, hábitos, entre otros) juegan un rol en las emociones, este es tema de la psicología cultural de lado de la antropología cultural. Pero el autor advierte frente a un tratamiento monolítico del concepto de cultura pues hay que considerar tanto lo multiétnico como las diferencias individuales.

Estos factores ambientales en conjunción con los factores individuales o personales (objetivos, creencias y recursos) funcionan como potenciales influencias de la valoración de daño/pérdida, amenaza o reto. El estrés es un tema presente en las poblaciones en riesgo de desastres, como es el caso del riesgo volcánico, pues tanto el mismo volcán como las situaciones que rodean el riesgo, se constituyen en agentes de estrés. Un agente estresante se define como una demanda que altera el equilibrio del organismo y es difícil el retorno a la normalidad (o la adaptación). Pero lo anterior depende de las disposiciones individuales antes que de la intensidad (López-Vázquez, 1999).

López-Vázquez (1999) señala que existe una correspondencia entre los procesos de estrés y las situaciones extremas. Las situaciones extremas son agentes potenciales de estrés. Las situaciones de estrés a las que el individuo se ve confrontado varían en función de su naturaleza o de su intensidad. Para diferenciar un simple estímulo de un agente de estrés, es necesario tener en cuenta la intensidad. Dependiendo de cuán fuerte es el estímulo producirá o no estrés. Los estímulos simples de nuestro ambiente cotidiano quizá no sobrepasen la capacidad del sujeto para afrontar la situación.

En las últimas décadas, cobra importancia la diferencia entre estrés agudo y estrés crónico. El estrés crónico se deriva de condiciones perjudiciales o amenazantes, pero estables; incluye los roles sociales que desempeñan las personas. El estrés agudo es provocado por acontecimientos mayores o menores pero de tiempo limitado, perjudiciales o amenazadores en un momento particular de la vida o durante un periodo breve (Lazarus, 2000). Pero los sucesos estresantes, especialmente los más graves, suelen generar nuevas fuentes de estrés crónico o cotidiano, por eso es difícil distinguir entre lo crónico y lo agudo. Entre las situaciones que hacen pensar en estrés agudo y crónico se encuentran el desarraigo, la recolocación y la inmigración, pues son fuentes de estrés, sea que estos hechos se produzcan de forma voluntaria o no, de igual manera las situaciones de riesgo pueden generar tanto estrés crónico como agudo.

El afrontamiento es un tema íntimamente ligado al estrés. Las situaciones (biológicas, psicológicas o socio ambientales) pueden impactar a las personas positivamente, negativamente o resultar neutrales al no ocasionar ni bienestar ni malestar. Las emergencias implican crisis, presentes cuando se sobrepasan los recursos para enfrentar una emergencia. Los seres humanos somos capaces de desplegar una o varias estrategias de afrontamiento ante la presencia de un riesgo, una emergencia o un desastre. Las situaciones pueden afectar a las personas dependiendo de cómo las

evalúen. La evaluación de la situación define qué estrategia de afrontamiento emplear, aunque ésta luego cambie al hacer una reevaluación de la misma. La misma evaluación puede ser a la vez una estrategia de afrontamiento (Tobón & Núñez, 2005).

Las estrategias de afrontamiento se entienden como los esfuerzos afectivos, cognitivos y psicosociales que un sujeto usa para controlar situaciones estresantes con el propósito de reducirlas o eliminarlas, si tiene éxito en su finalidad tenderá a repetirlas o si no buscará un recurso alternativo. Lazarus y Folkman (1986) hablan de estilos de afrontamiento y los definen como esfuerzos cognitivos y conductuales dinámicos que se desarrollan ante la necesidad de manejar las demandas externas o internas que mediadas por una evaluación se consideran desbordantes de los recursos del individuo.

Las estrategias de afrontamiento pueden estar centradas en las persona o en la emoción. Al parecer las estrategias ante situaciones externas centradas en la resolución de problemas y el autocontrol emocional son más eficaces que las estrategias de evitación y a su vez se asocian con una mejor salud mental (Tobón & Núñez, 2005).

Las situaciones en sí mismas no son las que provocan una reacción emocional, sino la interpretación que se hace de ellas. También se puede concluir que el concepto de estrategias de afrontamiento incluye no sólo los recursos o reservas emocionales, sino también la habilidad de percibir, identificar, experimentar y superar el estrés; por lo tanto, este término abarca integralmente una amplia variedad de dimensiones intra-individuales e interpersonales. El afrontamiento estaría determinado entonces por la persona, el ambiente y por su interacción (Tobón & Núñez, 2005).

Es importante mencionar que el concepto de estilos de enfrentamiento o "afronte" (*coping*) tiene orígenes y consecuencias multisistémicas, en donde incluye factores demográficos y socioculturales, que están directamente relacionados con el

estrés, y con todos los efectos que puede provocar una situación estresante como un riesgo, una emergencia o un desastre en la comunidad y en sus integrantes (Tobón & Núñez, 2005).

Los factores socioculturales observados en la experiencia de emergencias y desastres contribuyeron a ampliar la consideración teórica centrada en la personalidad y su tendencia estática, a favor de términos más holísticos y complejos como los estilos y estrategias de afrontamiento, entendidos como las diversas formas en que los seres humanos reaccionan a las contingencias presentes a lo largo del ciclo vital (Tobón & Núñez, 2005).

Un antecedente importante en los estudios sobre estrategias de afrontamiento frente a riesgos lo constituye la adaptación y validación de una escala, realizada desde el Departamento de Psicología de la Universidad de las Américas-Puebla (López-Vázquez & Marván, 2003). Como resultado de la validación la escala se redujo a dos factores: Afrontamiento Pasivo (12 reactivos) y Afrontamiento Activo (14 reactivos). En este estudio, el afrontamiento activo se entiende como los comportamientos de acción directa sobre el problema, búsqueda de información, estrategias de anticipación a un desastre, control de sí mismo y de las circunstancias, y de soporte social. Por su parte, el afrontamiento pasivo implica comportamientos de rechazo y negación del evento, retraimiento y aceptación pasiva. Las situaciones de riesgo que presentan un alto potencial de daño producen un alto nivel de estrés, y entre mayores son los niveles de estrés el afrontamiento suele ser más pasivo pues estas estrategias defienden al individuo de las tensiones psicológicas y le ayudan a restablecer la estabilidad emocional (López-Vásquez & Marván, 2004).

Existen sesgos cognitivos asociados a las estrategias de afrontamiento pasivo: la ilusión de invulnerabilidad y el optimismo ilusorio. Sin embargo, no es fácil entender las complejas relaciones entre percepción del riesgo, estrategias de afrontamiento y sesgos cognitivos. Fulton (2004) a partir de su estudio encontró que la distancia del volcán Popocatépetl es un factor importante para la percepción del riesgo, los habitantes más cercanos usan más sesgos cognitivos a manera de defensa, pero los sesgos como la ilusión de invulnerabilidad no es elemento suficiente para comprender la percepción del riesgo y hay que estudiarla con mayor profundidad. Es importante así, considerar otros factores en la evaluación de los riesgos, lo mismo que en el afrontamiento, por ejemplo en este último aspecto estudiar los recursos en diferentes niveles socioeconómicos.

Con la población del Popocatépetl también se han realizado trabajos que relacionan estrategias de afrontamiento y percepción del riesgo, es el caso de “Risk perception and coping strategies for risk from Popocatépetl Volcano, Mexico”, desarrollado por López-Vázquez (2009). En general, pese a que el riesgo volcánico preocupa a la gente de las zonas de riesgo, no se encuentran preparadas para afrontar un evento eruptivo considerable.

Diez (1996) realiza una aproximación a la concepción andina de los desastres a través de la crónica de Guamán Poma de Ayala en el siglo XVII, en la cual se analiza este pensamiento y se devela que sigue vigente en diversas comunidades andinas. Una de las tesis más importantes del trabajo es que la concepción sobre los desastres como “castigo divino”, presente a lo largo del texto de Guamán Poma, no excluye la acción directa de los hombres sobre las causas, reales o supuestas, de los desastres como forma de reducir su ocurrencia” (p. 140). Afirmaciones como esta posibilitan nuevos análisis sobre la relación percepción del riesgo y estrategias de afrontamiento, por ejemplo, o la

relación entre concepciones mágico-religiosas y la posibilidad de articular desde allí la gestión del riesgo.

Diez (1996), dedica un apartado especial para hablar de las erupciones volcánicas, encontrando elementos como la relación entre prevención de desastres y preservación de valores sociales; pero más allá de esto plantea que “en la idiosincrasia andina no existiría necesariamente una relación de causa y efecto para el castigo divino” (p. 148). Este estudio resulta pertinente por las afinidades culturales entre la región andina y mesoamérica, pero habría que continuar explorando este campo.

Si el riesgo se puede modificar, es de considerar que no es el peligro o amenaza lo que puede ser modificado, sino que es la vulnerabilidad la que se puede reducir a través de un proceso de preparación, la cual incluye: a) comprender los efectos de las diferentes manifestaciones volcánicas, b) una adecuada percepción del riesgo, c) organización de la sociedad con medidas coordinadas y precisas. A este proceso se le conoce como Reducción o Mitigación del Riesgo (CENAPRED, 2004). En este sentido, es importante considerar que de la mano de la comprensión del estrés psicosocial la visualización de sus consecuencias probables posibilita plantear alternativas a partir de las posibilidades de afrontamiento.

En este orden de ideas, es posible retomar modelos de acción desde la psicología comunitaria. Por ejemplo, un modelo que aporta al análisis es el Modelo de Estrés Psicosocial de Bárbara Dohrenwend (Buelga & Musitu, 2009). Los principales planteamientos de este modelo son: a) la reacción ante eventos vitales estresantes depende de características psicológicas y ambientales, b) ante estos eventos se producen reacciones transitorias (las cuales ameritan intervención en crisis), que pueden desembocar en tres situaciones: dominio de la situación y crecimiento psicológico,

retorno al estado anterior al estrés sin producirse cambios significativos, o reacciones disfuncionales, entre ellas la psicopatología. Anticipando cada uno de estos desenlaces se pueden proponer intervenciones diferentes. El modelo diferencia la actuación de la psicología clínica, la salud mental comunitaria y la psicología comunitaria (Hombrados, 1996).

Las amenazas naturales son fuentes de estrés lo cual implica esfuerzos psicológicos. Teniendo en cuenta esto, se realizó una investigación con población de las cuatro zonas de riesgo del volcán Popocatepetl. Los mayores niveles de estrés se reportaron en las personas que viven en las zonas de riesgo 1 y 2. A su vez, se encontró que los sentimientos de inseguridad influyen en los niveles de estrés, porque la gente entiende que puede llegar a ser víctima de una erupción volcánica. Además, las personas con mayores niveles de estrés poseen más estrategias activas de afrontamiento y por el contrario las personas que reportaron estrategias pasivas tienen niveles más bajos de estrés; es decir el estrés tiene efectos favorables para el afrontamiento del riesgo, sin embargo hay que considerar que la gente está expuesta constantemente al peligro lo que hace que se acostumbren a convivir con él (López-Vásquez, Marván, Flores-Espino & Peyrefitte, 2008).

Se resalta de lo anterior que existe una conciencia del peligro (percepción del riesgo a través de sentimientos de inseguridad), por tanto existe estrés, el cual sería favorable frente al riesgo, no obstante este estrés se relaciona con distintas estrategias de afrontamiento, pasivas o activas, influidas por la percepción del riesgo y mediadas por la familiaridad con el fenómeno.

El volcán representa una amenaza para la vida, pero a la vez existe una convivencia con el fenómeno, es decir la gente puede familiarizarse con él,

naturalizándolo. Una o varias generaciones no han vivido una catástrofe como tal, pero tienen reportes de eventos anteriores, además de la información que proporcionan los académicos y los organismos de gestión del riesgo.

Se observa que la comprensión del estrés es compleja, así surgen preguntas como ¿Cuál es o cuáles son los estresores? En este sentido, por ejemplo, el riesgo para la población más que una erupción significativa del Popocatepetl puede consistir en dejar sus pertenencias o patrimonio por una evacuación forzosa, ante el temor de que éstas sean robadas o perdidas (Macías, 2009).

Por el contrario, por generaciones la población ha sido beneficiaria de la actividad volcánica. Así lo reportan los pobladores, pero también los científicos: “Las tierras cercanas a los volcanes poseen un algo grado de fertilidad debido a los nutrientes que contienen las cenizas que arrojan”. Además los volcanes son fuente de caudales de agua y de materias primas. (Vela, 2009, p. 30). Esto explica la densidad poblacional alrededor de los volcanes. Si bien la actividad volcánica puede tener efectos destructivos, éstos pueden ser sobrepasados por sus efectos benéficos (De la Cruz-Reyna, 2009).

Por su parte, López (2011) narra diferentes momentos vividos en Santiago Xalitzintla, una de las comunidades que viven en la zona de riesgo del volcán Popocatepetl. En este trabajo se denota que entre las principales fuentes de estrés se encuentran las evacuaciones, debido a la forma cómo se han desarrollado (intempestivas, con presencia de fuerza pública, bajo presión, con pérdida de sus bienes, entre otros). Además se deja ver la desarticulación entre científicos, gobierno y pobladores.

En síntesis, puede postularse la presencia de estrés psicosocial en la población en riesgo, en este caso volcánico, de lo cual existe evidencia empírica. Pero no se trata solamente de afirmar que existe estrés, sino además de comprender que éste estrés puede variar en función de la percepción del riesgo y las subsecuentes estrategias de afrontamiento, todo ello considerando la exposición constante a la amenaza natural susceptible de provocar familiaridad más aún cuando las generaciones recientes no han vivido un desastre. Parecería además que las evacuaciones, como mecanismo posible de protección de la población, se constituyen quizá en una mayor fuente de estrés que la misma actividad volcánica.

2.4 La psicología ambiental

Holahan (2009) define la psicología ambiental como el campo de estudio que aborda “las complejas relaciones entre las personas y los ambientes físicos que habitan” (p. 20). En este caso particular se estudia la relación entre las personas y el territorio volcánico, incluyendo la interacción entre los mismos seres humanos, teniendo en cuenta los ambientes en los cuales estas interacciones ocurren. La complejidad de estas relaciones, deja ver diversos aspectos implicados (culturales, económicos, políticos, entre otros).

También se define a la psicología ambiental como un área de la psicología encargada de la investigación de las interrelaciones entre el ambiente físico y la conducta y experiencia humanas (Holahan, 2009). Es interesante que además de la conducta se señale la experiencia, pues los seres humanos tenemos la capacidad y la posibilidad de dar sentido a lo que nos rodea. Desde esta perspectiva, no sólo el ambiente físico influye en las personas sino que éstas influyen activamente sobre el

ambiente. Considerar al ser humano como activo frente a su ambiente es una característica que hace parte del enfoque de la psicología ambiental.

La relación entre seres humanos y entornos es de interdependencia, es decir recíproca y de permanente retroalimentación. Roth (2000) plantea que la psicología ambiental contempla tanto las influencias ambientales sobre la conducta (diseño y planificación ambiental, percepción y cognición ambientales, territorialidad, emoción y medio ambiente) como las influencias conductuales sobre el medio ambiente (conducta ambientalmente responsable, actitudes y valores hacia el medio ambiente, educación y comunicación ambiental, creencias sobre el medio ambiente). Desde esta distinción, el autor considera a la psicología ambiental como la interdisciplina que se interesa por el análisis teórico y empírico de las relaciones entre el comportamiento humano y su entorno físico construido, natural y social. Además de la reciprocidad en la influencia, se destaca dos aspectos: por una parte, la necesidad de conversar con otras disciplinas y la posibilidad de incluir tanto las modificaciones que el ser humano ha hecho a sus entornos como los ambientes naturales, pero además señala la necesidad de incluir los entornos sociales.

La psicología ambiental es un campo novedoso que se puede concebir como un área de oportunidad. Los riesgos de desastres pueden ser un área de aplicación de la psicología ambiental, tema que se menciona pero que ha sido poco profundizado. Específicamente, este trabajo se propone situar un fenómeno particular como son los volcanes desde un análisis crítico sobre los riesgos, partiendo de la premisa de que éstos solamente son una parte dentro de la amplia gama de matices que ofrece la relación con un volcán. Esto es viable dada la apertura que actualmente se promueve hacia una psicología ambiental más centrada en lo psicosocial que en los enfoques cognitivistas como se hizo en el pasado.

Desde la concepción de la psicología ambiental resulta lógica la relación con el estudio de un fenómeno como un volcán. Pero en este punto es necesario aclarar que se está partiendo de la diferencia entre fenómeno y riesgo. Aquí se intenta resituar el concepto planteando que un volcán no solamente es un fenómeno natural, sino además un fenómeno psicosocial y cultural. Por lo tanto, decir que un volcán es un fenómeno natural riesgoso, puede considerarse como una concepción limitada a una intención particular: ubicarlo en lo que Ulrich Beck (2002) llama la sociedad del riesgo.

De acuerdo con la Real Academia Española de la Lengua, un fenómeno es *toda manifestación que se hace presente a la consciencia de un sujeto y aparece como objeto de su percepción*. Desde esta perspectiva, un volcán, además de representar un posible riesgo para quienes puedan sufrir los efectos de sus manifestaciones, también significa un ser activo presente históricamente en la cotidianidad de quienes viven en sus inmediaciones. Esto, en términos de la psicología ambiental, marca significativamente la relación que construyan los pobladores con un volcán.

Un volcán activo con frecuencia es definido por las personas como un ser vivo, debido a sus constantes manifestaciones perceptibles. Desde allí, las personas establecen relaciones con el volcán como con un ser vivo. Desde esta cosmovisión, se acepta una relación recíproca, donde se cree que tanto el comportamiento del ser humano influye sobre el volcán como viceversa.

Para Holahan (2009) la percepción ambiental es función del rol activo del individuo en la interpretación de la información ambiental. La información sensorial, con frecuencia difiere del ambiente real, por eso se requiere una estimación probabilista (muestreo de información sobre situaciones y juicios subsecuentes) para resolver ambigüedades e inconsistencias. Así, la psicología transaccional estudia los procesos subjetivos que llevan a los individuos a realizar juicios probabilistas, teniendo en cuenta

que estos reflejan las perspectivas, necesidades y objetivos particulares que cada persona utiliza para organizar su mundo desde las experiencias previas de socialización.

2.4.1 Apropiación territorial

Considerando la relación de la población con el territorio volcánico, una vez comprendido el proceso perceptivo, cabe mencionar que no se está aludiendo solamente a las características físicas de un lugar si no también a sus “atribuciones simbólicas integrando percepciones, conocimientos y valoraciones acerca del significado y uso del sitio” (Granada, 2001, p. 391).

A nivel psicosocial, apropiar un territorio tiene funciones sociales: a) dominio territorial, referido a sentir como propio el lugar y defenderlo como tal, b) organización de la vida cotidiana, que implican cadenas simples y complejas de comportamientos que dan orden a la vida social, c) identidad personal y de grupo, a partir de lo cual se observa que los demás, los otros en la vida social, “no son solamente los demás o los otros: son los demás situados, y esa ubicación espacio-temporal se valora como interferente o como facilitadora de nuestras preferencias y libertades de elección” (Granada, 2001, p. 394).

En este contexto, el volcán como territorio cumple las funciones sociales descritas en el párrafo anterior, resaltando en particular la función identitaria según la cual los pobladores de zonas volcánicas construyen sus relaciones sociales a partir del entorno que habitan, dando sentido a las manifestaciones de actividad del volcán, y compartiendo sentidos y significados colectivos en torno a estas interpretaciones. Es allí donde el espacio adquiere un valor simbólico referido por algunos autores como espacio sagrado. Este espacio psicosociocultural, tiene que ver con los valores de un grupo o

sociedad, y es importante en la interpretación del sistema social, y a la vez, es la base para su funcionamiento. El arraigo, de la identidad, la continuidad de los colectivos son aspectos clave en estas relaciones (Granada, 2001).

Respecto a este último aspecto, Holahan (2009) plantea que los ambientes físicos presentes en la cotidianidad reflejan aspectos personales significativos de las personas, incluso el ambiente físico tiene relación con la identidad. Lo anterior explica porqué poblaciones que deben salir por un desastre acaecido o potencial, se resisten a desocupar su territorio. Es por esto que este aspecto no debe olvidarse a la hora de plantear estrategias de prevención del riesgo volcánico, pero desafortunadamente con frecuencia sí se olvida.

2.4.2 Psicología ambiental comunitaria

En las últimas décadas se ha venido planteando una perspectiva interdisciplinar que conjuga la psicología comunitaria con la psicología ambiental: la psicología ambiental comunitaria. Desde este enfoque se busca integrar las categorías persona, ambiente y comunidad, teniendo en cuenta que el espacio o ambiente es una realidad intersubjetiva construida en la interacción social (Wiesenfeld, 1994; 2001; 2003). Aunque los avances en esta perspectiva son escasos, se considera prometedor incorporar los avances teóricos y aplicados de la psicología comunitaria para redimensionar las relaciones entre las comunidades y el ambiente.

Entre los aspectos relevantes de la psicología ambiental comunitaria está la participación entendida como el involucramiento de un colectivo para influir en las decisiones que le conciernen en la búsqueda de la satisfacción de sus necesidades, mediante la adopción de valores compartidos, en aras de alcanzar las metas

comunitarias (Wiesenfeld & Sánchez, 2012). Este elemento plantea una mirada activa de los colectivos humanos frente al ambiente y en este sentido, promueve la responsabilidad social.

Otro aspecto de vital interés es la educación. Para Miranda (2013) la educación ambiental debe orientarse desde las características propias de cada comunidad. Las creencias, los valores y las actitudes compartidas son relevantes para los comportamientos que las personas mantienen con relación al ambiente. Estas categorías deben tenerse en cuenta en la generación de una cultura pro-ambiental. La educación es un elemento clave para dinamizar las relaciones de los seres humanos con su ambiente en aras de lograr una convivencia respetuosa.

Teniendo en cuenta que en América Latina viven poblaciones indígenas y campesinas, con fuerte tradición comunitaria, el enfoque de la psicología ambiental comunitaria resulta necesario cuando se piensa en trabajar a favor del respeto al ambiente, no solamente al ambiental natural sino también al ambiente socio-cultural de estas poblaciones. Estos dos aspectos son susceptibles de integrarse para lograr un equilibrio en la interacción persona – ambiente. En este marco, para Rozas (2003) los aspectos a considerarse en lo que denomina un *Paradigma ambiental en la psicología comunitaria*, son: a) las aproximaciones al mundo natural, b) los estilos de vida, c) la sustentabilidad social, d) la interculturalidad, e) la identidad, la organización comunitaria y el comportamiento colectivo.

Las prácticas ambientales se desarrollan en entornos comunitarios, es allí donde las personas se comportan, producen y reproducen pautas culturales de relación individuo-ambiente, por tanto es el mejor escenario para promover acciones pro-ambientales. Vincular la intención transformadora de la psicología comunitaria a la

psicología ambiental, constituye entonces un propósito relevante y pertinente, si se tiene en cuenta también los espacios como elementos materiales que al apropiarse se transforman en espacios simbólicos que confieren identidad, sentido de pertenencia y articulación comunitaria (Berroeta, 2007).

El entorno volcánico, es un espacio por excelencia para integrar aspectos materiales y simbólicos, subjetivos y objetivos, fundamentales en el trabajo de gestión del riesgo volcánico desde una psicología ambiental comunitaria que puede direccionarse, a partir de la participación y la educación hacia una gestión del riesgo, pertinente y eficaz. La experiencia desde este enfoque de Berroeta y Rodríguez (2012), muestra que trabajar desde esta perspectiva tiene beneficios para el fortalecimiento de una comunidad.

CAPÍTULO 3. LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y LOS PROCESOS INTERGENERACIONALES

El presente capítulo contiene la conceptualización de los riesgos como construcciones sociales, incluyendo la percepción del riesgo, categoría específica contemplada en este trabajo. Unido a lo anterior se realiza un recuento histórico acerca del estudio de las generaciones, se analizan las relaciones y los procesos generacionales, se los enmarca en la teoría de la construcción social de la realidad y se aborda la dinámica familia-sociedad para entender las continuidades y transiciones generacionales, revisando el aporte potencial a los riesgos de desastres.

El concepto de *construcción social* hace referencia a las situaciones que se han configurado en el transcurso del tiempo e involucran distintos procesos sociales, ideológicos, culturales, políticos, entre otros. Se trata de realidades que suelen naturalizarse y volverse familiares, por lo cual es necesario desentrañar los procesos a través de los cuales han llegado a ser lo que son actualmente. Desde esta perspectiva, el concepto es útil en tanto contribuye a generar conciencia de este devenir (Hacking, 1999, 2001). Esta utilidad analítica ha sido aprovechada en el ámbito de los riesgos (García, 2005), pues permite pensar en la responsabilidad humana frente a ellos y comprender cómo la sociedad forma sus referentes acerca de lo que es riesgoso dependiendo de sus características específicas en un momento determinado.

De acuerdo con Gellert-de Pinto (2012), el riesgo como construcción social se ha ido incorporando progresivamente en las décadas recientes en instancias internacionales, nacionales y locales. En diversos trabajos académicos también se introdujo el riesgo como una construcción social (Douglas & Wildavsky, 1982; Duclos, 1987; Douglas, 1996; Lavell, 2000; Briones, 2005; García, 2005; Lavell, 2005;

Narváez, Lavell & Pérez, 2009; López, 2011; Urteaga & Eizagirre, 2013; Castillo, 2014; Tierney, 2014; Beck, 2012).

En el tema de los riesgos de desastres, en América Latina se ha venido conformando un cuerpo teórico y empírico a partir de los años ochenta del siglo pasado con distintos investigadores de las ciencias sociales. Algunas de las premisas adoptadas por ellos son las siguientes: a) los desastres no son naturales, b) existe una relación entre riesgo, desarrollo y medio ambiente, c) se requiere una gestión local del riesgo. En este marco se considera que el riesgo es una construcción social (material y discursiva o simbólica) y las amenazas son relativas a la sociedad que las evalúa, por tanto el riesgo puede tener múltiples interpretaciones si lo observan diferentes actores sociales, siendo importante tener en cuenta las distintas perspectivas (Castro & Zusman, 2009).

En síntesis, en el marco de la concepción del riesgo como construcción social, se entiende que los desastres resultan de un proceso histórico que determina la exposición de las personas ante un fenómeno potencialmente peligroso (Douglas y Wildavsky, 1982; Duclos, 1987; Douglas, 1996; Lavell, 2000; Briones, 2005; García, 2005; Lavell, 2005; Narváez, Lavell & Pérez, 2009; López, 2011; Urteaga & Eizagirre, 2013; Castillo, 2014; Tierney, 2014; Beck, 2012).

El riesgo de desastre es un fenómeno complejo, que involucra factores ambientales y geológicos pero también económicos, políticos, culturales, sociales y psicológicos (Slovic, 2000; Briones, 2005; Wachinger, Renn et al., 2010; Wachinger, Renn, Begg & Kuhlicke, 2013), por ende, el concepto de *construcción social del riesgo de desastre* posibilita diálogos entre diversas disciplinas y saberes populares.

Entre las principales variables contenidas en el concepto de construcción social del riesgo de desastres están: a) las amenazas físicas, b) los procesos sociales, c) los

mecanismos cognitivos desde los cuales en una sociedad se define lo que es riesgoso (Beck, 2012; Bronfman, López-Vázquez & Dorantes, 2009; Bronfman & López-Vázquez, 2011; Tierney, 2014). Retomando los diferentes estudios realizados en el tema, García (2005) plantea que el término construcción social del riesgo se usa desde diferentes significados: uno de ellos lo asocia a la percepción, y el otro, con la vulnerabilidad y la desigualdad. La diferencia entre las dos posturas radica en que la primera enfatiza en la construcción social de la percepción del riesgo con una determinante influencia cultural, mientras que la segunda habla de que los riesgos se construyen socialmente en donde se producen y reproducen condiciones de vulnerabilidad determinante frente a los efectos de un desastre.

Narváez, Lavell y Pérez (2009), desde el enfoque de la vulnerabilidad, plantean la idea de que ciertos eventos físicos del ambiente, generados por la naturaleza, se transforman en amenazas por mediación de la actividad humana, a través de situaciones como la exposición al peligro o la vulnerabilidad poblacional; en esta perspectiva, tiene un papel importante la posible afectación socioeconómica que se pueda generar con un desastre. Este enfoque se enmarca en el movimiento internacional en torno a los desastres y su relación con el comportamiento humano; aquí se asocia la vulnerabilidad de los grupos humanos con su ocurrencia, es decir se comprende que los desastres son procesos históricos, por esto pueden predecirse conociendo la vulnerabilidad social. Los desastres no son naturales, sino que los modelos sociales y económicos son los que han generado riesgos de desastres (García, 2005).

3.1 Construcción social de la percepción del riesgo

Un tema de central importancia en el estudio de los riesgos de desastres es la percepción. Constantemente recibimos estímulos del medio que nos rodea y estos

pueden entenderse de múltiples maneras. La percepción humana es un proceso psicológico mediante el cual se reconoce y se interpreta las sensaciones obtenidas de la realidad física y social. Se trata de una compleja secuencia de selección, organización e interpretación de información, que involucra otros procesos psíquicos como la atención, la memoria y el aprendizaje. A través de la percepción se selecciona un significado entre diversas posibilidades, considerando las experiencias previas con el mismo u otros estímulos similares, también se dota de sentido a las sensaciones, seleccionando y asimilando información según estructuras anteriores para adaptarlas a una nueva situación (Cohen, 1973; Allport, 1974; Ardila, 1980, Lee, 1983; Tornay, 2006).

Cuando se hace énfasis en los factores sociales y culturales que intervienen en la percepción se habla de percepción social, sin embargo todo proceso de percepción es social, aunque algunos autores al usar este concepto compuesto se refieren solamente al reconocimiento de otras personas e involucran procesos sociales como formación de actitudes, opiniones, valores y roles. En este trabajo se asume que la selección de los fenómenos que se perciben está determinada por factores sociales como el grupo al que se pertenece, la cultura y los marcos de interpretación de la realidad (Vargas, 1994). De aquí que la percepción no pueda ser definida como un proceso objetivo e individual sino como un proceso subjetivo y social.

Siendo la percepción un proceso complejo, multidimensional y polémico, se han generado diferentes aproximaciones para comprenderlo, las cuales se mencionan en seguida para más adelante profundizar en la percepción del riesgo como construcción social. Existen diferentes enfoques en el estudio de la percepción del riesgo, los cuales consideramos complementarios más no contradictorios. Uno de los más difundidos es el conocido como paradigma psicométrico (Prades, Espluga & Horlick-Jones, 2015). En este paradigma, se busca identificar similitudes y diferencias entre grupos, y se

considera que la percepción del riesgo es cuantificable y predecible (Slovic, 1987). Se realizan taxonomías de los riesgos ante las cuales responden las personas y así se puede predecir su percepción, utilizando por lo general escalas que indican el acuerdo o desacuerdo con un reactivo (Slovic et al., 2000, Fischhoff et al., 2000; Slovic, 2000).

Entre los resultados de este tipo de estudios se destaca que la percepción social del riesgo se asocia con algunas características de las amenazas como: grado de familiaridad, nivel de conocimientos, sensación de control y beneficios asociados a la exposición al riesgo (Prades & González, 1999). No obstante estos importantes aportes, al paradigma psicométrico se han realizado distintas críticas, una de ellas es considerar que las estructuras y las estrategias cognitivas son constantes y tienden a no variar entre culturas; quizá no es que no se tengan en cuenta factores sociales o culturales, sino más bien no se hace suficiente énfasis en las diferencias en la percepción del riesgo dependiendo de los distintos estilos de vida. A partir de esta crítica, se argumenta que el proceso de percepción del riesgo no es tan universal y se necesita dar más énfasis a las diferencias entre culturas (Turner & Wynne, 1992; Renn, 1992).

Otro de los enfoques contempla la percepción del riesgo con base en los juicios que las personas realizan para evaluar situaciones consideradas como potencialmente peligrosas. Las investigaciones psicológicas en percepción del riesgo han contribuido en la comprensión de este fenómeno a través de estudios sobre la estimación de probabilidades, estimación de utilidades y los procesos de toma de decisiones. Uno de los aportes es la identificación de estrategias mentales, conocidas como heurística, que se usa para dar sentido al entorno. Las heurísticas consisten en explicaciones con base en inferencias a partir de recuerdos, que distan de la realidad pero resultan aceptables para las personas. Se incluye el estudio de los sesgos cognitivos o distorsiones que

influyen en la percepción del riesgo (Slovic, 1987; Fischhoff et al., 2000; Slovic et al., 2000; Fischhoff & Kadvany, 2013).

Uno de los enfoques más destacados en las últimas décadas es el enfoque cultural, que al contrario del paradigma psicométrico ha tratado de demostrar las diferencias entre distintas culturas frente a la percepción del riesgo. Desde esta teoría se considera la percepción del riesgo como un proceso social, según el cual cada población elige sus riesgos, minimizando algunos y maximizando otros, selección en la cual no necesariamente intervienen argumentos científicos. Las características culturales, las cosmovisiones y los patrones de interacción social influyen en la percepción selectiva de los riesgos (Douglas, 1996; Douglas and Wildavsky, 1982).

Un cuarto enfoque que se puede diferenciar es el de la amplificación social del riesgo desde donde se analiza los procesos psicológicos, sociales y culturales que hacen que se aumente o se atenúe las respuestas públicas ante un peligro. Este enfoque tiene elementos del paradigma psicométrico y del cultural. Entre los postulados está que con frecuencia los individuos no tienen información directa sobre los riesgos sino que la reciben de instituciones u otras fuentes, por tanto es importante la interacción social y la retroalimentación entre el emisor y el receptor de dicha información. Quizá la premisa central de esta perspectiva es que un riesgo mínimo puede ser percibido de diversas formas por diferentes personas y para constituir el riesgo intervienen procesos psicológicos, sociales, institucionales, culturales, entre los principales, aumentando o atenuando las percepciones del riesgo (Kasperson et al., 2005).

Otro grupo de estudios busca comprender la relación entre la percepción del riesgo y la confianza social. Hay dos aspectos fundamentales que influyen en esta confianza, por un lado el grado de competencia y responsabilidad de los organismos

encargados de direccionar las políticas y acciones ante los riesgos, y por otro, los valores que tiene una sociedad (Siegrist, 2000; Siegrist & Cvetkovich, 2000; Bronfman, López-Vázquez & Dorantes, 2009; Vallejos, 2012).

También se han estudiado las emociones implicadas en la percepción de un peligro (Lerner & Keltner, 2000; Slovic, 2004). Las emociones influyen de manera importante en las percepciones de riesgo. La gente suele inferir niveles de riesgo a partir de sus propios sentimientos, es decir que éstos no se oponen al pensamiento sino ayudan a dirigir la atención y a interpretar el mundo, orientando la percepción y las preferencias. Se pueden percibir las situaciones de manera diferente en estados de agitación o de calma. Si las emociones son muy fuertes pueden inhibir la capacidad de reflexión, por el contrario si estas se saben manejar pueden ayudar a actuar eficientemente frente a los riesgos (Fischhoff & Kadvany, 2013).

Finalmente, se pueden identificar recientes estudios dirigidos a abordar las relaciones entre la percepción del riesgo y aspectos relacionados con la salud mental y el bienestar de las personas, a partir del estrés y las estrategias de afrontamiento. En estos estudios se ha encontrado que existe una conciencia del peligro o percepción del riesgo manifiesta a través de sentimientos de inseguridad; esto ocasiona estrés, el cual se esperaría que sea favorable frente al riesgo, no obstante esto no ocurre pues este estrés se relaciona con distintas estrategias de afrontamiento, pasivas o activas, influidas por la percepción del riesgo y mediadas por la familiaridad con el fenómeno (López-Vázquez, 2001; López-Vázquez & Marván, 2003, López Vázquez, Marván & Dorantes, 2015).

En esta investigación se parte de la premisa de que el riesgo es una construcción social, por tanto se entiende que el riesgo no es objetivo, pues lo que para unos individuos resulta riesgoso no lo es para otros (Prades & González, 1999). Si no existe

una interpretación estándar de la realidad social, entonces cada grupo social posee sus propias construcciones. Considerando que las personas constantemente interpretamos los estímulos ambientales, estudiar las percepciones del riesgo es importante porque éstas influyen en las decisiones que la gente toma (Slovic, 1987; Fischhoff & Kadvany, 2013).

La percepción no está aislada de las experiencias socializadoras de los individuos en sus respectivos contextos socio-culturales. Reconociendo los aportes de los enfoques antes mencionados en el estudio de la percepción del riesgo, para dimensionar las implicaciones de la percepción es necesario reconocer que no solamente es un proceso individual, pues para dar sentido a los ambientes se requiere integrar diversos factores, es decir la percepción del riesgo es multidimensional. En la percepción del riesgo se pueden observar diferentes procesos influyentes: psicológicos, psicosociales, sociológicos, culturales, contexto situacional y fuentes de riesgo, entre los principales. Esto implica diversos procesos psicológicos como: juicios, estimaciones, evaluaciones, creencias, valoraciones, entre los principales. Se destaca el proceso de categorización que implica la inclusión y exclusión de estímulos, como un mecanismo cognitivo para simplificar la complejidad del mundo social y a la vez como producto de la percepción (Puy, 1994).

A partir de lo anterior, para estudiar la percepción del riesgo desde las ciencias sociales se requiere estudiar las actitudes, creencias, juicios y sentimientos, así como valores y disposiciones sociales y culturales frente a una amenaza o peligro, y los beneficios que éstas representan (Sabogal et al., 2006). Entonces, para comprender la percepción del riesgo hay que superar posturas unidimensionales y apostarle a posturas que relacionen distintas disciplinas como la sociología, la antropología, la psicología

social o las ciencias políticas, entre otras, según las cuales el individuo no es la única ni la principal unidad de análisis.

Si bien el paradigma psicométrico ha sido predominante, en la actualidad se reconoce la importancia del enfoque sociocultural; siendo estos dos los más reconocidos en el estudio de la percepción del riesgo (Prades & González, 1999; Slovic & Weber, 2002). Aunque el enfoque sociocultural es el que se asocia de manera más cercana a la construcción social de los riesgos (Ferrari, 2010), las investigaciones psicométricas paulatinamente empezaron a revelar la necesidad de tener en cuenta factores sociales y culturales para comprender mejor la percepción del riesgo; en ellas actualmente se reconoce la importancia de involucrar aspectos sociales, culturales, políticos, entre otros, complementando los factores individuales (Slovic, 1987, 2000; Sjöberg, 2000; Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read, S. & Combs, 2000; Slovic & Weber, 2002; Siegrist & Cvetcovithc, 2000; Fischhoff & Kadvany, 2013).

En cuanto a la percepción del riesgo como construcción socio-cultural, se acepta que el riesgo está inmerso en contextos los cuales entrelazan valores, creencias, sistemas religiosos y experiencias previas. Se reconoce a la antropóloga Mary Douglas como una de las investigadoras que más aportes ha realizado a esta corriente, a partir de su interés específico en la percepción del riesgo como constructo cultural, inaugurando lo que se conoce como antropología del riesgo. Desde aquí, los riesgos se conciben desde los sesgos culturales históricamente establecidos en una sociedad determinada, por tanto son construcciones colectivas; es así como diferentes culturas tienen distintas concepciones sobre los riesgos, es decir éstos son relativos. Uno de los intereses centrales de Douglas es la aceptabilidad social de los riesgos: Los individuos sostienen su sistema social utilizando los peligros del ambiente a través de la aceptación de ciertos riesgos y la negación de otros (Douglas, 1996).

Douglas y Wildavsky (1982) realizaron un análisis sobre los riesgos tecnológicos a los que la sociedad moderna se enfrenta, señalando cómo nuestras sociedades son capaces de aceptar innumerables peligros, lo cual puede estar escondiendo la realidad del peligro mismo para hacerlo más tolerante y a su vez se manifiestan aspectos socialmente aceptados en un momento histórico. Desde este punto de vista, uno de los principales aportes del enfoque cultural es considerar la integración de los juicios morales sobre cómo vivir, con los juicios empíricos sobre cómo es el mundo, así como también de qué manera el ser humano los percibe con base en su cultura y sus estructuras sociales.

Douglas (1996) critica el énfasis desde la investigación psicológica en la disfuncionalidad en torno a la percepción del riesgo, develando patrones cognoscitivos como la tendencia a suponer que somos inmunes ante ciertas amenazas. Si la percepción del riesgo es un problema de percepción incorrecta del llamado público profano, la primera idea que surge para contrarrestar sus consecuencias negativas es fomentar la educación y la comunicación en torno al riesgo; sin embargo, esto no soluciona el problema.

La concepción de la irracionalidad de los seres humanos al percibir los riesgos demuestra una expectativa de coherencia total del pensamiento; ésta concepción, así como la de la debilidad de los humanos en un pensamiento probabilista, se asemeja a la antigua concepción acerca de la mentalidad primitiva considerada intelectualmente débil. Estos errores perceptivos han sido analizados y asumidos como parte inherente de la percepción de riesgo a los cuales se les llama heurísticos y sesgos cognitivos (Tversky & Kahneman, 1974). Estos sirven para entender los juicios que hacen las personas, la postura de los grupos sociales y la forma como estos se posicionan frente al riesgo para poderlo tolerar y vivir con él. Dada esta situación se hace necesario que la

investigación psicológica contribuya a la comprensión de los procesos socializadores que intervienen en poblaciones expuestas a peligros.

Los consensos sociales influyen en la percepción de los riesgos, pues la experiencia humana del entorno está mediada por categorías conceptuales que se desarrollan en la interacción social, constituyéndose en constructos culturales. Desde esta perspectiva, los desastres dependen en gran medida de las interpretaciones, donde el tema de la atención selectiva es central y ésta se basa en la estructura social como sistema moral. Estos procesos conllevan incertidumbre como condición básica del conocimiento humano, asimismo hay riesgos sobre los cuales no se puede decidir, y cuando sí se puede hacerlo, una decisión contiene incoherencias que se pueden tolerar, dado que un sistema moralmente coherente aunque es deseable es prácticamente imposible. Cada cultura tiene un árbol de riesgos donde hay niveles de aceptabilidad acordes a ciertas pautas sociales, hay riesgos asumidos voluntariamente y otros impuestos. Desde estos planteamientos, Douglas propone la percepción del riesgo como una nueva sub-disciplina de las ciencias sociales (Douglas, 1996).

A nivel sociológico, Ulrich Beck también aporta en la comprensión de la construcción social de la percepción del riesgo. Desde su perspectiva, el riesgo forma parte del progreso, pero nos acostumbramos a él pues la prioridad es el crecimiento económico; la miseria hace que se niegue el riesgo, es decir dificulta la percepción de riesgos, pero no su realidad y sus efectos, pues los riesgos negados se incrementan y esto sucede en todos los países. Los riesgos son vistos como oportunidades de mercado, creándose un contraste entre quienes son afectados por los riesgos y quienes se benefician de ellos, el significado social y político del saber aumenta, así como de su difusión, por esto al abordar los riesgos surgen nuevos conflictos sociales. “En este

sentido, la sociedad del riesgo también es la sociedad *de la ciencia, de los medios y de la información*”, de la producción del riesgo y de su consumo (Beck, 1998, p.53).

Ante los distintos intereses en juego, según Beck (1998) se presenta una confusión en la cual se pierde la solución ante el riesgo. En esta dinámica se vuelve real la utopía de una sociedad mundial para encontrar soluciones a las amenazas que ellos mismos crean, más allá de las fronteras. Esta es la sociedad del riesgo que plantea Beck, aquella cuyo ideal es la seguridad, es decir ya no la persecución de un ideal positivo como lo fue en su momento la igualdad, sino la evitación del daño, es una sociedad que requiere protección. La frase clave ya no es “tengo hambre” sino “tengo miedo”, aparece la comunidad del miedo, y del miedo surge la solidaridad como fuerza política, ante lo cual quedan muchos interrogantes por resolver, entre ellos “¿Hasta qué punto pueden resistir las comunidades del miedo? ¿Hasta qué punto están dispuestos al compromiso las comunidades de amenaza que genera el miedo?” (p. 56).

Beck (2008) también realiza cuestionamientos a algunos abordajes en el estudio de los riesgos, de manera similar a Douglas. Para él la distinción entre riesgo y percepción, o entre legos y expertos, se basa en una perspectiva objetivista que desconoce que ninguno está exento de interpretaciones. Esto puede resultar excluyente ante el panorama de la globalización. Es necesario reconocer las contradicciones entre culturas, religiones, situaciones, historias, las cuales definen los riesgos. “En lo referente a riesgos nadie puede apelar a una realidad externa” (p. 32), pues los riesgos reflejan nuestras percepciones culturales.

Los aportes de Beck permitieron incorporar los aspectos socio-institucionales en la reflexión sobre el riesgo, sin embargo es importante también tener en cuenta otras categorías como son: clase, etnia, género y generación (Urteaga & Eizagirre, 2013).

Desde esta perspectiva, se puede avanzar en el estudio de la construcción social de la percepción del riesgo involucrando nuevas categorías analíticas como los procesos intergeneracionales que se abordan en el presente estudio, sin desconocer todos los aportes anteriores que han permitido cimentar bases importantes para estudiar el estudio de los riesgos. Para esto es importante partir de concepciones integrales e integradoras.

Recogiendo diferentes aportes de los trabajos realizados y entendiendo el riesgo como una construcción social, los desastres resultan de aspectos históricos, culturales, psicológicos, políticos, económicos, sociales, entre otros, que determinan la exposición física y simbólica de las personas ante un fenómeno potencialmente peligroso (Douglas y Wildavsky, 1982; Duclos, 1987; Douglas, 1996; Lavell, 2000; Briones, 2005; García, 2005; Lavell, 2005; Narváez, Lavell & Pérez, 2009; López, 2011; Urteaga & Eizagirre, 2013; Castillo, 2014; Tierney, 2014; Beck, 2012). En este marco, la percepción del riesgo se comprende como el conjunto de aspectos individuales y colectivos (cognitivos, afectivos, socio-culturales, políticos, entre otros), que interactúan en el proceso de interpretación de un potencial peligro y la asignación de significados al entorno (Douglas, 1996; Beck, 1998; Douglas & Wildavsky, 1982; Slovic, 1987; 2000, Sjöberg, 2000, Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read, & Combs, 2000; Siegrist & Cvetcovithc, 2000; González, 2008; Briones, 2009; Vera, 2009; Urteaga & Eizagirre, 2013). En el presente trabajo se consideran las generaciones y los procesos intergeneracionales como aspectos fundamentales en la percepción del riesgo.

3.2 Las generaciones y los procesos generacionales

Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE) el término generación proviene del latín *generatio* y tiene distintas acepciones. En esta investigación se retoman dos de ellas: a) sucesión de descendientes en línea recta, b)

conjunto de personas que, habiendo nacido en fechas próximas y recibido educación e influjos culturales y sociales semejantes, adoptan una actitud en cierto modo común en el ámbito del pensamiento o de la creación. En estas definiciones se aprecian dos sentidos diferentes, el primero referido a la procedencia familiar, y el segundo, a la cercanía etaria y la influencia sociocultural que define similitudes en el comportamiento.

Ante la complejidad del concepto de generación podemos decir que los significados retomados de la RAE resultan complementarios, no obstante no alcanzan a dimensionar todas sus implicaciones según se vislumbra revisando diversos trabajos realizados acerca del tema. El estudio acerca de las generaciones es de larga data, existen distintas formas de concebirlas y ha sido de interés en distintas áreas del saber como la sociología, la literatura, la filosofía, entre las principales. Existen diversas investigaciones acerca de sus principales representantes y su evolución (e.g. Laín, 1945; Donati, 1999; Martin, 2009; Leccardi & Feixa, 2011; Testaverde, 2012, Caballero & Baigorri, 2013; Lüscher et al., 2015). A continuación retomaremos algunas de estas revisiones.

Donati (1999) plantea distintas acepciones del término generación, aclarando que cada una por sí misma no representa su sentido completo: a) como cohorte: sentido demográfico, b) como grupo de edad: sentido histórico, c) como unidad generacional: subgrupo involucrado en movimientos sociales, y d) generación en sentido sociológico: personas que comparten relaciones de descendencia socialmente mediadas. Para este autor hay dos grandes líneas interpretativas clásicas sobre las generaciones: a) como *grupo de edad*, refiriéndose a grupos que comparten la misma experiencia significativa dada su cercanía etaria, enfoque que confiere a la generación un sentido histórico; b) como *descendencia familiar-parental*, enfatizando en las relaciones entre familiares,

tendencia surgida a partir de los años 80 del siglo XX. Se puede decir entonces, que la edad no es el único factor para definir una generación y que es importante considerar las relaciones familiares y el contexto social.

Por su parte, Leccardi y Feixa (2011), con base en autores representativos como Ortega y Gasset, Mannheim y otros posteriores, identifican tres momentos históricos en el siglo XX en el desarrollo del concepto de *generación*: a) entre las guerras mundiales, donde se fundaron las bases filosóficas sobre la sucesión y la coexistencia generacional; b) en los años 60, donde el trabajo se centró en el conflicto generacional, y c) desde los años 90, dado el surgimiento de la sociedad en red, con la teoría novedosa sobre lapso generacional, con relación a la experticia de los jóvenes en la tecnología digital en comparación con las generaciones anteriores. A partir de este estudio, se destaca el papel del estudio de las generaciones en las investigaciones acerca de la juventud.

Según Lüscher et al. (2015) hay tres fases en la historia del concepto. La primera, en la antigüedad y la edad media, se fundamenta en la necesidad de comprender el presente a partir del pasado y la tradición, reconociendo la transmisión de conocimiento de generación en generación. La segunda, corresponde a la edad moderna; en esta etapa el concepto generación adquiere un sentido distinto al de la fase anterior puesto que señala el comienzo de un futuro nuevo y del progreso. La tercera etapa, en el tiempo más reciente, equipara una generación a un periodo de tiempo; aquí el futuro es algo incierto pues hay una pérdida de certezas, y se presenta una mutua influencia entre la familia y la sociedad. Es decir, nos encontramos en una época de incertidumbre y de complejas relaciones internas y externas a la familia.

Como se puede observar, las clasificaciones acerca del desarrollo histórico del concepto de generación son diversas, en todo caso se trata de un concepto cambiante en

la historia de la humanidad. En este marco histórico, consideramos importante mencionar a algunos intelectuales representativos en el siglo XIX, XX y el actual, que contribuyeron en su surgimiento, desarrollo y difusión, de quienes se destacan en seguida algunos de sus aportes pues resultan de interés en esta investigación.

Dilthey es considerado uno de los representantes del denominado enfoque histórico-romántico, desde el cual se cuestiona la visión matemática y cuantitativa de Augusto Comte en cuanto a la continuidad y la sucesión de las generaciones (Leccardi & Feixa, 2011). Dilthey (1949) encuentra importante el concepto generación para entender el desarrollo de las ciencias del espíritu, a partir de lo que él llama tiempo psicológico o tiempo humano, a diferencia del tiempo de la naturaleza que no tiene historia. Aporta ideas como la alternancia de generaciones y la contemporaneidad, la visión del mundo, el sentido histórico y los nexos de conciencia; en otras palabras una generación comparte el mismo conjunto de experiencias históricas. Dilthey fundamentalmente se refiere a una minoría que está a la cabeza de los procesos de construcción de las ciencias del espíritu, pero aporta elementos clave como los mencionados para comprender qué son las generaciones. Se resalta la importancia de la conexión (vínculos) de una generación con las precedentes, es decir una persona no puede prescindir de otras en la constitución de su individualidad.

Karl Mannheim (1993), quien realiza críticas tanto al positivismo como al planteamiento histórico romántico, así como cuestiona la desconexión entre disciplinas, valora la utilidad del tema de las generaciones para analizar los estilos de pensamiento en una época determinada y los procesos de cambio social. Las sociedades humanas se caracterizan por la entrada y salida de los individuos portadores de la cultura, lo cual limita el tiempo histórico de la conexión generacional, presentándose transmisión de patrones para enfrentar los constantes cambios. Un concepto importante para el

mencionado autor es la conexión generacional que se da cuando se participa en el momento histórico respectivo. La conexión generacional no es unitaria, por tanto se necesita el concepto de *unidad generacional* que no es lo mismo que un grupo concreto como la familia o la comunidad. Pueden existir dos unidades ligadas a una conexión generacional pero que son opuestas entre sí, por ejemplo conservadores y liberales. La conexión generacional se fundamenta en dos aspectos: a) los acontecimientos que posibilitan rupturas en la historia definiendo un antes y un después en la vida colectiva, b) la asimilación que hacen de estos acontecimientos las generaciones que se están construyendo y están en proceso de socialización.

El concepto psicológico de percepción como configuración o totalidad, que se aplica para las cosas, también es importante para los fenómenos del espíritu. Los contenidos no existen solamente para un individuo en particular sino también para los grupos sociales, de los cuales se captan las significaciones de las cosas. Para esto en ocasiones ni siquiera es necesario el contacto personal sino la participación en un destino común. En este orden de ideas, las unidades generacionales están conformadas por individuos con un sentido semejante a otros vinculados por una conexión generacional (Mannheim, 1993).

Otro de los autores importantes en el tema de las generaciones es Ortega y Gasset (1966, 1970) quien considera las relaciones de poder entre las distintas generaciones contemporáneas, las cuales están actuando al mismo tiempo (coexistencia generacional) pero tienen distintas edades, siendo la edad un asunto vital e histórico más que cuantitativo. Cada generación recibe un patrimonio heredado, pero éste no es suficiente frente a los retos de su tiempo, lo cual ocasiona tensiones que pueden desencadenarse en cambios o en permanencia de patrones heredados.

Laín (1945), estudioso de Ortega y Gasset, sintetiza sus principales planteamientos en los siguientes aspectos: a) la generación es una unidad primaria y fundamental del acontecer histórico, b) una generación se define por su *sensibilidad vital* con respecto a su época, c) dentro de cada generación pueden existir diferencias y antagonismos, d) en cada generación se recibe lo vivido por otras, pero a la vez se deja fluir la espontaneidad, e) cada generación representa la verdad común de todos los hombres. Una generación desde este punto de vista se compone de las personas que tienen una misma edad vital no necesariamente cronológica y mantienen contacto.

Desde una perspectiva psicológica, Laín (1945) con base en sus estudios expone que las generaciones son grupos indefinidos en lo geográfico, lo social, lo cronológico, entre otros aspectos. Sin embargo, quienes integran una generación adquieren un repertorio de hábitos semejantes, como una unidad de sentido, desde lo cual se puede hablar de un alma colectiva o del espíritu de una generación. Entre los hombres que constituyen el conjunto de una generación existe una mutua conexión, pero todas las generaciones tienen una masa y una minoría, de acuerdo con las relaciones sociales que se establezcan.

Donati (1999) propone que se debe comprender a las generaciones en sentido relacional, es decir interesan tanto la descendencia como la ascendencia familiar, pero a la vez las relaciones sociales externas a la familia; en esta perspectiva se debe conjugar los roles con la edad social, por ejemplo hijos jóvenes o hijos adultos, abuelos jóvenes o abuelos mayores. Se combina la edad histórica social con las relaciones de descendencia/ascendencia. Es importante tener en cuenta también que una generación define su identidad con base en la identidad familiar mediada por factores sociales como la economía, la política y la cultura.

Entre los autores que más recientemente han aportado al tema se resaltan los planteamientos de Bauman (2007), quien parte de la idea de Ortega y Gasset en cuanto a que las generaciones coinciden parcialmente en sus vidas por tanto no es determinante que se sucedan unas a otras. Desde allí se pregunta por las consecuencias de esta coincidencia y superposición de generaciones, afirmando que las fronteras que las separan son ambiguas pero tampoco pueden ignorarse.

La generación, desde esta postura, es un término ideológico, que se instala en el discurso científico después de la primera guerra mundial, cuando queda lastimada la identidad europea. La ideología responde al deseo de simplificar el mundo. Esta reducción produce básicamente una división entre “nosotros” y “ellos” en la cual queda una zona gris, en el espacio de la ruptura generacional. Se revela una demanda de pertenencia o de identidad de grupo hacia una comunidad imaginada. Esto niega, de alguna manera, la diferenciación al interior de las generaciones pero también las similitudes entre ellas (Bauman, 2007).

En el fondo, según Bauman (2007), existe una crisis de identidad colectiva ante el individualismo existente en esta época que el autor ha llamado modernidad líquida. En este marco el tema tiene gran vigencia siendo la actual una época de cambios acelerados que más allá de la resistencia a la novedad origina una demanda de demostrar su autoridad cultural frente a la tradición. Los ritmos vertiginosos de hoy dificultan que la experiencia pueda establecerse de forma duradera, entonces es difícil la construcción de un “espíritu de la época” que otrora fue una característica importante para entender una generación. Entre las generaciones se da una turbulencia comunicativa, ante los escasos o inexistentes referentes comunes, de donde surgen antagonismos y hostilidades.

En síntesis, se reconoce la complejidad y la dificultad para precisar el concepto *generación*. En este sentido, cabe retomar a Bauman (2007) en la borrosidad de sus límites y a Mannheim (1993) en cuanto a la dificultad para encontrar una correspondencia con un grupo social concreto. No obstante, teniendo en cuenta los distintos aportes, se puede observar que es importante para comprender los procesos psicosociales a partir de los cuales se construye la realidad social.

Sáez (2009), por una parte, prefiere hablar de noción de generación antes que de concepto de generación, y por otra, considera que su uso se ha abandonado sin mayores objeciones en las ciencias sociales y humanas pues quizá por sí sola no aporta lo suficiente. En consonancia con lo anterior, después de identificar elementos fundamentales de la noción de generación, es conveniente examinar los significados que resultan cuando se le anteponen algunos prefijos, y desde allí cómo se entiende en este trabajo lo intergeneracional.

Falcke y Wagner (2003) han realizado estudios sobre la dinámica familiar y la transgeneracionalidad, a partir de los cuales identifican tres términos para hablar de la transmisión de modelos entre generaciones: a) transgeneracional, que se refiere a los aspectos que se mantienen a lo largo de las generaciones; b) intergeneracional, significa influencia recíproca, pero en detrimento de la permanencia de ciertos procesos familiares en las generaciones sucesivas; c) multigeneracional, que se refiere a la existencia de más de una generación pero sin tener en cuenta sus interconexiones.

En la presente investigación, interesan los procesos intergeneracionales, por sus implicaciones en la construcción social del riesgo de desastre, ya que los distintos actores sociales se influyen mutuamente para interpretar un fenómeno que resulta riesgoso. Por tanto, a diferencia de la perspectiva de Falcke y Wagner (2003), en este

estudio se concibe la posibilidad tanto de continuidad como de cambio de los referentes a lo largo de la historia familiar y social; entonces, dada esta influencia mutua, se considera necesario incluir la permanencia de pautas familiares y sociales dentro del estudio de la intergeneracionalidad.

Este significado es coherente con la definición que aparece en el diccionario de la Real Academia, donde lo Intergeneracional se entiende como aquello *que se produce o tiene lugar entre dos o más generaciones*, es decir cuando se estudie lo intergeneracional se prestará atención a los procesos psicosociales producidos en las interacciones “entre” diferentes generaciones.

Sáez (2009) manifiesta que la expresión *intergeneracional* ha adquirido más fuerza que la noción de generación, y es la más utilizada en diversos ámbitos como el social y el político, sin que por esto se pueda afirmar que sea un término claro o unívoco. No obstante, lo intergeneracional, representa mejor una postura relacional antes que substancialista o esencialista acerca de las generaciones. En este sentido, no solamente remite a las edades de la vida sino a los encuentros y la supervivencia del “nosotros”.

Para Sánchez (2009) en las últimas décadas existe un interés creciente por las relaciones entre las generaciones, dada la segregación por edades presente en muchas sociedades. En la década de los 90 la intergeneracionalidad se plantea como un elemento clave para el desarrollo comunitario, por medio de la cohesión y la sostenibilidad de las comunidades, en el ánimo de promover una ciudadanía activa. Esto no significa que no existiese la intergeneracionalidad sino que es importante visibilizarla y analizar sus implicaciones.

En el fondo, lo fundamental es el convencimiento de que “todo ser humano es intergeneracional” (Sánchez, 2009, p. 10) pues lleva consigo el cruce de tres tiempos: presente, pasado y futuro. Es en este sentido de transcurso del tiempo que se hace referencia a procesos intergeneracionales para acentuar su connotación histórica, y la conexión con los contextos social, político, económico, cultural, entre otros que enmarcan las relaciones intergeneracionales.

3.3 La construcción social de la realidad y los procesos intergeneracionales

Un referente importante para esta investigación es el trabajo de Berger y Luckman (1968) en torno a la construcción social de la realidad, que aborda el conocimiento intersubjetivo del sentido común. Este trabajo se enmarca en el enfoque denominado sociología del conocimiento, en el cual se entiende la realidad como independiente de nuestra voluntad, por lo cual existe la certeza de la existencia de los fenómenos que presenciamos y las personas internalizamos esta realidad (Berger & Luckmann, 1968). Poca atención se ha puesto en los aportes de estos autores para la comprensión de los procesos intergeneracionales, sin embargo ellos aportan varias ideas de interés para el tema, es por esto que se introducen en el presente capítulo planteando que se constituyen en fundamentos para entender la construcción social del riesgo.

Según Berger y Luckman (1968) la sociedad puede entenderse como realidad objetiva y subjetiva. En primera instancia abordamos *la sociedad como realidad objetiva*, y más adelante se habla de los procesos de socialización primaria y secundaria, es decir *la sociedad como realidad subjetiva*. Como realidad objetiva, la sociedad requiere de un proceso de institucionalización, cuyos orígenes están en la habituación. Estos hábitos se revisten de significados para el individuo y se convierten en rutinas que

restringen las posibilidades de acción proporcionando un alivio psicológico, dejando energía para situaciones que requieran mayor esfuerzo.

Estas tipificaciones son accesibles a los integrantes de un grupo social y a su vez en la institución se tipifican los actores. Esto significa que las instituciones poseen su historicidad y formas de control social. Las personas interactúan dentro de las instituciones y las tipificaciones que se generan en la interacción se expresan en pautas de comportamiento que definen roles sociales, algunos de los cuales se desempeñan individualmente y otros en común; los roles permiten prever las acciones del otro a través de un sistema de control social. Así se constituye la vida cotidiana (Berger & Luckman, 1968).

Al contar con un mundo objetivo las formaciones sociales se transmiten de generación en generación. Cuando un niño nace se inserta en una historia que antecede a su nacimiento, es decir, las instituciones ya están allí. Sin embargo, el individuo tiene que salir a conocerlas para que le resulten comprensibles, es decir pese a la objetividad que caracteriza al mundo social no por eso es independiente de la actividad humana que lo produce. En efecto, constituye una paradoja que el ser humano sea capaz de producir un mundo que más adelante se experimenta como algo diferente a un producto humano (Berger & Luckman, 1968).

En términos generales, Berger y Luckman (1968) plantean una relación dialéctica continua entre las personas y su mundo social (productor y producto). El ser humano, organizado en colectividades, interactúa con su mundo social. Los momentos en esta producción son: la externalización, la objetivación y la internalización. Esto último significa la producción de un mundo social subjetivado. En este proceso de transmisión, los significados que produjeron las instituciones tienden a simplificarse, de

manera que las tradiciones puedan aprehenderse y memorizarse pronto por las sucesivas generaciones. Cuando un cierto conocimiento es relevante para una colectividad deberá “reafirmarse por medio de objetos simbólicos (tales como fetiches y emblemas guerreros) y / o acciones simbólicas (como el ritual religioso o militar). En otras palabras, se puede recurrir a objetos y acciones físicas a modo de ayudas mnemotécnicas” (p. 93).

En el proceso de socialización pueden presentarse dificultades en la internalización de los significados institucionales sucesivos o en competencia; entonces, a pesar de la tendencia a persistir que tienen las instituciones, la institucionalización no es un proceso irreversible, depende de condiciones histórico sociales, por ejemplo, una cierta mitología puede ya no resultar aceptable y se puede reemplazar por la ciencia social, o viceversa. Un aspecto relevante para esto es la segmentación institucional, a partir de la progresiva especialización de los roles, que configuran sub-universos de significados, aquí podría pensarse en la posibilidad de transformaciones sociales (Berger & Luckman, 1968).

En esta alusión de los aspectos de interés retomados desde Berger y Luckman (1968), un proceso que requiere mayor dedicación es la legitimación para lo cual hay que ubicar su origen en lo que ellos denominan *universos simbólicos*. Para los autores la legitimación es una objetivación de significados de segundo orden. Es un proceso de justificación de la institucionalización que produce nuevos significados donde se integran unos antes atribuidos a procesos institucionales en otros. La función de la legitimación es que los significados sean objetivamente disponibles y plausibles en el plano subjetivo. La plausibilidad quiere decir que “la totalidad del orden institucional deberá tener sentido, concurrentemente, para los participantes en diferentes procesos institucionales” (p. 119).

La legitimación se hace necesaria cuando el orden institucional debe transmitirse a una nueva generación, puesto que las instituciones ya no son autoevidentes cuando ya no dependen solamente de los recuerdos y habituaciones de un individuo. “La unidad de historia y biografía se quiebra. Para restaurarla y así volver inteligibles ambos aspectos de ella, deben ofrecerse “explicaciones” y justificaciones de los elementos salientes de la tradición institucional” (Berger & Luckman, 1968, p. 120).

La legitimación otorga validez cognoscitiva a los significados y justifica el orden institucional, es decir tiene tanto un elemento cognoscitivo como normativo (valores). El conocimiento se recibe a través de la tradición, indicando porqué las cosas son como son, precediendo a los valores en este proceso legitimador (Berger & Luckman, 1968).

A continuación se describe brevemente los diferentes niveles de legitimación hasta llegar a los *universos simbólicos*, según la propuesta de Berger y Luckman (1968):

1. El primero, la legitimación incipiente, aparece al transmitirse un vocabulario (objetivaciones lingüísticas). En este nivel se encuentran los imperativos sencillos del tipo *así se hacen las cosas* que se les dice como respuesta a los porqué de los niños. Se trata de un conocimiento pre-teórico sobre el cual descansarán las teorías subsiguientes, que es la base del conocimiento autoevidente que debe alcanzarse si se quiere su incorporación a la tradición.

2. En el segundo nivel existen ya proposiciones teóricas rudimentarias, es decir grupos de significados objetivos que configuran esquemas explicativos pragmáticos o sea relacionados de manera directa con acciones concretas. Por ejemplo, aquí se encuentran los proverbios, las máximas morales, las leyendas y cuentos populares que se suelen transmitir poéticamente.

3. El tercer nivel corresponde a teorías explícitas o cuerpos de conocimiento diferenciados que legitiman un sector institucional y generan marcos de referencia amplios para los comportamientos institucionalizados, por eso se suelen encomendar a personal especializado o legitimadores (por ejemplo los ancianos) para que los transmita con procedimientos de iniciación (ritos).

4. El cuarto nivel en la legitimación son los *universos simbólicos*. Se entienden como “cuerpos de tradición teórica, que integran zonas de significado diferentes y abarcan el orden institucional en una totalidad simbólica” (p. 122). Los procesos simbólicos son “procesos de significación que se refieren a realidades que no son las de la experiencia cotidiana” (pp. 122, 123), es decir que trasciende lo pragmático. Estas totalidades simbólicas no se corresponden con la vida cotidiana ni se pueden experimentar allí. En esta totalidad se integran todos los sectores del orden institucional en un marco de referencia general (universo) que contiene toda la experiencia humana. Un universo simbólico es “la matriz de *todos* los significados objetivados socialmente y subjetivamente reales” (p. 123). Cuando se habla de lo subjetivamente real se hace referencia a que incluso las experiencias más solitarias del individuo (por ejemplo sueños y fantasías) pueden ubicarse en este marco.

Una vez explicado el proceso de legitimación en sus etapas, resulta necesario profundizar en los procesos de constitución y mantenimiento de los universos simbólicos. En este punto, es importante decir que los universos simbólicos son productos sociales y tienen una historia que necesita entenderse para descifrarlos, en esta historia legitiman la biografía individual y el orden institucional. A su vez tienen funcionalidades sociales, entre las principales, a través de los universos simbólicos los conocimientos se vuelven inteligibles y menos aterradores de lo que pueden resultar en inicio. Estos contenidos aterradores son aspectos amenazadores de la sociedad como

realidad objetiva y rutinizada, que resultan integrados en los universos simbólicos permitiendo el regreso a la realidad de la vida cotidiana. Complementariamente con lo anterior, el universo simbólico facilita el nivel más alto de integración a la vida cotidiana de los significados que resultan discrepantes (Berger & Luckman, 1968).

Por otra parte, el universo simbólico permite que se ordenen las diferentes fases de la biografía individual, por ejemplo a través de los ritos de pasaje en ciertas sociedades. Esta biografía se simboliza en cada etapa de la vida (niñez, adolescencia, adultez) en el marco de referencia de todos los significados humanos. Esto proporciona sentimientos de seguridad y pertenencia. Así, el individuo en cada fase se percibe repitiendo una secuencia establecida de manera “natural”. Entiende de esta manera que vive su vida como debe ser, su pasado le es inteligible y su futuro se prevé en un universo conocido. Igualmente, experimenta su identidad subjetiva, definida y reconocida socialmente. Dentro de la función legitimadora de los universos simbólicos, de particular importancia para el individuo resulta la ubicación de la muerte (como experiencia aterradora o marginal, tanto al referirse a la propia como a la de otros) (Berger & Luckman, 1968).

Esta interpretación recurre a interpretaciones mitológicas, religiosas, metafísicas o de otro orden dependiendo de la naturaleza del universo simbólico. La función de esto es lograr que el individuo continúe viviendo en sociedad cuando los otros significantes mueran, así como prever su propia muerte “con un terror que, al menos, se halla suficientemente mitigado como para no paralizar la realización continua de las rutinas de la vida cotidiana” (Berger & Luckman, 1968, p. 129). Aquí se aprecia la potencia y trascendencia de los universos simbólicos, tanto a nivel individual como social, pues resguardan al tiempo el orden institucional y la biografía institucional, así como establecen límites a la acción social.

Para Berger y Luckman (1968) otra función clave de los universos simbólicos es ordenar la historia y los acontecimientos de los colectivos en una unidad coherente que contenga el pasado, el presente y el futuro. Esto representa establecer una memoria colectiva y un marco de referencia común hacia el futuro. De esta forma el universo simbólico es la vía para vincular cada persona con sus antecesores y sus sucesores “en una totalidad significativa, que sirve para trascender la finitud de la existencia individual y que adjudica significado a la muerte del individuo” (p. 131). Esto significa que los integrantes de una sociedad se sienten pertenecientes a un universo de significados, en el que se insertan al nacer y que perdura después de su muerte. Estos procesos son necesarios ante la amenaza del caos de las realidades que no tienen sentido, por eso las sociedades humanas se reafirman en ellos constantemente a través de símbolos protectores. Se suele recurrir para ello al cosmos entero en la necesidad de validar la experiencia y significación humanas (Berger & Luckman, 1968).

Para Berger y Luckman (1968) los universos simbólicos se auto-legitiman pero no dejan de ser problemáticos. Los procesos de institucionalización sufren tensiones inevitables al ser construcciones históricas de la actividad humana. Uno de los problemas intrínsecos de los universos simbólicos es la transmisión de una generación a otra, debido a que la socialización se logra parcialmente. De esta manera, algunos individuos o grupos construyen versiones divergentes del universo simbólico, que lo desafían en su sentido original, esto es lo que se ha llamado herejía. Ante las posibles intenciones heréticas los universos simbólicos se modifican para adaptarse a las necesidades de legitimación, es el caso del cristianismo que con el paso del tiempo necesitó incorporar la concepción de la Trinidad inexistente en la primera comunidad cristiana.

La aparición de universos simbólicos alternativos deja ver que estos no son inherentes a la realidad. Por eso ciertos individuos se ven tentados a emigrar hacia otros universos simbólicos. Cuando los universos se enfrentan se presentan problemas de poder y cada cual desarrolla mecanismos para mantenerse y prevalecerá aquel que tenga más poder o habilidad de legitimación. La mitología, caracterizada por la penetración de fuerzas sagradas en la realidad cotidiana, es el mecanismo más arcaico para mantener un universo, quizá siendo una fase necesaria para el desarrollo del pensamiento humano. Siendo la mitología un nivel sencillo de universo simbólico, no requiere un nivel alto de mantenimiento teórico, esto explica la recurrente coexistencia de mitologías, sin embargo, cuando se requiere de integración, las construcciones mitológicas pueden requerir alta organización teórica (por ejemplo, los conceptos teológicos) (Berger & Luckman, 1968).

La transición de la mitología a la teología ha hecho que la vida cotidiana contenga menos penetración de fuerzas sagradas. Las formas predominantes históricamente se han convertido en propiedad de élites de especialistas alejados del conocimiento de la sociedad general (la teología, la filosofía y la ciencia). Un ejemplo moderno por excelencia es la ciencia moderna, por la sofisticación en los mecanismos legitimadores. De acuerdo con Berger y Luckman (1968):

La ciencia no solo corona el alejamiento de lo sagrado del mundo de la vida cotidiana, sino que también aleja de ese mundo al conocimiento para el mantenimiento de los universos en cuanto tal. La vida cotidiana queda despojada tanto de la legitimación sagrada, como de la clase de inteligibilidad teórica que la vincularía con el universo simbólico en su totalidad propuesta. Dicho más sencillo el miembro “profano” de la sociedad ya no sabe cómo ha de mantenerse

conceptualmente su universo, aunque, por supuesto, todavía sabe quiénes son presuntamente los especialistas en el mantenimiento del universo (p. 142-143).

En cuanto a los universos simbólicos, también Berger y Luckman (1968) anotan que la tarea de comprender un universo simbólico y sus cambios, requieren de conocer la organización social que lo subyace. Cabe advertir que esto es la base de la persistencia de las instituciones, las cuales tienden a mantener vigencia aún cuando parezca que han perdido funcionalidad o practicidad. Por eso existen quienes están dedicados exclusivamente a mantener los universos simbólicos, esto suele dar lugar a conflictos sociales, cuando se enfrentan expertos y profesionales. Los expertos son entendidos aquí como los guardas de un universo simbólico.

Pueden surgir definiciones que rivalizan sobre la realidad, presentándose intereses sociales en competencia. Resulta importante decir que una teoría será pragmáticamente superior a otra, no por sus cualidades intrínsecas sino por los intereses sociales de un grupo. Pero una forma de manejar esta competencia puede ser integrar elementos de los rivales en un universo simbólico. Ahora bien, “cuando una definición particular de la realidad llega a estar anexada a un interés de poder concreto, puede llamársela ideología” (Berger & Luckman, 1968, p. 155). La particularidad de una ideología es que un mismo universo se interpreta dependiendo de intereses sociales creados. Sobre los universos simbólicos, por último es necesario decir que las sociedades modernas son por lo general pluralistas, compartiendo un universo central, y varios universos parciales coexistentes. Esto es fuente tanto de escepticismo como innovación, y afecta la tradición.

Como se dijo comenzando el capítulo, un tema de interés especial en la comprensión de *la sociedad como realidad subjetiva*, y por ende de la construcción

social de la realidad, es la socialización. Los seres humanos necesitamos ser miembros de una sociedad, lo cual se logra a partir de dos procesos: la socialización primaria y la socialización secundaria. La socialización es el proceso ontogenético por el cual internalizamos o interpretamos los acontecimientos externos, es decir aprehendemos los significados sociales. La socialización primaria es el proceso mediante el cual el individuo se hace miembro de la sociedad en la niñez. La socialización secundaria, por su parte, es cualquier proceso posterior que introduce al individuo a nuevos entornos de la sociedad, por ejemplo en el caso de la socialización en una cultura diferente a la propia (Berger & Luckman, 1968).

La familia es uno de los principales ámbitos socializadores, ámbito en el que interactúan personas con distintos roles como abuelos, padres y nietos, lo cual contribuye a entender la formación y desarrollo de las relaciones intergeneracionales. Los marcos teóricos y conceptuales sobre la familia son diversos y es posible retomar elementos de más de uno de ellos para entender la compleja dinámica de este grupo social e involucrar marcos plurales y amplios. Son tres las categorías que resumen las perspectivas teóricas en el estudio de la familia: a) las familias como sistema, con aportes de la teoría del desarrollo familiar, la teoría de sistemas y la ecología del desarrollo humano; b) las posturas constructivistas se abordan desde la fenomenología, la construcción social de la realidad y el pensamiento crítico desde el enfoque de género; c) las familias como espacio de interacción, estudiadas desde el interaccionismo simbólico, la teoría del conflicto y la teoría del intercambio (Gracia & Musitu, 2000; Micolta, Escobar & Betancourt, 2013). Por la naturaleza del problema de investigación, en este trabajo se retoman prioritariamente planteamientos de la construcción social de la realidad y el interaccionismo simbólico, de acuerdo con su pertinencia.

Para Berger y Luckman (1968) la socialización primaria que se da en la familia es el proceso más importante, pues es cuando los otros significantes ejercen como mediatizadores para que el individuo acceda al mundo social objetivo. Es un proceso tanto cognoscitivo como afectivo, mediante el cual niño acepta a los otros, con sus roles y actitudes, es decir se identifica con ellos y los internaliza, internalizando a su vez el mundo de los otros que en inicio no cuestiona. Este momento termina cuando se fija en la conciencia el concepto del otro generalizado. Ello implica que el individuo ya es miembro de la sociedad y posee un yo y un mundo subjetivos.

Donati (1999) manifiesta que sociológicamente no se puede hablar de generación sin hacer referencia a la familia pues los ciclos de vida individual, familiar y generacional además de estar interrelacionados se condicionan mutuamente. La familia es el lugar de encuentro y desencuentro de las generaciones, pero es el lugar primario en el cual una generación se define con relación a la generación precedente (Donati, 2013).

En una misma familia, las generaciones interactúan entre sí; al respecto Shutz (1974) propuso tres categorías: el predecesor, el contemporáneo, el asociado y el sucesor. El predecesor ya no vive y sólo puede ser conocido a través de referencias de otros, es decir puede influir en los actos de los demás, pero no viceversa; es alguien que persiste en el discurso de los otros que lo conocieron y lo dan a conocer al otro, por tanto el conocimiento de este antepasado es indirecto; hay personas como por ejemplo los bisabuelos o abuelos difuntos que se convierten en transmisores del tiempo y el espacio pasados. El sucesor, por su parte, es el que vivirá después de que el individuo muera, no comparte ni su tiempo ni su espacio.

Las relaciones sociales en su mayoría se comparten con el contemporáneo con quien se tiene en común tiempo y espacio y se mantienen relaciones cara a cara. Por su

lado, el asociado es el contemporáneo con quien se comparte un tiempo y una relación cara a cara, es con quien el tiempo avanza juntos, por ejemplo la triada abuelos, padres y nietos (Shutz, 1974). A partir de las relaciones entre las distintas generaciones, en la familia se dan procesos en los cuales se continúa con los marcos culturales de los ancestros o se introducen cambios y transformaciones, a esto nos referimos en el siguiente apartado.

Por su parte, Berger y Luckman (1968) se refieren a la socialización secundaria como la interiorización de los submundos institucionales, que incluye la adquisición del conocimiento sobre los roles sociales. Este momento de socialización incluye el aprendizaje de vocabularios específicos de los roles relacionados con las interpretaciones y rutinas institucionales. Se adoptan tanto aspectos explícitos como implícitos, así como se hacen evaluaciones y se asignan cargas afectivas. En casi todas las sociedades la transición de la socialización primaria a la secundaria se acompaña de rituales.

Dado que la socialización primaria es la base de la socialización secundaria, ésta tiende a persistir pues ya está internalizada y los nuevos contenidos se forman sobre esta base, por ello en ocasiones se presentan conflictos entre la una y la otra. Existe una diferencia importante entre lo que significan los otros que intervienen en la socialización primaria y quienes están presentes en la secundaria, pues la carga emocional es mayor en el primer caso. Por ejemplo, un maestro no necesariamente tiene que ser otro significativo sino más bien un funcionario institucional, en cambio los padres sí lo son; incluso en muchos casos en la socialización secundaria sus agentes pueden quedar en el anonimato o perderse la importancia pues igual puede enseñar un maestro que otro, por ejemplo (Berger & Luckman, 1968).

No obstante lo anterior, sería errado pensar que solamente los otros significantes coadyuvan en el mantenimiento de la realidad subjetiva, si bien es cierto ocupan un lugar central siendo los agentes principales, el individuo requiere que no sólo ellos confirmen su identidad sino también “Los otros menos significantes funcionan como una especie de coro” (Berger & Luckman, 1968, p. 187). Cuando existen incoherencias entre estos surge un conflicto que debe ser resuelto bien modificando la realidad o las relaciones con los otros. La realidad se mantiene, modifica o reconstruye de forma permanente a partir de las conversaciones con otros.

3.4 Continuidades y transiciones sociales a partir de las relaciones familia-sociedad

Es muy importante reconocer que a partir de las relaciones intergeneracionales se puede producir tanto continuidad como cambios en los patrones de comportamiento social, denominados en algunos estudios sociológicos como trayectorias o transiciones, respectivamente (Caballero, 2014). Una trayectoria, según la RAE se entiende como el *curso que, a lo largo del tiempo, sigue el comportamiento o el ser de una persona, de un grupo social o de una institución*. Las trayectorias se pueden entender como procesos de continuación, reproducción, persistencia, prolongación, permanencia, subsistencia, o estabilidad de pautas, modelos o normas de comportamiento.

Por su lado, una transición es la *acción y efecto de pasar de un modo de ser o estar a otro distinto* (RAE). Es decir, cuando se habla de transiciones se hace referencia a transformaciones, cambios, variaciones o modificaciones, que suceden gracias a una conjugación histórica de aspectos del contexto, de las personas y de sus interacciones. En el paso de una pauta, modelo o norma de comportamiento a otra diferente, ocurren tensiones en las personas, grupos o instituciones, dadas las resistencias que pueden presentarse ante los cambios, que pueden generar presiones, oposiciones, hostilidades o

incertidumbre, entre otros, en este caso al existir distintos puntos de vista en cada una de las generaciones.

Para entender la reproducción de esquemas y patrones de conducta, los estudios sobre la transgeneracionalidad aportan elementos importantes y ayudan a entender los procesos psicológicos involucrados. Según Falcke y Wagner (2003) en el proceso de subsistencia de la identidad familiar, a través de las generaciones, se encuentran varios aspectos: a) lealtades, que representan el sentido ético del deber y la justicia; b) valores o marcos de actuación; c) creencias, entendidas como presupuestos; d) mitos o explicaciones para otorgar sentido a las ambigüedades; e) secretos, que son actos o sentimientos ocultos o privados, contrarios a los patrones familiares; f) ritos o rituales, que consisten en ceremonias y actos simbólicos relacionados con la identidad familiar; y g) legados o herencias para las generaciones subsecuentes. La conjugación de estos factores conjugados permiten mantener el patrimonio psíquico de la familia por medio de la educación (Wagner, Carmona & Falcke, 2003).

Además de los procesos de reproducción social, la interacción de la familia con la sociedad tiene como consecuencia también el cambio social. Las familias son diversas y su interacción con el entorno es inevitable. En el mundo actual, la transmisión de patrones es discontinua y compleja, pues se presentan al tiempo distintas formas de relaciones intergeneracionales. Respecto a esto, Margaret Mead clasificó tres tipos de culturas que denominó: culturas posfigurativas, cofigurativas y prefigurativas, respectivamente, las cuales Carles Feixa ejemplifica con la metáfora del reloj (Mead, 1970; Feixa, 2003). En el caso de las culturas posfigurativas, subsisten formas tradicionales en las cuales los mayores enseñan a los más jóvenes los comportamientos aceptados por la sociedad para garantizar la reproducción de la cultura; en las sociedades en las cuales estos procesos son preponderantes el cambio social resulta

difícil o al menos lento. Pero también existen las culturas cofigurativas, donde se introduce y toma importancia el aprendizaje entre pares en cualquier edad de la vida, que moviliza el cambio social. Finalmente, en las culturas prefigurativas, se presenta una forma preponderante de relación donde los más pequeños ejercen amplia influencia en el comportamiento de los mayores, circunstancia visible actualmente cuando los nativos de la era digital enseñan esta tecnología a los mayores, pero además de ello toda una serie de comportamientos valorados y relevantes para la sociedad de hoy. Esto supone nuevos retos para cada una de las generaciones, en su necesidad de reelaborar sus roles y sus formas de relación, que requieren posturas reflexivas para asimilar y comprender el presente que ya no está marcado por vínculos generacionales asimétricos (Nadorowsky, 2014).

Donati (1999) expresó que el enfoque de las relaciones intergeneracionales se fundamenta en los cambios en las interacciones entre la familia y la sociedad a lo largo de la historia, desde la rígida transmisión de patrones sociales de generación en generación hasta los diversos tipos de relaciones entre familia y sociedad donde hay una influencia cada vez mayor de la esfera pública: “Ahora, mucho más que ayer, las generaciones se definen tanto dentro como fuera de la familia. Incluso se constituyen precisamente en las relaciones entre estos dos ámbitos, con sus respectivos sistemas de valores, normas, regulaciones de distinto tipo” (p. 11).

La familia es el entorno social, cultural e histórico en donde se da la socialización primaria, pero también es un espacio de confluencia de lo público y lo privado. Al observar las generaciones en una misma familia se puede identificar dinámicas sociales en distintos tiempos, reconstruyendo el pasado y el presente mediante el significado que le dan quienes lo vivieron y lo viven. Esta dimensión temporal puede llevar a establecer puentes entre los procesos macro-estructurales y los

micro-estructurales, entendiendo la acción de individuos concretos que producen relaciones sociales en un tiempo y un espacio. En este marco se entrelazan tres tiempos: el tiempo generacional (categorías culturales del momento en un contexto histórico), el tiempo individual (ciclo vital) y, el tiempo familiar (expectativas que se arrastra de generaciones anteriores) (Caballero, 2014).

La televisión, la escuela, los grupos de pares, tienen cada vez más incidencia en el individuo. Frente a ello la familia se torna en cierto sentido impotente y parece que en cada ciclo vital las personas deben arreglárselas solas para avanzar, mientras no exista un sistema cultural que conecte de la mejor manera la familia con la sociedad (Donati, 1999). Es necesario tener en cuenta que además de la familia, se encuentran otros referentes y modelos: la comunidad a la que se pertenece, la escuela, los medios de comunicación, los pares y otras personas significativas, quienes también son agentes de transmisión intergeneracional (Wagner, Carmona & Falcke, 2003). Todos estos agentes aparecen en escena en la construcción social del riesgo, de tal manera que será necesario tenerlos en cuenta en sus distintas interacciones para la gestión integral de riesgos.

Werner, Pelicioni y Chiattonne (2002) se refieren a un proceso de transición en la civilización humana, a partir del cuestionamiento de paradigmas, como un espíritu de esta época, en la cual los seres humanos estamos replanteando las formas de ser y de relacionarnos. En este sentido, las familias, las comunidades y las instituciones requieren desarrollar procesos reflexivos en torno a los procesos transicionales que enfrentan las nuevas generaciones. De esta manera se hace necesario re-significar el escenario del riesgo de desastres.

En las interacciones entre familia y sociedad, se evidencia una vez más que todo ser humano es intergeneracional, ya que nos cruzamos con otros que tienen trayectorias

más largas en sus ciclos vitales y se constituyen en un soporte vital, como en el caso de padres, maestros y adultos, sean o no parientes de quienes dependemos para salir adelante, especialmente en las etapas tempranas de la vida (Sánchez, 2009:10). Lo intergeneracional remite a la vida en comunidad y al encuentro con otros humanos a partir de normas, instituciones, costumbres, creencias, entre otros (Sáez, 2009).

3.5 Perspectivas en los estudios intergeneracionales

Los estudios intergeneracionales permiten conocer las interacciones entre familia y sociedad, a nivel macro y micro-social. Se encuentran distintos enfoques en estos estudios, los cuales tienen en común el interés por las relaciones entre individuos y grupos al interior de una generación o entre generaciones, pero a su vez se diferencian en las áreas que abordan, los marcos de referencia teóricos o el énfasis conceptual que cada uno realiza.

Lüscher et al. (2015) mencionan cinco grupos de estudios acerca de las relaciones intergeneracionales: a) las generaciones genealógicas, es decir los que abordan los parentescos, los ancestros y los roles sociales; b) las generaciones pedagógicas, referidos a las relaciones y los roles educativos; c) las generaciones socioculturales e históricas, relacionadas con guerras y otros conflictos sociales, movimientos culturales, seguridad social y Estado de Bienestar; d) las generaciones como etiquetas, para caracterizar grupos específicos de la población. Esta clasificación resume algunas áreas principales de desarrollo de los estudios generacionales.

Por su parte, en la revisión de antecedentes para la presente investigación, se encontraron distintos tipos de estudios que enfatizan aspectos de la

intergeneracionalidad y a su vez reflejan enfoques teóricos o conceptuales, según se sintetiza a continuación.

Algunos estudios se refieren a la *transmisión intergeneracional* en tópicos como violencia, por ejemplo el maltrato infantil, pobreza o desigualdades sociales. La transmisión intergeneracional es comprendida como la repetición de patrones de comportamiento observados en miembros de familia o la comunidad, o la reproducción de condiciones sociales (e.g. Ramírez, 2003; Nina, Grillo & Alonso, 2003; Moreno, 2011).

Otra línea de trabajo acerca de la transmisión intergeneracional se refiere a los comportamientos positivos como es el caso de las habilidades sociales (Braz et al., 2013) o los usos y costumbres (Méndez & Castro, 2011). También podrían clasificarse en los estudios sobre la transmisión entre generaciones, los realizados desde el enfoque psicodinámico como es el caso del trabajo de Werba (2002) acerca de los secretos y los duelos ancestrales, y el de Nussbaum (2009) acerca de las identificaciones alienantes y la repetición.

Otros estudios abordan el *acercamiento cultural intergeneracional*, el cual puede ser entendido como “el vínculo que se da a través de algún componente cultural (valores, prácticas, acciones, etc.) entre personas pertenecientes a distintas generaciones” (Gallego, 2011, p. 18). En esta línea se pueden encontrar diversas investigaciones sobre las relaciones entre abuelos y nietos (González Bernal & De la Fuente Anuncibay, 2008; Cruz & Acosta, 2009; Sarasty-Almeida, González-Gómez & Velasco-Charfuelán, 2014). Un ejemplo es el estudio de Gallego (2011) que analiza las interrelaciones entre mayores y más jóvenes, encontrando que los estereotipos y los

medios de comunicación, influyen en los desencuentros entre estas generaciones a raíz de que pueden propiciar un desconocimiento del otro.

Por otra parte, están los estudios focalizados en la *comunicación intergeneracional*. Por ejemplo está el trabajo de Harwood (2002) donde se realizó un análisis de la comunicación intergeneracional entre extraños y entre miembros de la familia y se develó que las identidades marcadas por la edad son cruciales en los distintos tipos de comunicación intergeneracional, encontrando que la experiencia de comunicación intergeneracional es diferente dentro o fuera del contexto familiar.

En Costa Rica se realizó un estudio para validar un cuestionario y así medir la percepción de la comunicación intergeneracional, encontrando diferencias significativas en la percepción de la comunicación dependiendo del grupo etario. Desde los resultados obtenidos, los autores sugieren la necesidad de “investigar más detenidamente las particularidades culturales de la comunicación intergeneracional en Latinoamérica desde la perspectiva de la comparación cultural, tomando en cuenta las dimensiones clásicas del individualismo y el colectivismo” (Pérez-Sánchez & Smith-Castro, 2008, p. 600).

Un estudio particular que resulta de interés es el realizado en Colombia por López-Moreno y Alvarado (2011) en el cual abordan el campo de relaciones en una escuela pública urbana, compuesto por las *relaciones inter-institucionales e intergeneracionales*, de las cuales se derivan roles maestro – alumno y adulto – joven respectivamente. En cada rol se pueden identificar diversas relaciones con los demás, se entrecruzan relaciones de poder frente al papel estigmatizador de educar a estudiantes.

En México, Caballero (2014) realizó una investigación sobre *relaciones intrageneracionales e intergeneracionales* con mujeres, basado en historias de vida. Se

estudian los cambios y continuidades en sus prácticas y discursos en las trayectorias y transiciones de vida en tres generaciones distintas de mexicanas: abuelas, madres y nietas. En cada una de ellas se aborda los procesos de toma de decisiones en cuanto a educación y profesión, matrimonio o unión, y maternidad. La premisa es que en diferentes aspectos las trayectorias y transiciones de la tercera generación (nietas) están en relación con las de la primera (abuelas) y segunda (madres); pero se acentúa la atención en la nieta, que es a su vez depositaria y portadora de influencias generacionales, individuales y familiares.

Como se puede observar, existe un importante interés por los estudios intergeneracionales, así como diversidad en su concepción y abordaje desde diversas disciplinas de las ciencias sociales, aspecto que motiva a desarrollar nuevas investigaciones en las cuales se pueda retomar las generaciones y las relaciones intergeneracionales como temáticas fundamentales para comprender los procesos implicados en la dinámica de continuidad y cambio a nivel familiar y social en Latinoamérica y el mundo, esto anima a profundizar este tema en los estudios sobre riesgos de desastre para mejorar su comprensión de los aspectos psicosociales y culturales involucrados en su construcción social.

3.6 Los procesos intergeneracionales y los riesgos de desastres

Los estudios que relacionan lo intergeneracional con los riesgos de desastres son escasos. En este apartado mencionamos algunos de ellos, por una parte los referidos a los procesos intergeneracionales frente a los riesgos de desastres en general, y por otra, los estudios sobre percepción del riesgo. En este orden de ideas, queremos retomar inicialmente dos trabajos con distintos grupos etarios, que tienen en común el propósito

de visibilizar la necesidad de reconocer el potencial de las generaciones mayores y jóvenes en la gestión del riesgo de desastres.

En la perspectiva mencionada, el estudio de Mardonés, Rueda y Guzmán (2011) mostró que a raíz de la erupción del volcán Chaitén en Chile, una organización de personas de la tercera edad se transformó en un pilar importante para la identidad, la organización y el apoyo social en el periodo pos-desastre. En el mismo sentido, Tanner, Rodríguez y Lazcano (2008) plantean superar la postura de los niños y jóvenes como víctimas pasivas en los desastres y resaltar su activa participación en la prevención, atención y recuperación frente a los desastres, a nivel físico, social y sociocultural. Para este fin se estudian casos en El Salvador que muestran su potencial como agentes comunitarios. Se advierte la necesidad de que los adultos re-signifiquen el papel de los más jóvenes.

En cuanto a la percepción del riesgo, uno de los principales estudios antecedentes es el de Valcks (2004), dirigido por López-Vázquez, realizado con habitantes de Atlixco, Puebla, que se encuentra dentro de una de las zonas de riesgo cercana al Popocatepetl en México. En este trabajo se midió las diferencias en cuanto a la percepción de riesgo manifestadas entre tres grupos etarios: niños, adolescentes y adultos. Las variables evaluadas fueron las atribuciones antropomórficas relacionadas con las manifestaciones de peligro del Popocatepetl (personalidad del volcán y acciones humanizadas del volcán), la sobreestimación y la subestimación del peligro volcánico.

Entre los resultados se muestra que los niños realizan más atribuciones antropomórficas que los adolescentes y adultos, y los adolescentes más sobreestimación del peligro que los niños y adultos. En los grupos etarios no hubo diferencias significativas en la subestimación. Las diferencias encontradas en este estudio

demuestran la existencia de diferencias en las atribuciones e interpretaciones sobre el peligro hechas al volcán, lo cual demuestra que siendo la percepción de riesgo diferente en cada grupo etario, no se puede considerar el mismo tipo de estrategias de comunicación de riesgo para toda la población (Valcks, 2004).

En dos estudios realizados en la zona de amenaza volcánica alta del volcán Galeras en Colombia se coincidió en que los niños, adolescentes y jóvenes constantemente reciben informaciones diversas y con frecuencia contradictorias por parte de padres, familiares, amigos, docentes, representantes de instituciones para la gestión del riesgo, adultos mayores de las comunidades, medios de comunicación, entre otras fuentes. En cuanto a los adultos mayores, presentan un alto arraigo territorial fruto de su larga convivencia con el territorio y de la fuerza de su herencia ancestral. Por su parte, se evidencia en esta zona que en cada familia existen posicionamientos distintos alrededor de la posibilidad de un reasentamiento, por ejemplo, para los más jóvenes es más fácil concebir un posible reasentamiento en contraste con los mayores quienes por lo general lo consideran inviable (Ojeda, 2008; Ojeda, 2011). Es decir, cada generación asume el riesgo desde sus aprendizajes en torno a las situaciones e informaciones a las cuales se ha expuesto, entre ellas las perspectivas técnico-científicas del fenómeno además de las variantes socioculturales.

En una investigación realizada por Guzmán (2012) se abordó tanto la construcción social de la vulnerabilidad como la construcción social de la percepción del riesgo en dos comunidades de Yucatán (México) azotadas por el Huracán Isidoro. En este trabajo la percepción se entiende como los acuerdos sociales o formas de explicación, elaborados en una comunidad en torno al riesgo, mediada por la relación con la naturaleza y la interacción social que generan construcciones culturales. El conocimiento producido se lleva a cabo de una generación a otra en un proceso de

socialización, y se constituye en el antecedente para que una generación se relacione con el entorno. En este marco, se encontró que la percepción del riesgo en las dos comunidades está condicionada por aspectos culturales como: jerarquía política, actividad económica, tipo de sociedad, estructura familiar, entre otros.

Urteaga y Eizagirre (2013) también reconocen la relación entre construcción social y percepción del riesgo, incluidos los significados y valores que tienen los actores, en oposición a una postura objetivista que desconoce las condiciones sociales y culturales en que el riesgo surge y se desarrolla. Para los propósitos de este trabajo, esta perspectiva es importante porque reconoce el papel de aspectos como: género, clase social y generación, en el marco de las relaciones de poder.

Los estudios mencionados incluyen aspectos generacionales en la percepción del riesgo de desastre, identificando características de distintos grupos etáreos, transmisión de patrones entre generaciones y posicionamientos diversos frente al riesgo. En conclusión, si bien estos antecedentes son importantes para mostrar la importancia del tema, es necesario el desarrollo de estudios que enfatizan sobre las relaciones intergeneracionales como categorías o variables involucradas en la construcción social de la percepción del riesgo de desastre.

CAPÍTULO 4. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE TETELA DEL VOLCÁN

Una vez presentados los principales elementos teórico-conceptuales de la investigación, es importante mostrar aspectos del contexto específico en el cual se realizó el estudio. Como se mencionó antes, el volcán Popocatepetl está localizado entre los estados de México, Morelos y Puebla. De acuerdo con el mapa de peligros elaborado por el Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, Tetela del Volcán es el municipio más cercano a este volcán en el Estado de Morelos. Se localiza en una zona de peligro volcánico de moderado a alto (Macías et al., 1995; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente del Estado de Morelos & CUPREDER, 2005). Debido a que la presente investigación se realizará en este Municipio y en particular en su cabecera municipal, a continuación se describen sus principales características.

4.1 Características generales



Figura 2. Presidencia municipal de Tetela del Volcán. Fotografía tomada por la autora de esta tesis, septiembre de 2014.

De acuerdo con el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el *municipio libre* es la base de la división territorial y de la organización política, jurídica, hacendaria y administrativa en el Estado de Morelos, el cual se divide en 33 municipios. El Municipio de Tetela del Volcán se creó mediante Decreto No. 203 del 31 de enero de 1937. Está ubicado al nororiente del Estado y sus límites son: al norte con el Estado de México, al oriente con el Estado de Puebla, al sur el Municipio de Zacualpán de Amilpas y al occidente con el Municipio de Ocuituco, estos dos últimos también del Estado de Morelos (Gobierno del Estado de Morelos, 2012).

En la jurisdicción del Municipio de Tetela del Volcán están los siguientes centros de población: Hueyapan, Xochicalco, San Pedro Tlalmimilulpan y Tetela del Volcán que es su cabecera municipal (Gobierno del Estado de Morelos, 2012). En ella se encuentran los barrios: San Miguel, Santiago, San Jerónimo, San Agustín y San Bartolo (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal [INAFED], 2010). Sobresale el ex convento de San Juan Bautista construido en el siglo XVI, uno de los atractivos turísticos situado en la cabecera.

Según el Gobierno del Estado de Morelos (2014) con datos tomados del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, su temperatura promedio es de 17 grados centígrados y la altitud de la cabecera municipal de Tetela es de 2.230 m. De acuerdo con el INAFED (2010) Tetela del Volcán hace parte de la cordillera del volcán Popocatepetl, donde se encuentra la cuenca del río Amatzinac que nace en sus faldas.

La superficie aproximada del Municipio es de 98.61 km² de la cual 3.035 hectáreas son de uso agrícola y 6.602 de uso forestal. Por su parte, 3.574 hectáreas son de propiedad ejidal, 3.275 comunal y 3.727 de propiedad particular (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente

del Estado de Morelos & Centro Universitario para la Prevención de Desastres Regionales de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla [CUPREDER], 2005). En cuanto a su orografía, Tetela está rodeada de varios cerros, entre ellos Ahuayocan, Zempoaltepec y Cuautlotilo (Gobierno Municipal de Tetela del Volcán, 2016). Los cerros son morfología resultante de avalanchas del volcán.

Es importante destacar la riqueza natural del municipio con relación al entorno volcánico, caracterizado por la abundancia hídrica, la fertilidad de los suelos, la variedad de fauna y flora, el potencial turístico, entre otros recursos. Desafortunadamente los recursos naturales se han ido degradando por la tala indiscriminada, que junto a la erosión y los incendios forestales aumentan la problemática (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente del Estado de Morelos & CUPREDER], 2005).

De esta manera, el deterioro del ecosistema volcánico en Morelos se constituye en una amenaza antropogénica, particularmente desde la segunda mitad del siglo XX, reduciéndose y afectándose significativamente la superficie boscosa, con importantes consecuencias en la fauna, la vegetación, los acuíferos, los hábitat y el ambiente en general (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente del Estado de Morelos & CUPREDER, 2005).

En cuanto a su demografía, la población del Municipio de Tetela es de aproximadamente 20.356 habitantes: 10.550 mujeres, 9.806 hombres (Gobierno del Estado de Morelos, 2014). Un poco más de la mitad de la población se encuentra en la cabecera municipal, lugar donde se realizó este estudio.

Teniendo en cuenta que la presente investigación se concentra en los procesos intergeneracionales presentes en la construcción de la percepción del riesgo volcánico,

es pertinente conocer la población por rangos de edad (tabla 1). Conocer estos rangos nos permite observar, por ejemplo, la relación de la experiencia vivida de los pobladores de la comunidad de estudio, con los episodios de reactivación y mayor actividad del volcán Popocatepetl.

Tabla 1

Número y porcentaje de personas por rango de edad en Tetela del Volcán

Edad	Personas	%
0 – 14	6.531	32%
15 – 29	5.603	28%
30 - 44	3.971	19%
45 - 64	2.961	15%
65 y +	1.290	6%

Fuente: Gobierno del Estado de Morelos, 2014.

Como se puede apreciar, las nuevas generaciones suman una porción significativa de la población actual, teniendo en cuenta que el 32% (el mayor porcentaje de los rangos contemplados) son menores de 15 años, y la mayoría (60%) son menores de 30 años. Para valorar esta información hay que tener en cuenta que la última reactivación del Popocatepetl se dio en 1994, es decir hace más de 20 años durante el desarrollo de la presente investigación, lo que significa que las personas que hoy tienen alrededor de 20 años o menos, nacieron y crecieron con esta situación. No obstante también hay un número importante de personas que han vivido las dos etapas, antes y durante la reactivación (más de la mitad de la población). Cabe resaltar también que las personas de 65 años o más constituyen un grupo minoritario.

El Municipio de Tetela del Volcán cuenta con instituciones educativas en los diferentes niveles: tres centros de educación inicial, 12 escuelas preescolares, 11 escuelas primarias, dos escuelas primarias indígenas, tres escuelas secundarias, dos bachilleratos y una sede regional universitaria (Gobierno Municipal de Tetela del Volcán, 2016).

En el nivel de básica secundaria se encuentran las siguientes instituciones: Secundaria Andrés Quintana Roo en la Cabecera, Telesecundaria General Vicente Guerrero en Tlalmimilulpan y Secundaria Técnica Niños Héroes en Hueyapan. Si bien, se realizaron acercamientos a las secundarias de Tlalmimilulpan y Hueyapan, facilitando con ello la contextualización del estudio, se trabajó directamente con población de la secundaria ubicada en la cabecera.

Entre las estadísticas educativas, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2011), se resalta que cerca de un 6% de la población de 15 años y más no tiene ningún nivel de escolaridad, alrededor del 75% de la población cuenta con un nivel de formación en Básica y solamente cerca del 5% tiene algún grado aprobado en Educación Superior.

Según los datos del censo de población y vivienda realizado en 2010, en el Municipio de Tetela del Volcán, se encuentra que sólo el 38% de las niños entre 3 y 5 años asiste a la educación preescolar, de manera similar solamente se registra asistencia escolar del 97 % de la población entre 6 y 11 años, el 85% de la población entre 12 y 14, y el 30% de las personas entre 15 y 24 años. En general, el 31% de la población de 12 años y más, no económicamente activa, son estudiantes (INEGI, 2011).

En cuanto a las características socio-económicas, en el Estado de Morelos existe una notoria diferenciación entre las zonas metropolitanas de Cuernavaca, Cuautla y

Jojutla, y los demás Municipios, frente al nivel de inversión social, ingreso, empleo, servicios y posibilidades académicas. En este contexto, a partir de un estudio histórico y prospectivo sobre la marginación en Morelos, el Municipio de Tetela del Volcán se ubica en un índice de marginación media, destacándose problemáticas como alto porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra y alto porcentaje de población (casi 60%) ocupada con ingreso de hasta dos salarios mínimos (Mundo, 2011).

Se encuentran también otras situaciones que contribuyen con la marginación como son: algún nivel de hacinamiento en más de la mitad de las viviendas, más del 30% ocupan viviendas con piso en tierra, aproximadamente el 30% de la población con 15 o más años tiene primaria incompleta y cerca al 2% de ocupantes residen en viviendas sin energía eléctrica (Mundo, 2011).

La población económicamente activa de Tetela del Volcán se dedica especialmente a la agricultura y la ganadería, y en un porcentaje menor al turismo, al comercio y a los servicios. Los principales cultivos son: el maíz de grano, el jitomate, el tomate de cáscara, el frijol, el aguacate y el durazno. Entre las actividades agrícolas con buen aporte a la economía está el cultivo del durazno, sin embargo éste ha afectado otros recursos como el agua y la superficie forestal, a su vez tiene importantes impactos ambientales por los fertilizantes utilizados y los pesticidas. Los productores de durazno en su mayoría se agrupan en una empresa Integradora de Productores de Frutas Finas y derivados de Tetela del Volcán, denominada FRUFIDET S.A. de C.V. que se fundó en 2003 (Chávez & Chávez, 2006).

En Tetela del Volcán el mercado funciona todos los días. Se ofrecen variados productos de buena calidad, entre ellos: carnes, frutas, legumbres, flores y abarrotes. El

día del tianguis es el miércoles, cuando llegan vendedores de Tetela y localidades aledañas, incluso de estados vecinos como México y Puebla.

En cuanto a gobierno, una institución importante para este estudio en la cabecera de Tetela del Volcán es la Oficina Estatal de Protección Civil (figura 3), creada en 1998 (comunicación personal con funcionario). Tiene como funciones básicas la prevención y atención de riesgos, emergencias y desastres. Desde esta oficina, se coordina la difusión regional de información del CENAPRED con base en el monitoreo del volcán. También desde allí se desarrollan distintas actividades dirigidas a difundir información sobre el riesgo y sus medidas de prevención como son charlas y distribución de material impreso, entre las principales. Se destaca la conformación de un Consejo Municipal de Protección Civil el 17 de mayo de 2013, y la organización de brigadas estudiantiles en las instituciones educativas en 2013.



Figura 3. Oficina de Protección Civil Estatal en Tetela del Volcán. Fotografía tomada por la autora de esta tesis, junio de 2015.

Para terminar este primer apartado de contextualización, es menester aludir a que en las últimas décadas en Tetela del Volcán se han producido diversos cambios en sus estilos de vida, entre ellos como se mencionará en seguida están los cambios a nivel

político y administrativo, la entrada de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación principalmente el internet, las nuevas tecnologías para el campo y los modernos medios de transporte. Todo esto tiene un importante impacto social y comunitario.

4.2 Organización socio-política

De acuerdo con Reyes (2011) en Tetela se combinan usos y costumbres ancestrales con modernos, en particular con la organización del municipio libre (ayuntamiento), en el ámbito económico, político, cultural, religioso y social en general. Es un Municipio cuya población tiene una importante capacidad autogestiva y conserva cierta autonomía en la organización económica y política local. Esto se ha reflejado por ejemplo en la elección de sus representantes, como ayudantes municipales y comisarios ejidales. En cada una de las tres localidades del Municipio diferentes a la cabecera, existen formas particulares de elección, el tiempo de los cargos varía y también existen algunas variaciones en los rituales que acompañan a las elecciones. Sin embargo es común que éstas se realicen en asamblea de pueblo para designar al ayudante y a los comandantes de guardia.

En el caso de la cabecera municipal, los cargos se eligen de acuerdo a los niveles organizacionales, así: a) grupos organizados: mercado, manguereros, ruta y taxis, cajas de agua, ejidatarios, comuneros, comités de escuelas, familias, durazneros, b) barrios: mayordomo, jefe de manzana, representante de barrio, c) cabecera municipal: asamblea de pueblo, ayuntamiento. Entre los cargos se encuentran: mayordomías, jefes de manzana, representantes del barrio, comités de grupos organizados, comisario de los bienes ejidales, comisario de los bienes comunales, ayudantes municipales, comandantes de guardia y líderes carismáticos. Cuando la comunidad está descontenta

con el desempeño en estos cargos puede pedir cambio. Aunque en el ayuntamiento existe la elección popular, se tiene la consigna que debe tener en cuenta a la asamblea de pueblo en las decisiones sobre los recursos de uso común (agua, tierra y monte) y las problemáticas que afectan a la población (ejemplo salud y educación) (Reyes, 2011).

Reyes (2011) afirma que históricamente la asamblea de pueblo ha sido legitimada ante intentos de pasar por encima de su autoridad. Hasta mucho después de la declaración de Tetela como Municipio, la asamblea de pueblo (conformada por hombres y mujeres mayores de 18 años que viven en Tetela) se encuentra por encima del ayuntamiento municipal, seguida de la junta de mejoramiento moral, cívico y material. El ayuntamiento es una figura jurídica que trabaja en corresponsabilidad con estas organizaciones. Así se mantenía la gobernabilidad de la comunidad, al tiempo que se interactuaba con la organización exterior. Esto se mantuvo hasta los años 80. En los años 90 se encuentran periodos en que el ayuntamiento cobró más poder y escaló niveles en la organización social, sin embargo la asamblea de pueblo se siguió manteniendo a la cabeza. Ya a finales de los 90 y comienzos del 2000, el ayuntamiento se convierte en figura principal desplazando a la asamblea de pueblo, aunque esta no desaparece; este desplazamiento tiene que ver con los recursos que integran la dependencia de Hacienda Municipal, ejercidos directamente por los ayuntamientos. No obstante desde 2003 hasta 2010 se da un reposicionamiento de la asamblea de pueblo. Es decir, la población se ha debatido entre el poder del moderno municipio y el poder de la comunidad, evidenciando la persistencia de los usos y costumbres tradicionales.

4.3 Aspectos histórico-culturales

Abordar un estudio de las generaciones implica hablar de la historia, no solamente individual sino también colectiva, y de sus marcos sociales y culturales.

Cuando se convive con comunidades rurales como las que circundan zonas volcánicas, se encuentran elementos culturales como creencias y rituales en torno a la naturaleza que hacen necesario rastrear su origen y evolución a lo largo del tiempo.

En el México prehispánico, y particularmente en Morelos, existían diferentes culturas como los mayas, teotihuacanos, zapotecas, entre otros. La región aledaña al Popocatepetl en Morelos estuvo habitada por chalmecas que originaron a poblaciones como Tetela, Hueyapan, Ocuituco y Tlalmimilulpan (Maya, 2005). En la época prehispánica en Tetela estuvieron ubicados primero grupos descendientes de los olmecas. A finales de la primera mitad del siglo XVI, en el momento de la expansión de los nahuas, estos pueblos fueron dominados por los xochimilcas; posteriormente los agustinos y dominicos los sometieron al catolicismo. Por esto, resulta difícil descifrar el origen de sus tradiciones. Al menos, no será fácil encontrar una sola influencia; pero hay ciertas creencias y prácticas ancestrales que perduraron (Maya, 2005).

En este contexto histórico, se aprecian raíces nahuas en la cosmovisión y las tradiciones. Tetela proviene de Tetella o Tetetla que en náhuatl significa pedregal (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal [INAFED], 2010). Por ello en la parte inferior del escudo del Municipio se representan piedras y en la parte superior unos dientes para denotar su abundancia de recursos (figura 1).

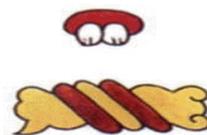


Figura 4. Escudo del Municipio de Tetela del Volcán. Fuente: INAFED, 2010.

Los nahuas son uno de los grupos que más influencia ha tenido en el desarrollo cultural de México (Cáceres, 2008). En el Municipio de Tetela del Volcán un 18% de la población de 15 años y más hablan lengua Náhuatl (INEGI, 2011), en su mayoría en la localidad de Hueyapan. León-Portilla (1959) manifiesta que los nahuas son distintos grupos, por ejemplo aztecas, tezcocanos, cholultecas o tlaxcaltecas, asentados en el Valle de México y sus alrededores en el siglo XVI, cuyo vínculo era la lengua náhuatl, así como las ideas, las tradiciones y el espíritu de los antiguos toltecas. Entonces, los nahuas no solamente eran aztecas o mexicas, eran nahuas tanto los grupos amigos como enemigos de los aztecas como en el caso de los tlaxcaltecas, sin embargo, se los ha agrupado por sus semejanzas culturales y en particular la lengua. Se caracterizaron por la extraordinaria arquitectura, la escultura, los códices, la organización calendárica, el derecho, la organización comercial, los guerreros, la educación, la medicina, entre las principales, resaltando la filosofía que da cuenta de su pensamiento, que resulta importante para comprender la relación con un fenómeno como el volcánico.

El pensamiento náhuatl está atravesado por el concepto de dualidad denominado *Ometéotl* que está presente en todos los ámbitos de vida de los seres humanos, siendo el principio generador del universo, fuente de alimento, relacionado al cosmos, al sol y a la luna, el cielo y la tierra, la vida y la muerte, lo femenino y lo masculino, lo visible y lo invisible, lo cercano y lo lejano, el principio y el fin, con los antepasados divinos y mortales, entre las principales dualidades. En este marco, el mundo indígena náhuatl está marcado por las relaciones de complementariedad y reciprocidad. Es un principio cíclico de eterno retorno y renovación. La humanidad pertenece a la naturaleza en una relación sagrada por eso se le pide permiso para tomar los frutos que la alimentan, para mantener la armonía y el equilibrio, de tal manera que ninguna fuerza domine a otra en la relación dual, para ello se requiere realizar rituales sagrados (Cáceres, 2008).

Los puntos cardinales se conciben también en parejas, cada una de las cuales tiene su significación dual, por ejemplo el sur es representado de color azul y es el lugar de la vida, la fertilidad y la luz, y el norte – que no se ubica en la parte superior – es la muerte, lo inerte, la tierra árida, el frío y la oscuridad; estas parejas están en constante intercomunicación. Se comunican por el ombligo, sitio de comunicación con el cielo y el inframundo, que es el corazón mismo del ser humano, por eso siempre es posible desplazar nuestro horizonte. Este centro al cual llamaban piedra verde preciosa o *chalchiuhtl* es el lugar donde habita *Hueheteótl*, señor del fuego, protector, anciano, abuelo, sabio, padre y madre de los dioses. El centro es la fuerza vital, sitio de comunicación cosmogónica, tanto del planeta como de cada persona y cada familia, es el ombligo que conecta a los seres humanos y el mundo, es fuego mediador entre las fuerzas duales, es el anciano sabio que ayuda a mantener el equilibrio con su cordura. Los mitos y los ritos rememoran esta cosmovisión (Cáceres, 2008).

La organización temporal mediante calendarios también se fundamenta en la dualidad en cuanto al destino del ser humano (luna/femenino) y de los ciclos de la naturaleza (sol/masculino). Si bien las personas tienen un destino definido éste se complementa con la libertad de que disponen para modificarlo, es decir se conjugan voluntad divina y humana. En la vida comunitaria, se valora la reciprocidad y la solidaridad, en beneficio de la comunidad. El sentido ético es un pilar muy importante, se expresa en la relación con la divinidad, en lo personal y lo social; se espera una vida disciplinada, con autocontrol y gratitud que se expresa en ritos y ceremonias a lo largo de cada año y de la vida (Cáceres, 2008).

Como se aprecia, la cosmovisión de los nahuas se caracteriza por su respeto y sana convivencia con la naturaleza. Para Glockner (2012) para captar el sentido de los mitos, rituales y creencias de los pobladores del entorno del Popocatepetl debe

comprenderse la relación con el paisaje más allá de lo que se ve materialmente, en la relación de los seres humanos con su ambiente, una relación sagrada. Desde aquí pueden leerse por ejemplo las diferentes leyendas sobre los volcanes que hunden raíces en la mitología mesoamericana y establecen relaciones con algunos de sus dioses, algunas hablan de los amoríos entre volcanes, también de sus enojos, y se encuentran incluso algunas donde se narra cómo los volcanes son vistos caminando por el territorio.

No obstante, como se pudo describir en el apartado 1.3.1, desde la segunda mitad del siglo XX se ha incrementado el daño ecológico realizado en esta región por los humanos, lo cual también da cuenta de la pérdida del pensamiento originario. Pero, tal como se percata Glockner (2012) aún en estas condiciones sobrevive un mundo campesino proveniente de una larga tradición nahua, que ha sufrido un continuo proceso de adaptación histórica pero ha logrado llegar hasta la actualidad. Se destaca la preservación del culto a la naturaleza en la zona de los volcanes buscando buenas cosechas que posee gran importancia simbólica, en particular liderados por los llamados *tiemporos*, de los cuales se hablará más adelante. En términos generales, quizá la principal estrategia de supervivencia de estas tradiciones ha sido su coexistencia con el catolicismo conocida como religiosidad popular.

4.3.1 Religiosidad popular

La religión católica no se implantó de manera ortodoxa en las culturas mesoamericanas, sino que se produjo una conjugación entre el catolicismo y las religiones prehispánicas, en continuo proceso de reelaboración desde la etapa de la conquista española. En las últimas décadas hay habitantes o familias que se han adherido a religiones distintas al catolicismo como pentecostal, evangélica o cristiana, sin embargo esta religión sigue predominando pues representa aproximadamente el 85%

de la población (INEGI, 2011), y en particular permite organizar la vida de la comunidad. En la cabecera de Tetela del Volcán, la organización religiosa se desarrolla a partir de la existencia de capillas por barrio: San Miguel, Santiago, San Jerónimo, San Bartolo (ubicada en el centro del poblado) y San Agustín. Por ejemplo, en el Barrio San Miguel existe una imagen que se venera pues fue encontrada entre Tetela y Tlacotepec hace más de cincuenta años, y como tenía mucho peso a la gente de Tlacotepec y poco a la de Tetela, se interpretó que el santo quería que se le llevara a Tetela (Reyes, 2011).



Figura 5. Capilla de San Miguel. Fotografía tomada por Alejandra Rodríguez, octubre de 2016.

Las celebraciones religiosas en honor a los santos se hacen a lo largo de todo el año. Algunas fiestas son: día de la Candelaria el 2 de febrero, Semana Santa, Feria de San Marcos el 25 de abril, día de la Santa Cruz el 3 de mayo, feria de San Pedro y San Pablo el 29 y 30 de junio, Fiesta de San Bartolo el 14 de agosto, fiesta de San Miguel el 29 de septiembre, entre otras (Gobierno Municipal de Tetela del Volcán, 2016). En general para las celebraciones religiosas existen los siguientes cargos que integran la mayordomía: Mayordomo, diputado, visperero, clecoquis e integrantes de la cuadrilla.

Ellos también forman parte de la asamblea de pueblo. El día anterior a la fiesta se reúnen los mayordomos de todos los barrios con los santos de sus capillas en miniatura llamados “moleritos”, quienes reciben a los padrinos que vienen de Temoac. Van a casa del visperero, se hace una cena para toda la gente que acuda y los espera en la entrada con un sahumero encendido, pétalos de rosa, ceras y flores. El diputado ofrecerá el almuerzo el día siguiente. Las procesiones se acompañan con bandas de viento y chinelos. Los rituales se realizan en capillas, casas de los mayordomos y calles. En los encuentros religiosos mencionados también se socializa sobre temas de importancia comunal. La interacción entre los mayordomos en las fiestas religiosas se aprovecha además para comentar sobre el devenir de la comunidad (e. g. política y economía), permite conocer la opinión y sugerencias de los representantes de los barrios. Esta socialización a partir de los rituales religiosos estrecha los lazos de colaboración y afectivos (Reyes, 2011).

De acuerdo con Glockner (2000), las relaciones sagradas entre los humanos y la naturaleza, de origen ancestral han encontrado lugar en el catolicismo, configurándose complejas combinaciones. Por ejemplo se encuentra: a) la bendición de las palmas el Domingo de Ramos, palmas que se usan luego para ahuyentar el mal temporal; b) la bendición de las semillas el día de La Candelaria, c) la plantación de cruces en la cima de los cerros; y d) la colocación de ofrendas en cuevas y los nacimientos de agua que sirven para invocar a la Santísima Trinidad y a Tláloc, o las deidades que se hospedan en el altar familiar. Estos constituyen aspectos de un sincretismo complejo que a lo largo del tiempo adquiere nuevas formas. Asimismo se puede hablar de diversos rituales religiosos como la fiesta de los difuntos, los rituales funerarios, la Semana Santa, entre otros, que persisten con características muy particulares, en las cuales se revela la idea de que Dios sigue en el mundo y no ha partido al cielo, así como los espíritus también

están aquí, a diferencia del pensamiento católico. En este mismo orden de ideas, se concibe el volcán como ser sagrado que posee su vida espiritual propia.

Entre las manifestaciones de religiosidad popular, es importante destacar a los Huehuenches, los cuales tienen un origen autóctono pues nacieron de las leyendas de los abuelos acerca de las ánimas que vagan por las calles en estas fechas, y se convirtieron en una tradición para recordar a los difuntos. Son personajes representativos del día de muertos en Tetela del Volcán, el uno y dos de noviembre; por lo general se llama Huehuenche al disfrazado que representa con respeto y afecto a algún familiar ya fallecido, imitando su vestimenta y ocupación (Gobierno Municipal de Tetela del Volcán, 2016).

Finalmente, entre las tradiciones de origen español, arraigadas en Tetela del Volcán y que merece mencionarse pues se ha constituido en representativa de esta población, están los sayones. Son personajes vestidos con vistosos atuendos, caracterizados por grandes penachos realizados con papel china de colores y mantas bordadas con figuras religiosas adornadas de chaquiras y lentejuelas. No existe una historia precisa sobre los sayones, sin embargo la palabra sayón, significa notificar, por eso, entre las principales connotaciones, se refieren a los verdugos o funcionarios medievales de justicia encargados de citaciones y embargos, o pueden representar soldados romanos según cuentan los mismos habitantes. En Tetela, los sayones acompañan en las celebraciones litúrgicas al señor del Santo Entierro en la Semana Santa, pero también aparecen en la celebración de la Santa Cruz, el 3 de mayo. En estas conmemoraciones se cuentan cientos de estos disfrazados. Los exuberantes sombreros cuidadosamente elaborados por lo general se queman el domingo de resurrección (Yáñez, 2015).



Figura 6. Los sayones. Fotografía tomada por la autora de esta tesis, mayo de 2015.

4.3.2 Los tiemperos

Una de las manifestaciones más significativas de la religiosidad popular en el territorio aledaño al Popocatepetl, que también se encuentra en Morelos y particularmente en Tetela, son los *tiemperos* también llamados especialistas del tiempo. Los tiemperos reciben el don de manejar el tiempo a través de una enfermedad o la caída de un rayo, a lo cual sobrevivieron. Ellos mezclan el culto a la naturaleza con elementos católicos como oraciones, santos u objetos religiosos. Resulta llamativo que en el siglo XXI aún se conserven y recreen estas prácticas de ascendencia indígena que estos actores han preservado al interior de las comunidades (Juárez, 2010).

Uno de los dioses a quienes se encargaba el manejo del tiempo en las comunidades prehispánicas es Tláloc, el antiguo dios de la lluvia y el rayo, que a veces se oculta bajo nuevas formas pero se mantiene a lo largo de los siglos, asociada a veces al bien o a una temible figura del mal. En todo caso, el resultado es la ambivalencia, pues desde los antiguos xochimilcas, de quienes desciende la gente de Tetela, a Tláloc se le pide que llueva y se lo alaba, pero desde la visión de los evangelizadores católicos se identifica con el diablo atribuyéndole los malos temporales. En este marco, la interpretación depende de la representación que se tenga de algo; sucede también con

otros elementos por ejemplo la serpiente, que desde la cosmovisión mesoamericana se asociaba con la tierra, la fertilidad, la lluvia y la regeneración de la vida, pero que desde el catolicismo se asocia al mal y al demonio (Glockner, 2000).

En las culturas prehispánicas era importante el culto a los cerros, volcanes y montañas, en su deseo de acercar el mundo de los hombres con el de los dioses. Estos representan la fertilidad de la tierra, el agua y el territorio donde se asientan. En México esta veneración ha estado presente por siglos, pues los ancestros sabían el vínculo entre las cumbres y la lluvia. Las fechas en que se realizan los rituales guardan relación con los calendarios agrícolas elaborados por las comunidades prehispánicas a partir de su observación de la naturaleza (Juárez, 2010).

El Popocatepetl se representa como un centro del mundo y desde allí se distribuyen las lluvias para el resto del universo. Cuando el volcán ha tenido intensa actividad algunos tiemperos han visto en sus sueños a Jesús y a la virgen María, - así como Tláloc era el espíritu del volcán ahora lo es Jesucristo - , situación que les hace pensar que con la oración se puede evitar un desastre. Los tiemperos coinciden en su interpretación de los mensajes oníricos al afirmar que su hubiese peligro ellos recibirían antes un mensaje en sus sueños. Esto revela el deseo de estos campesinos de no abandonar su región. Sin embargo, no dejan de asociar la actividad del volcán con comportamientos mal vistos de gobernantes o de la comunidad, ante cuyas perversas actuaciones el volcán se manifiesta. Pero ante estos comportamientos indebidos es necesario desagraviarlo para lo cual se usan los rituales (Glockner, 2012). En contraste con las posturas antiéticas que cuestionan, en los rituales de los tiemperos llama la atención cómo además de invocar los espíritus para que favorezcan sus cosechas ellos piden por el bienestar de toda la humanidad, igualmente su invocación se refiere no

solamente a los seres de la naturaleza ubicados en el volcán sino que llegan a otros lugares del planeta como costas y mares.

Uno de los medios fundamentales a través de los cuales los tiemporos perciben mensajes son los sueños, que se socializan con toda la colectividad, siendo el tiempo un mediador entre su pueblo y los dioses de la naturaleza, entre lo individual y lo colectivo. En el mundo campesino mexicano los sueños han permitido preservar y reinventar las costumbres y creencias indígenas, produciéndose una estrecha relación entre mundo onírico y vigilia, entre lo sagrado y lo profano. De esta manera, los sueños no son meras fantasías sino revelaciones, premoniciones, viajes al inframundo o métodos terapéuticos y de adivinación. Cabe resaltar que los sueños han sido importantes en diferentes culturas, entre ellas en el mundo indígena mesoamericano, sin embargo en muchas ocasiones despreciados en el marco de la colonización española (Glockner, 2012).

CAPÍTULO 5. PROBLEMA Y OBJETIVOS

Los elementos teórico-conceptuales y de contexto de los anteriores capítulos, constituyen el preámbulo para plantear y formular a continuación el problema, las preguntas y los objetivos de la investigación.

5.1 Planteamiento del problema y preguntas de investigación

La relación de los pobladores de Tetela con el Popocatepetl tiene una larga historia, registrada en su memoria a partir de las experiencias propias o los relatos de otros miembros de la comunidad. Esta información se conjuga con la proveniente de otros actores sociales como científicos, comunicadores, funcionarios de gobierno o representantes de organismos de gestión del riesgo, resultando en complejos procesos interpretativos, influidos por aspectos sociales, culturales, políticos, históricos, entre otros.

Se trata de un proceso de aprendizaje social, en el cual distintos actores como la familia y otras instituciones sociales contribuyen en la asignación de significados frente al riesgo volcánico. Estas interpretaciones se transmiten de acuerdo con los roles y funciones que les han sido asignados, asociados con el grupo etario de pertenencia. De esta manera, en la tarea de comprender el fenómeno volcánico, se configuran relaciones entre roles generacionales (e.g. abuelos, nietos, maestros, alumnos) y roles etarios (e.g. jóvenes y adultos, adultos y adultos mayores).

Como se describió en el tercer capítulo, si bien existen estudios intergeneracionales abordados desde diferentes enfoques, éstos son escasos en el ámbito de los riesgos de desastres, más aún en el caso del riesgo volcánico y la percepción de este riesgo. Esto devela la necesidad de realizar un estudio como el presente en el cual

se asume la pregunta ¿cómo se desarrolla la construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico en una comunidad residente en zona de riesgo del volcán Popocatepetl?

La anterior pregunta de investigación se comprende con base en las siguientes preguntas específicas: a) ¿cómo es el proceso de construcción social de la percepción del riesgo volcánico?; b) ¿cómo es la percepción del riesgo volcánico, teniendo en cuenta las continuidades y transiciones intergeneracionales?; c) ¿cuáles reflexiones estratégicas pueden plantearse para la gestión integral del riesgo volcánico a partir de los resultados de esta investigación?

Dada la complejidad del riesgo volcánico, existe la necesidad de profundizar desde la psicología en los procesos intergeneracionales involucrados en la percepción del riesgo, en diálogo con otros saberes, siendo esto fundamental para entender la construcción social del riesgo de desastre. Desde esta postura inter y transdisciplinar se puede sentar bases importantes para la prevención del riesgo volcánico considerando la interacción de distintos grupos e instituciones sociales. En este orden de ideas, a continuación se presentan los objetivos de la investigación.

5.2 Objetivo general

Comprender el proceso de construcción social de la percepción del riesgo volcánico desde una perspectiva intergeneracional, en una comunidad residente en zona de riesgo del volcán Popocatepetl.

5.2.1 Objetivos específicos

1. Describir el proceso de construcción social de la percepción del riesgo volcánico en los habitantes de la cabecera municipal de Tetela del Volcán, Morelos, México.

2. Analizar la percepción del riesgo volcánico de los habitantes de Tetela del Volcán, teniendo en cuenta las continuidades y transiciones intergeneracionales.

3. Plantear un mapeo teórico a partir de un análisis y una síntesis acerca de la construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico, y con base en ello, proponer reflexiones estratégicas para su gestión integral.

CAPÍTULO 6. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

“La flexibilidad y la apertura están ligadas a haber aprendido a soportar una buena dosis de ambigüedad” (Strauss & Corbin, 2002).

“...la realización de la tesis doctoral es un proceso de reducción progresiva de la incertidumbre...” (Rodenas, Chismol & Arango, 2000).

Esta sección tiene como trasfondo la reflexión crítica acerca del proceso de investigación, con base en los marcos de referencia metodológicos y los criterios de ellos derivados, desde los cuales se tomaron las decisiones que orientaron los procedimientos desarrollados. De esta manera, fue posible manejar la incertidumbre en el proceso de búsqueda de un camino riguroso y eficiente para la construcción de conocimiento científico. En este sentido, se presentan en seguida los enfoques, el diseño, los participantes, las técnicas y las consideraciones éticas.

6.1 Metodología de investigación cualitativa

En la investigación científica, la perspectiva desde donde el investigador se ubica orienta el proceso de investigación. Esta perspectiva se fundamenta en paradigmas. Un paradigma se entiende desde Guba y Lincoln (2002) como “el sistema básico de creencias o visión del mundo que guía al investigador” (p. 113).

La metodología cualitativa se nutre de paradigmas como la teoría crítica, desde la cual se plantea que la investigación está regida por valores, y el constructivismo, basado en el relativismo ontológico y la construcción interactiva de la realidad social (Guba y Lincoln, 2002). Aunque en cada paradigma se identifican planteamientos específicos, existen premisas comunes que permiten enmarcarlos dentro de una misma metodología.

Considerando que los paradigmas están ligados a los marcos propios del investigador, en su elección están implícitos intereses de conocimiento. Con base en

dichos intereses, la investigación cualitativa fue la metodología que mejor se adecuó a la naturaleza de este estudio desde la reflexión ontológica, epistemológica y metodológica, en coincidencia con la ubicación teórico paradigmática (Montero, 2004, 2010) y teniendo como base los enfoques que se especifican a continuación.

6.2 Enfoques metodológicos

Un enfoque de investigación se puede asumir como la identificación de una o más corrientes de pensamiento, cuyos principios sirven como marco para orientar la construcción de conocimiento. Si bien la investigación cualitativa se nutre de diversos paradigmas, considerando la naturaleza del problema de investigación en cada estudio se retoman y enfatizan los aportes pertinentes de uno o más de ellos.

Como se mencionó en el segundo capítulo, el interaccionismo simbólico fue el principal enfoque teórico-metodológico que orientó esta investigación; allí se habló de sus fundamentos teóricos, por lo cual aquí se especifican las implicaciones metodológicas. Los enfoques metodológicos complementarios fueron la etnografía y la teoría fundamentada, considerando las coincidencias ontológicas, epistemológicas y metodológicas que existen entre estos tres enfoques. No obstante el aporte transversal de los tres enfoques, cada uno de ellos tuvo su papel preponderante en ciertos aspectos como se describe en el presente apartado.

6.2.1 Implicaciones del interaccionismo simbólico

Las principales implicaciones de la adopción del interaccionismo simbólico en el proceso de la investigación son:

1. La búsqueda de un constante acercamiento a los contextos cotidianos para conocer las dinámicas comunitarias. El interés fue estudiar el problema y sus fenómenos asociados en los entornos naturales donde se comportan las personas y tienen experiencias particulares que deben entenderse en el contexto en que se producen (Márquez, 2008). Esto implica que las comprensiones logradas corresponden al entorno local donde se generaron: “Cada momento de la vida de una comunidad implica un caso único en su tiempo y sus circunstancias, no válido para generalizaciones posibles de significación estadística” (Padlog, 2009, p. 416).

2. Se procuró generar relaciones empáticas para aprehender los significados de los participantes, con el propósito de comprender los fenómenos relacionados con el problema de investigación desde la percepción de los actores sociales contextualizada en sus entornos. En términos de Sandoval (2002) nos situamos desde una realidad epistémica, es decir que antes que objetiva y material depende para su comprensión de las formas de percibir, pensar y actuar de los actores, las cuales son influidas por una cultura y unas relaciones sociales particulares.

3. En el marco de los dos aspectos anteriores, estuvo presente la intención de descubrir las formas de interacción social que enmarcan los significados, de acuerdo con los roles y grupos de referencia de las personas para comprender e interpretar las experiencias individuales y colectivas. El interés fue reivindicar el protagonismo de la comunidad en la construcción de su mundo y sus saberes, pues solamente sus miembros pueden informar sobre lo que piensan, sienten, dicen y hacen con respecto a las situaciones en que están involucrados (Guber, 2001).

4. Se realizaron conexiones con los contextos del problema como son el contexto socio-cultural e histórico, para reconocer la dinámica de permanencia y cambio de estos

significados. Para este propósito, en la investigación cualitativa el objeto de conocimiento se construye en la relación epistemológica entre investigador y actores sociales. El investigador trae consigo marcos culturales, teóricos, epistémicos, entre otros, desde donde forja su relación con los participantes del estudio y avanza en el proceso de investigación. No obstante, se puso en cuestión estos marcos, se los reflexionó constantemente, buscando similitudes y diferencias entre éstos y la realidad estudiada.

Los actores sociales, desde sus propios marcos, también son activos en la construcción de esta relación. Por este motivo, resultó fundamental comprender las implicaciones (tanto personales como epistemológicas) de la relación del investigador con el grupo investigado, monitoreando constantemente cuestiones como: a) la influencia de las experiencias previas con respecto al tema/problema de investigación, b) la aceptación o rechazo entre la población y el investigador, c) los propios prejuicios del investigador, d) las implicaciones de las formas de acceso al campo; entre otras (Guber, 2001; Campos & Ojeda, 2013). En este sentido, la misma investigadora fue instrumento de investigación, en tanto se aprovecharon las situaciones relacionales para adentrarse en el problema de investigación.

Al asumir las premisas del interaccionismo simbólico, se entiende que la percepción del riesgo volcánico se construye en un contexto social caracterizado por la influencia intergeneracional. Los integrantes de la comunidad han realizado atribuciones simbólicas hacia el volcán a partir de procesos de socialización, de acuerdo con los roles y los grupos etarios, en distintos momentos históricos. Por esto interesan los diversos significados otorgados al volcán por los pobladores, a partir de un proceso de construcción intergeneracional, mediado por su propia dinámica social.

Para lograr lo anterior, se plantearon vínculos entre los fundamentos teóricos y el proceso concreto de la investigación. El planteamiento de las imágenes radicales, realizado por Blumer (1982), fue uno de los fundamentos para esta articulación. Las imágenes radicales son ideas básicas sobre las cuales se sustenta el interaccionismo simbólico: el contexto social, las personas como agentes sociales, los actos humanos y sus interrelaciones. En conjunto, éstas representan el comportamiento y la sociedad que se estudia desde sus interacciones simbólicas.

El entorno está compuesto de los objetos que las personas identifican y reconocen, el significado sobre esos objetos condiciona la naturaleza del entorno para las personas, entonces así se viva en un medio físico común estos significados pueden ser diferentes de acuerdo con las experiencias previas. Los humanos permanentemente se hallan ante entornos que deben interpretar, entonces cuando las personas interactúan aportan estos significados y se construye una interpretación dialógica (Blumer, 1982). En este estudio, el objeto de interés es el riesgo volcánico, ante el cual distintos grupos poblacionales generan significados de forma interactiva.

Otro referente importante para la focalización de los aspectos de interés de este estudio, fue el esquema propuesto por López-Moreno y Alvarado (2011) en el que plantean un campo de relaciones interinstitucionales e intergeneracionales (ver figura 7). En este esquema las relaciones interinstitucionales aparecen representadas en los roles sociales de maestro y alumno dado que el estudio se realizó en una escuela. Por su parte, las relaciones intergeneracionales se abordan a partir de los roles generacionales adulto y joven. Entre estos cuatro roles se señalan todas las interacciones posibles.

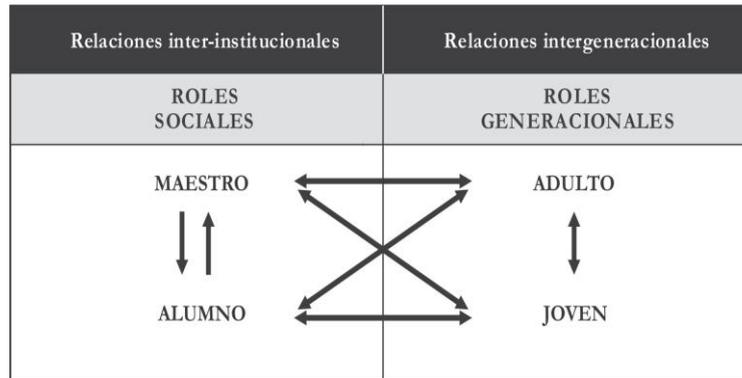


Figura 7. Campo de relaciones: Las relaciones inter-institucionales e intergeneracionales. Fuente: López-Moreno & Alvarado (2011).

Para el análisis de los procesos intergeneracionales en la presente investigación, además de los roles institucionales de maestros y alumnos, también se consideran los roles familiares de abuelos, padres, hijos, nietos y pares (e.g. hermanos y primos), en relación con grupos de edad: adolescentes y jóvenes, adultos, y adultos mayores. En este sentido, se observan las interacciones entre estos roles y posiciones sociales en torno al objeto social sobre el cual se construyen los significados que es el riesgo volcánico. En este sentido, integrando elementos de las imágenes radicales de Blumer (1982) y el esquema de López-Moreno y Alvarado (2011) surgió el siguiente esquema, el cual sirvió de base para la recolección de información y el análisis de la misma (ver figura 8).

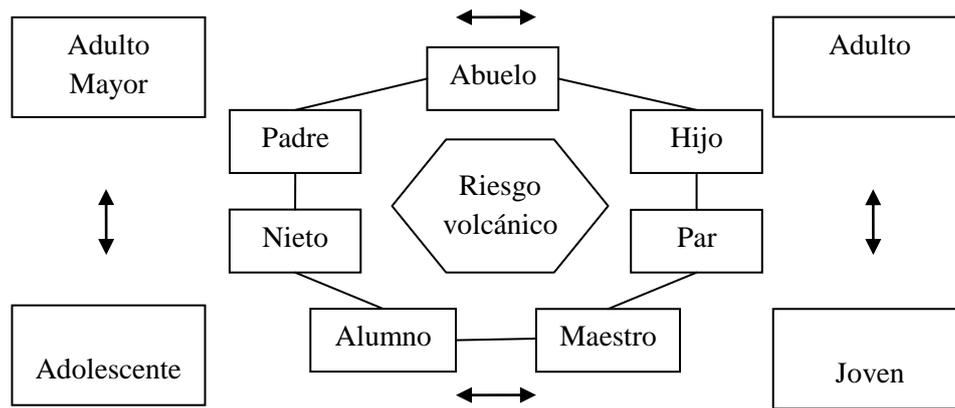


Figura 8. Procesos intergeneracionales en la construcción de la percepción del riesgo volcánico. Fuente: Adaptación de Blumer (1982) y López-Moreno & Alvarado (2011).

6.2.2 La etnografía

El proceso de trabajo de campo se orientó desde la etnografía. En particular, se incorporaron aspectos de la perspectiva contextual y reflexiva (Guber, 2001). Desde esta postura, fue importante identificar y relacionar elementos del entorno socio-cultural, histórico y político, entre otros, para comprender la realidad social. Más adelante se hablará de la observación participante como una técnica importante en estos propósitos.

La etnografía coincide con el interaccionismo simbólico en la importancia concedida al abordaje de las realidades humanas concretas y la flexibilidad en el proceso de investigación. Otro aspecto fundamental en que se encuentran es la reflexividad (De la Cuesta, 2003). La reflexividad estuvo presente constantemente, en dos sentidos: a) en cuanto a las implicaciones del grado de familiaridad o distancia entre investigadora y comunidad tanto en el trabajo de campo como en la interpretación de la información (Campos & Ojeda, 2013), b) frente a la relación y a su vez la

diferenciación entre los marcos de referencia de la investigadora y los marcos de los actores (Duranti, 2000; Guber, 2001).

En síntesis, teniendo en cuenta los anteriores elementos, se buscó construir una interpretación de la realidad desde la constante reflexividad, a partir de la identificación y autocrítica de las propias perspectivas, la relación cercana con los participantes que permitió acercarse a su visión del mundo en torno al problema de investigación, la atenta observación del entorno y el diálogo con la producción académica previa acerca del tema de investigación (Márquez, 2008).

Estos elementos del enfoque etnográfico facilitaron que en la presentación de resultados se puedan combinar voces de participantes, investigadora y diferentes autores. Con esto, los análisis e interpretaciones buscaron reflejar la complejidad del comportamiento humano, es decir la vinculación de los textos y contextos para dar cuenta del fenómeno social en estudio.

6.2.3 La teoría fundamentada

En el análisis de la información se tuvo en cuenta los criterios de la teoría fundamentada. Al respecto, es importante mencionar que uno de sus orígenes es el interaccionismo simbólico, por cuanto comparten algunos principios. De manera similar, tal como la entienden Strauss y Corbin (2002), coincide con la etnografía en la flexibilidad y la apertura en el proceso de investigación, la importancia concedida a la reflexión permanente, el papel activo concedido a los actores sociales y la necesidad de ir al campo para conocer la realidad. La especificidad del aporte de la teoría fundamentada radica en la finalidad de construir teoría a partir del tratamiento sistemático y creativo de los datos.

En este marco, en términos de estrategia analítica, se apropiaron aportes de la teoría fundamentada para el tratamiento de la información (Glaser & Strauss, 1967; Charmaz, 1991, 2001; Strauss & Corbin, 2002). Al hablar de estrategia analítica estamos hablando de una apropiación de principios de la teoría fundamentada y no solamente de su uso como técnica, teniendo en cuenta que a partir de la comparación constante se logró realizar diálogos entre participantes, investigadora y teoría para llegar a un mapeo teórico. Esto sugiere una lógica y unos procedimientos rigurosos para pensar, sintetizar, organizar, conceptualizar y relacionar los datos, que a la vez son sensibles a los marcos de referencia emergentes, tal como se describe en el numeral 6.6.

6.3 Diseño

En el marco de la investigación cualitativa, el diseño se comprende como el camino particular elegido para abordar el proceso de investigación. Consiste en distintos momentos susceptibles de transcurrir simultáneamente en el tiempo aunque se puede enfatizar en uno de ellos si así se requiere, en sintonía con las características del contexto poblacional y con miras a construir conocimiento en torno al problema de investigación. Esto implica el desarrollo de un plan flexible, que se transforma según las necesidades y retos que cada momento plantea (Sandoval, 2002; Serbia, 2007).

Teniendo en cuenta el Plan de estudios del año 2011 del programa de Doctorado en Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, que contempla la presentación de avances semestrales ante un comité tutorial, se realizó un proceso de investigación acorde a este sistema, el cual resultó sistemático y claro. Por tanto, parafraseando a Padlog (2009), se puede afirmar que el diseño de investigación fue riguroso, planeando reflexivamente y sistematizando cada momento de la investigación,

lo cual a su vez permitió la flexibilidad pues se puso atención a las novedades del contexto y a los hallazgos no anticipados.

Con base en lo anterior, el diseño tiene seis momentos y se llevó a cabo en el periodo comprendido entre 2012 y 2016. Estos momentos fueron: a) pre-proyecto, b) familiarización en el contexto y definición del proyecto, c) profundización, d) sistematización, e) devolución de emergentes a la población, f) escritura. El pre-proyecto fue el primer momento de concepción de la idea de investigación. A partir de allí se comenzó con la familiarización con la población y el proyecto. Se continuó con los momentos de profundización, sistematización, devolución y escritura. En la figura 9 se observa la relación entre estos momentos, y luego se describe cada uno de ellos.

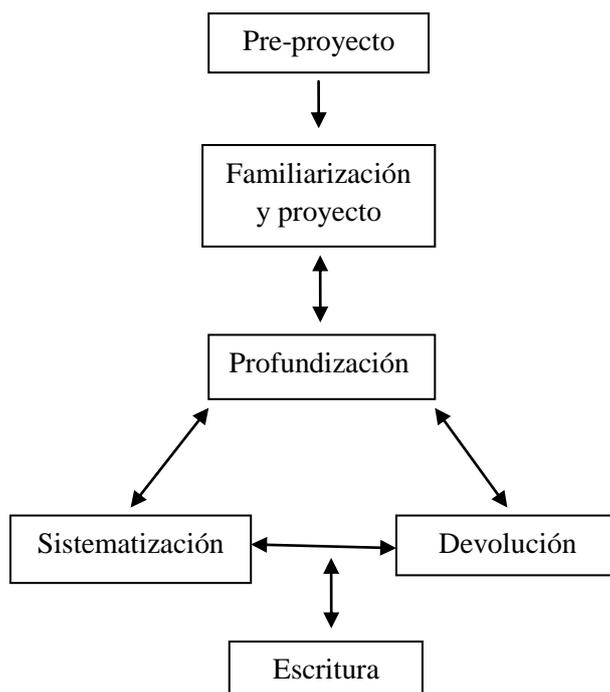


Figura 9. Diseño de investigación. Fuente: Elaboración propia.

1. Pre-proyecto. La experiencia previa de trabajo en la zona del volcán Galeras en Colombia, lugar de procedencia de la investigadora, unida a la experiencia investigativa de la Directora de Tesis en comunidades ubicadas en zona de riesgo por el

volcán Popocatepetl en el Estado de Puebla, México, posibilitaron plantear una propuesta de investigación preliminar para el ingreso al Doctorado. Esta propuesta desde el principio estuvo centrada en el conocimiento de los procesos intergeneracionales mediante los cuales se construye la percepción del riesgo.

2. Familiarización en el contexto y definición del proyecto. Para definir el proyecto de investigación, fue necesario un proceso de acercamiento al contexto, buscando la progresiva familiarización con el territorio y la población. Algunas preguntas que orientaron este momento investigativo fueron: a) ¿cómo es la zona aledaña al volcán Popocatepetl en cuanto a su historia, geografía, organización social y político-administrativa?, b) ¿dónde se realizará específicamente la investigación?, c) ¿cómo establecer los contactos iniciales?

Después del reconocimiento de la zona de riesgo volcánico, se decide realizar la investigación en zona de riesgo volcánico de Morelos, en coherencia con la responsabilidad social del Doctorado y la Universidad Autónoma de este Estado (UAEM). El Municipio elegido es Tetela del Volcán por encontrarse ubicado más cerca del cráter, y se focaliza la cabecera municipal por la facilidad de acceso. Una vez definida la población se empieza a profundizar en sus características y sigue el reto de establecer contactos iniciales, para lo cual se acude a personas de la UAEM que ya han investigado en el contexto. Más adelante, cuando se hable del trabajo de campo, las técnicas de investigación y los participantes, se hablará acerca de los informantes clave.

Con estos insumos y esta progresiva inmersión en el campo, se estructuró el proyecto de investigación. De manera sintética, entre las reflexiones más importantes que se hicieron para definir los elementos estructurales del proyecto están: a) ¿qué implicaciones tiene hablar de construcción social del riesgo y qué papel juegan los

procesos psicosociales?, b) ¿qué significa hablar de una perspectiva intergeneracional y desde dónde abordar el tema en coherencia con los propósitos del estudio?, c) ¿qué tipo de metodología se adecúa más a las necesidades de conocimiento planteadas en el proyecto?, d) ¿cuáles son las teorías psicológicas, y de las ciencias sociales y humanas, que pueden aportar a esta investigación?

Es importante dejar claro que el proyecto estuvo en constante redefinición, pues se requirió afinar los objetivos, tomar decisiones metodológicas y continuar alimentando los marcos de referencia, pasando de los marcos iniciales hacia marcos que posibilitaran el diálogo con los resultados que arrojaba el trabajo de campo.

3. Profundización. La profundización se realizó en dos niveles: a) en lo teórico, b) en el trabajo de campo. Se identificaron y estudiaron teorías, autores y antecedentes pertinentes para configurar una perspectiva teórica psicológica en interacción con otras disciplinas considerando la naturaleza del problema de investigación.

La intensificación del trabajo de campo, por su parte, permitió avanzar desde una perspectiva dialógica relacional con la población en el marco de la dinámica cotidiana de la población, de su cultura, y sus relaciones con el fenómeno volcánico. El trabajo se abordó desde diferentes sectores comunitarios, tal como se describirá en el apartado de participantes.

Como valor agregado para la comunidad y la academia, se apoyó el desarrollo de un trabajo de grado de Maestría en Psicología, consistente en el fortalecimiento de brigadas estudiantiles en la Escuela Secundaria Andrés Quintana Roo de Tetela del Volcán (ver Ricaurte, 2015). Este trabajo mancomunado y complementario posibilitó aprovechar la cotidianidad de esta comunidad educativa para profundizar en el

conocimiento del problema de investigación, como un escenario por excelencia donde confluyen distintas generaciones.

4. Sistematización. Un pilar importante en todo proceso de investigación científica es el tratamiento de la información, proceso que se conoce como sistematización y que comprende su selección, organización y análisis. En la investigación cualitativa si bien existen principios y lineamientos generales para desarrollar la sistematización, también es cierto que no existen normas rígidas al respecto, por el contrario se prioriza la creatividad del investigador en su interacción con el campo de estudio. No obstante, como todo proceso de investigación científica, la sistematización en la investigación cualitativa se caracteriza por su rigor; en ese sentido, es importante explicitar los procedimientos realizados para organizar los datos y llegar a la comprensión de la realidad.

Existe un procedimiento previo para una buena sistematización que a menudo no es objeto de atención pero puede resultar crucial para el posterior trabajo analítico. Farías y Montero (2005) denominan *aspectos artesanales* a la preparación de la información para su recuperación y transcripción. En este trabajo se definieron criterios al respecto que se especifican en el anexo 1.

Después de este paso, tanto la información de antecedentes y teoría, como los datos que surgieron en el trabajo de campo, se sometieron a un proceso de organización constante, con el propósito de facilitar su recuperación, su análisis e interpretación. En el acápite 6.6 se describen los criterios y procedimientos analíticos utilizados.

5. Devolución de emergentes a la población. El interés de conocer la realidad desde la perspectiva de quienes la viven hace necesaria la cercanía con los participantes

y sus espacios vitales, buscando su consciente y activa participación. Es por eso que se involucró a la comunidad de manera directa en el proceso de investigación.

En primer lugar, el proyecto se presentó ante representantes de diferentes sectores de la misma entre ellos: Comité de manguereros (grupo organizado en torno al agua de riego), Transporte público, Sector salud, Sector educativo, Integradora de productores de frutas, Protección civil estatal y municipal, otros grupos organizados y sectores.

A su vez, la socialización o devolución de emergentes, entendida como un acto de respeto por los participantes, pero además como la posibilidad de lograr su retroalimentación hacia el estudio, se constituyó en una estrategia importante para la validación, obtenida del consenso de la población frente a unos resultados que respetan su sentir, pensar y vivir (Rodríguez, Lorenzo & Herrera, 2005).

En coherencia con lo anterior, se realizaron varias reuniones para socializar avances de la investigación con distintos sectores de la comunidad: a) en septiembre y noviembre de 2014 y, b) en junio y julio de 2015. En esta última fecha cabe resaltar la presencia de la alcaldesa electa y otros funcionarios del nuevo gobierno municipal 2016 – 2018.

Es importante reportar que en la etapa final del trabajo de campo en el Municipio de Tetela del Volcán, se organizó un taller con la comunidad dirigido por un vulcanólogo del Instituto de Geofísica de la Universidad Autónoma de México (UNAM), en el cual junto con la Directora de Tesis se pudo retroalimentar la información obtenida, y a la vez se posibilitó que la comunidad tenga contacto directo con este científico con quien propusieron nuevas actividades que se concertarán a través del funcionario de Protección Civil del Estado.

Los resultados finales del estudio se presentaron también ante representantes comunitarios en octubre de 2016 y en noviembre del mismo año se hace entrega de las copias del informe final a la Dirección de Protección Civil estatal presente en Tetela, la Escuela Secundaria Andrés Quintana Roo y la Sede Regional Universitaria del Volcán.

6. Escritura. La escritura constituye un proceso interpretativo, de reconstrucción de la realidad para visibilizarla (Richardson, 1994). La escritura está íntimamente ligada al análisis cualitativo. Para Morse (2003) en la escritura están implícitos los procesos cognitivos inherentes al análisis de datos: comprender, sintetizar, teorizar y re-contextualizar. De esta manera, la investigación se fue concretando en el documento escrito de la tesis doctoral. Acorde con los objetivos de la investigación y los marcos de referencia, se responde a los postulados del interaccionismo simbólico, con apoyo en elementos de etnografía y de teoría fundamentada.

En el proceso de escritura, el análisis de los procesos intergeneracionales se presentó considerando cómo en el proceso de construir la percepción del riesgo, un grupo de mayor edad transmite modelos a un grupo de menor edad, y cómo este último responde, bien sea continuando los modelos o introduciendo cambios. Igualmente, según se encontró en el estudio, cómo eventualmente un grupo etario menor también puede influir en la percepción del riesgo de un grupo mayor. En esta dinámica de continuidades y cambios se aprecian tensiones entre las generaciones. En esta descripción y análisis resultó importante incluir el contexto de las relaciones, por ejemplo histórico, cultural, familiar, institucional y comunitario en que se produce el aprendizaje social.

El interés fue mostrar diversos matices en la población y no un consenso, develando diferentes puntos de vista en convivencia, algunos convergentes y otros

divergentes (Susinos, 2013). Al respecto, por ejemplo, interesó conocer el contexto de socialización en el cual un abuelo transmitió una narración sobre el volcán a su nieto, cómo este nieto reaccionó ante esto y cómo esto refleja las interacciones simbólicas en la vida del colectivo.

6.4 Participantes

Para conformar la unidad de trabajo o muestra se tuvo en cuenta dos criterios: a) diversidad, en cuanto a edad, sexo y ocupaciones; b) multidimensionalidad, en cuanto a la participación de diferentes sectores de la comunidad. Las ocupaciones de los participantes son: agricultor, comerciante, estudiante, maestro, ama de casa, taxista, empleado público y delegado en un grupo organizado o sector comunitario. Los sectores de la comunidad considerados son: familia, escuela, grupos organizados y gobierno. Bajo estos criterios se pudo contar con diversidad de roles sociales, aspecto fundamental en coherencia con lo mencionado en la descripción del interaccionismo simbólico en este apartado metodológico.

Como se mencionó antes, uno de los escenarios del estudio fue una institución educativa de nivel secundaria, lo cual en conjugación con otros sectores comunitarios permitió contar con población tanto escolarizada como no escolarizada, distintos niveles educativos, y acceder a una comunidad educativa donde interactúan personas con diversos roles sociales. Lo anterior con el fin de tener diferentes focos de observación de la realidad social y acceder a posiciones diferenciales en la estructura social para comprender los discursos y prácticas en el marco de sus redes vinculares (Serbia, 2007).

Se tuvo en cuenta que la representatividad de cada participante significa su implicación en el fenómeno en estudio (Serbia, 2007). En este sentido, se integraron diferentes estrategias de muestreo: por referencia de otros investigadores, por conveniencia de acuerdo a la facilidad de acceso y la adscripción a un sector institucional o comunitario, y por “bola de nieve” es decir que un participante refiere a otro. Los criterios de inclusión de los participantes en la investigación fueron: a) ser residente o trabajar de tiempo completo en la cabecera municipal de Tetela del Volcán, esto último considerando casos especiales como algunos docentes que viven en municipios cercanos y se desplazan diariamente a su sitio de trabajo; b) disposición a participar y consentimiento informado (anexo 2). La inclusión de participantes concluyó cuando la información se tornó reiterativa y se consideró suficiente para cumplir los objetivos de la investigación, momento conocido como saturación (Fusch & Ness, 2015).

El periodo de edad considerado es de 12 a 80 años; no se incluyó menores de 12 años por la dificultad para acceder a esta población y lograr el consentimiento de los padres. Para analizar la información desde una perspectiva intergeneracional, los participantes se clasificaron en tres grupos etarios: a) entre 12 y 34 años, es decir nacidos entre 1981 – 2003 aproximadamente, grupo que se denominó adolescentes y jóvenes (Ado-J); b) entre 35 y 57 años, o sea nacidos aproximadamente entre 1958 – 1980, que denominamos adultos (Adu); y c) de 58 a 80 años, es decir nacieron en 1935 y 1957, aquí llamados adultos mayores (AduM).

Las edades aparecen en grupos de 22 años representando simbólicamente la generación que ha vivido la reactivación del volcán Popocatepetl ocurrida en 1994, sin perder de vista que es difícil definir los límites de las generaciones. En este sentido, fue pertinente contar con personas que nacieron antes, durante y después de esta

reactivación. Es decir, entre los participantes hay personas que han vivido la mayor parte de su vida sin observar estas manifestaciones de actividad, otras que han vivido tanto con el volcán activo como no activo, y otras que sólo han conocido el volcán activo tal como hoy en día se lo identifica.

Las denominaciones de los grupos etarios como adolescentes y jóvenes, adultos y adultos mayores, se asignaron para indicar roles generacionales (López-Moreno & Alvarado, 2011), y para comparar grupos de personas de mayor o menor edad, por tanto no responden estrictamente a una clasificación específica desde la psicología del desarrollo, pues las clasificaciones existentes son diversas, no homogéneas, y además ello sería objeto de otro estudio. No obstante lo anterior, la denominación dada a cada grupo etario posibilita una ubicación aproximada a ciertas etapas del desarrollo que resulta útil para la presentación de la información. El grupo de adolescentes y jóvenes incluye adolescentes, jóvenes y adultos jóvenes; el grupo de adultos se aproxima más al grupo de adultos intermedios; y el grupo de adultos mayores a la senectud, entendida como el periodo de vida que sigue a la madurez (RAE) (Mansilla, 2000). Se enfatiza que el interés es conocer los procesos intergeneracionales, desde la interacción entre roles sociales (incluyendo familiares y escolares) y grupos de edad (ver figura 8), tal como se aprecia en los resultados de la investigación.

En la tabla 2 se detallan las características del total de los participantes con relación a la edad y el sexo. En la tabla 3 se presentan los participantes en reuniones comunitarias según grupos etarios, sin incluir la socialización de resultados finales. En la tabla 4 se especifican los participantes por edades de acuerdo con las técnicas desarrolladas, excepto las reuniones comunitarias. Las técnicas mencionadas en estas tablas se describen en el numeral 6.6. Cabe advertir que se cuentan los participantes registrados en los listados, pero algunos de ellos estuvieron presentes en más de una

actividad dentro de la investigación, sin que esto afecte la rigurosidad del estudio pues no se está hablando de un muestreo y una representatividad cuantitativa. También es necesario mencionar que en la socialización de los resultados finales del estudio en la Sede Regional Universitaria del Volcán, estuvieron presentes alrededor de 60 personas, entre representantes de instituciones, maestros y estudiantes de esta Sede, esto aparte de los participantes registrados en las tablas 2, 3 y 4.

Tabla 2 *Participantes según grupo etario y sexo*

Edad	12 - 34	35 - 57	58 - 80	Total
Sexo				
Mujer	27	32	2	61
Hombre	26	31	18	75
Total	53	63	20	136

Tabla 3

Participantes en reuniones comunitarias según grupos etarios

Edades	Participantes
12 – 34	37
35 – 57	42
58 o más	11
Total	90

Tabla 4

Técnicas individuales y grupales según participantes y grupos etarios

Técnica	12 - 34	35 - 57	58 o más	Total
Entrevistas individuales en profundidad	4	6	4	14
Grupos focales	10	6	-	16
Entrevista grupal	-	-	4	4
Taller	2	9	1	12
Total	16	21	9	46

6.5 Técnicas de trabajo de campo

Con la conciencia de que son los actores quienes conocen a fondo su propia realidad, se entiende que el papel de la investigadora fue de sujeto cognoscente, encargada de realizar una especie de traducción del fenómeno estudiado (Guber, 2001). En coherencia con los aspectos retomados del enfoque etnográfico, se prefiere hablar de técnicas de trabajo de campo en lugar de técnicas de recolección de información, para acentuar la importancia concedida a la relación que se estableció con la población sujeto de estudio.

El conjunto de actividades designadas como trabajo de campo comprendió un periodo de tiempo de aproximadamente dos años y medio de contacto constante con la población, que incluyó también periodos cortos de distanciamiento utilizados para elaborar información. Al final hubo un periodo de retirada del campo para integrar toda la información en el presente documento y por último se volvió a establecer contacto para la devolución final de los resultados.

Para la presentación de las técnicas de trabajo de campo inicialmente se describe la observación participante, enseguida las reuniones realizadas con la comunidad para presentar el proyecto, los avances y los resultados, y finalmente las técnicas específicas individuales y grupales, a saber entrevista individual en profundidad, entrevista grupal, grupo focal y taller.

6.5.1 La observación participante como cimiento del trabajo de campo

La observación participante se refiere al acercamiento que se tuvo a la vida de la comunidad, desde adentro, es decir compartiendo momentos vitales cotidianos y algunos acontecimientos sociales. El poder observar y a la vez participar en la dinámica comunitaria sirvió de base para entender los marcos de referencia de la población participante (Guber, 2001).

Con este propósito, el primer paso fue el contacto con una líder respetada por la comunidad, que en la investigación cualitativa se conoce como informante clave (Sánchez, 2008). Se resaltan dos aspectos de esta elección: a) la posibilidad de tener una relación cercana con su familia nuclear y extendida, convirtiéndose en soporte social y garantía de seguridad, de tal manera que se pudo compartir diferentes momentos de la vida familiar y colectiva; b) su postura crítica y propositiva frente a los procesos de investigación, en el sentido del aporte que deben representar para su comunidad, posibilitó que se convirtiera en una fuente de validación en el proceso de interpretación de la realidad.

Igualmente ella realizó la presentación en algunas instituciones y ayudó a establecer contactos con representantes de los distintos sectores comunitarios, propiciando la progresiva inserción en la vida de la localidad. Esta persona se convirtió

en un apoyo muy importante para el desarrollo de la investigación, pues conocía a profundidad la dinámica social y facilitó la contextualización en el municipio.

Para conocer el funcionamiento social, cultural, económico y político de Tetela, fueron importantes situaciones como los viajes, tanto en transporte público como en privado; recorrer las calles del poblado en distintos días de la semana para ubicar los establecimientos de gobierno y comerciales; conocer la gastronomía y algunos lugares turísticos. Igualmente, se participó de distintos momentos de la vida en el pueblo, por ejemplo: días de mercado, celebraciones religiosas como día de la santa cruz y día de la virgen de Guadalupe, celebraciones de fin y comienzo de año, aniversario de una institución educativa, celebración alusiva a la independencia de México, entre otros.

De lo anterior, se realizaron registros a través de diario y notas de campo, grabaciones de audio, fotografías y videos. Cabe aclarar que el diario de campo consistió en la escritura detallada de situaciones, actores y comportamientos; por su parte, las notas de campo se refieren a ideas, impresiones, hipótesis o experiencias concretas de la investigadora. Los registros facilitaron la recuperación de información que se integró con los resultados para su interpretación, pues evocaron los momentos vividos en la comunidad.

6.5.2 Reuniones comunitarias: espacios de concertación, retroalimentación y devolución de emergentes

Teniendo en cuenta que para la comunidad sujeto de estudio la participación es altamente valorada, según se mencionó en el capítulo 5 fue indispensable la realización de diferentes reuniones con representantes o miembros de distintos sectores, tanto para presentar el proyecto de investigación como los avances y resultados.

Se realizaron cinco reuniones comunitarias para la presentación del proyecto, socialización de avances y resultados iniciales, con 90 participantes, cuyos sectores y fechas se especifican en el acápite de devolución de emergentes en el diseño. En la tabla 3 se presentaron los participantes por grupos etarios. Se realizó una reunión más para la presentación de resultados finales.

Es importante decir, que estas reuniones se consideraron también técnicas de trabajo de campo, pues la postura de los participantes fue activa retroalimentando las presentaciones de la investigadora, pero además constituyéndose en espacios para generar conversaciones sobre el riesgo volcánico que proporcionaron información de interés para el estudio. Es decir, esta técnica grupal fue un escenario de participación comunitaria y reflexión acerca de la problemática desde diferentes focos de observación.

6.5.3 Técnicas individuales y grupales específicas para la profundización de la información

Las técnicas individuales desarrolladas en el trabajo de campo fueron 14 entrevistas en profundidad. Las técnicas grupales fueron: a) dos grupos focales de discusión, con ocho participantes cada uno; b) una entrevista grupal, con cuatro participantes, c) un taller con 12 participantes. En la tabla 4 se sintetizaron las técnicas con respecto a los participantes según los tres grupos etarios considerados. En seguida se describe cada una de las técnicas utilizadas.

1. Entrevista individual en profundidad. Las entrevistas individuales en profundidad consistieron en uno o más encuentros personales entre la investigadora y un participante, cada una con una duración promedio de una hora, a partir de una previa concertación de horario y lugar, así como el consentimiento informado. Se trató

básicamente de situaciones de interacción en la cual se presenta un intercambio simbólico entre entrevistadora y entrevistado (Vela, 2008).

El propósito de esta técnica fue comprender la perspectiva de cada participante sobre el problema de investigación (Taylor & Bogdan, 1987), buscando captar sus significados mediante la reconstrucción de la experiencia personal que además remite a los significados sociales (Merlinsky, 2006). La ventaja principal que ofreció este tipo de entrevista fue generar un contexto de interacción personalizado, permitiendo profundizar en las experiencias de cada participante sin la presión de grupo.

En cuanto a las preguntas de las entrevistas se partió de una guía a modo de listado de temas o *template* (King, 2004), la cual se construyó con base en el trabajo de campo inicial y los objetivos del proyecto (anexo 3). A medida que se avanzó en el trabajo de campo, se fueron identificando otros tópicos que surgieron en estas entrevistas obteniendo una segunda guía de entrevista (anexo 4). Ambas se complementan.

No obstante, estas guías en ningún momento fueron una camisa de fuerza, es decir no hubo un orden fijo de las preguntas, ni tampoco necesariamente debían incluirse todas las preguntas previamente consideradas y además fue importante incluir nuevas preguntas que emergieron en los encuentros (Varguillas & Ribot, 2007). Esto implica que no se está hablando de la entrevista como instrumento pues siempre se tuvo presente que quien investiga es el principal instrumento de investigación; esto tiene que ver con una escucha atenta de las palabras del participante y de una constante reflexión en torno a los marcos de referencia donde éstas surgen (Araya, 2002).

2. Entrevista grupal. La entrevista grupal fue un encuentro cara a cara entre la investigadora y varios participantes (en este caso cuatro), contando con el

consentimiento informado y acordando con anterioridad fecha, hora y lugar. Sus propósitos fueron similares a los de la entrevista individual, con la variante de las condiciones que ofrece una situación grupal. También se tuvieron en cuenta las guías de entrevista (anexos 3 y 4) de manera flexible y respetando la emergencia de nuevos temas.

3. Grupo focal de discusión. El grupo focal de discusión combinó elementos del grupo focal y del grupo de discusión, buscando un equilibrio entre la postura directiva y no directiva de la investigadora (Cervantes, 2002; Gutiérrez, 2011). Es focal porque centró la atención en temáticas específicas según el problema de investigación, pero a la vez es de discusión porque buscó la interacción y contrastación de las opiniones de sus integrantes (Martínez, 2004).

Las principales ventajas de esta técnica fueron: a) la obtención de amplia información en corto tiempo, b) la validación social de las opiniones que ofrece la situación grupal, c) la posibilidad de identificar elementos de los universos simbólicos de los grupos de referencia y, d) la identificación de consensos y disensos.

Esta técnica consistió en conformar grupos relativamente pequeños (en este caso ocho personas cada uno) para compartir percepciones y experiencias acerca del volcán. Los grupos se conformaron teniendo en cuenta la afinidad en cuanto a edad y roles. Se acordaron los horarios y lugares con los directivos de la institución educativa y se realizó una convocatoria anticipada. Cada grupo focal de discusión se planeó de acuerdo con un protocolo para que se cumplan los propósitos planeados (Anexo 5), pero a la vez tuvo la suficiente flexibilidad para permitir que surjan elementos novedosos relevantes para el estudio.

En la Escuela Secundaria Andrés Quintana Roo se conformaron dos grupos focales de discusión, uno con estudiantes brigadistas, y otro con padres y maestros. Es importante decir que entre los grupos, algunos de sus integrantes tenían relación de padres e hijos así como de maestros y alumnos, es decir hay entre ellos relaciones intergeneracionales y al interior de cada grupo relaciones generacionales.

4. Taller. El taller fue una técnica grupal de trabajo de campo en la que se participó como organizadora y como apoyo en su ejecución, teniendo en cuenta que el autor y el coordinador de la actividad fue el vulcanólogo Hugo Delgado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). El taller consistió en plantear tres escenarios de actividad volcánica: pre-eruptiva, eruptiva y pos-eruptiva. En cada escenario se realizó un juego de roles en los cuales los participantes alternaron entre ser representantes del gobierno, de los medios de comunicación, de los científicos y de la misma población. Los resultados permitieron conocer la percepción y las expectativas acerca de cada uno de estos sectores frente al riesgo volcánico.

6.6 Criterios y técnicas de análisis de información

Por análisis cualitativo se comprende el proceso de organización de la información que se realiza mediante la reducción y transformación en categorías, para extraer significados, establecer relaciones, interpretar y sacar conclusiones. Es cíclico y circular, se realizan revisiones constantes, hasta conseguir una categorización potente que contemple la variedad de percepciones, significados, experiencias u opiniones (Rodríguez, Lorenzo & Herrera, 2005).

En la reducción se incluye la categorización y la codificación, que requiere familiarización con la información para identificar recurrencias y así agrupar los datos.

La categorización es la clasificación conceptual de una unidad. La codificación es la operación concreta de asignación a cada unidad de un indicativo (código) propio de la categoría. Las conclusiones se logran seleccionando información relevante, describiéndola a profundidad, comparándola con otras fuentes y contextualizando datos según las características situacionales (Rodríguez, Lorenzo & Herrera, 2005).

Como ya se mencionó, se adoptaron algunos de los principios y técnicas de la teoría fundamentada para el análisis de la información definidos por Strauss y Corbin (2002) que incluye los siguientes procedimientos: a) codificación abierta, que consistió en asignar etiquetas o códigos a segmentos de datos, b) codificación axial, en el cual se relacionaron categorías y subcategorías alrededor de ejes articuladores, c) codificación selectiva, en donde las categorías emergentes se integraron en esquemas conceptuales a partir de categorías específicas relacionadas con la categoría central o nuclear “construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico”.

En esta investigación el análisis de información fue mixto, incluyendo análisis deductivo e inductivo (Hindrichs, Girardo & Converso, 2013). En primer lugar se desarrolló una *Matriz inicial de categorías, subcategorías y preguntas orientadoras* (anexo 6) que permitió también un develamiento de marcos previos de la investigadora y de sus prejuicios, insumo importante para la reflexividad.

Progresivamente se fue desarrollando un *Análisis temático de base* (anexo 7) que consistió en identificar un listado de temas relacionados con el problema de investigación (Charmaz, 1991, 2001; King, 2004; Hindrichs, Girardo & Converso, 2011; Mieles, Tolon & Alvarado, 2012), empezando con algunas categorías deductivas a partir de los objetivos de la investigación, que se fueron ajustando con base en la información emergente en los primeros momentos del trabajo de campo. El *Análisis temático de base* se obtuvo de categorizar los textos de dos participantes individuales y

dos grupales, con apoyo en el programa Atlas Ti. A partir de allí las categorías o temáticas iniciales se aplicaron al análisis de los datos, cuidando de observar las categorías que emergían de la información de campo.

En seguida se ingresó la información de los demás participantes (individuales y grupales) para lograr el *Análisis temático final* (anexo 8). Cada vez se enfatizó más en la inducción, en el sentido de que la progresiva inmersión en el campo permitió el descubrimiento de elementos propios de la realidad estudiada. En el Anexo 9 se puede apreciar cómo se dio la transformación desde la categorización inicial, pasando por el Análisis temático de base, hasta llegar al Análisis temático final.

Los criterios para afinar el contenido del análisis temático fueron pertinencia, relevancia, densidad, claridad y coherencia en los datos, teniendo en cuenta la técnica de la codificación selectiva y la comparación constante (Glaser & Strauss, 1967). La comparación constante consistió en la codificación y análisis simultáneo de los datos para desarrollar conceptos, contrastando su información con otras fuentes como por ejemplo otros investigadores y la teoría (Rodríguez, Lorenzo & Herrera, 2005).

Acorde con lo anterior, el proceso de análisis se realizó con el principio de multidimensionalidad, según el cual se tiene en cuenta información de diferentes fuentes: institucional, de diferentes personas y sectores de la comunidad, de la observación personal, del contacto con otros investigadores, de la interacción académica, de las mismas familias y personas cercanas a los investigadores, del análisis de documentos que permiten contextualizar la información. Esto constituyó un insumo importante para la comparación constante (Glasser & Strauss, 1968).

Cada vez se hizo más necesario pasar de la fase de comparación constante a una fase de interpretación sistemática para lo cual se planteó la elaboración de *Matrices categoriales* (anexo 11), a partir de las cuales se sintetizó la información, se formularon

nuevas hipótesis y se posibilitó formular relaciones entre las categorías hasta construir una teoría sustantiva o local sobre la construcción intergeneracional del riesgo volcánico percibido.

Conjugando las elaboraciones teórico-conceptuales con los resultados del estudio, se definieron seis *ejes temáticos* (ver anexo 10) o principales unidades de contenido identificadas para describir el proceso de construcción intergeneracional de la percepción del riesgo y de esta manera hacer la presentación o escritura de los resultados. Esta estructura se fundamenta en el constante proceso analítico y reflexivo, y la intención de lograr una exposición clara de los resultados en coherencia con los objetivos de la investigación.

Finalmente, se llega a la formulación de un mapeo teórico, consistente en análisis y síntesis de los resultados presentados en ejes temáticos. Este tipo de aporte se caracteriza como una teoría sustantiva es decir es aplicable a un área particular y es de aplicación específica (Glaser & Strauss, 1967), que se deriva de esta investigación en particular, y por tanto no hay pretensiones de ser extrapolada a otros contextos de manera inmediata, pero sí puede servir de base para otros estudios. Este tipo de proceso de teorización se asume como una realidad emergente a partir de la interpretación que hace la investigadora de las interacciones sociales contextualizadas. Esta perspectiva se ubica en la concepción constructivista de Kathy Charmaz (Otero, 2011; Charmaz, 2006).

Se realiza una representación gráfica y esquemática de los resultados analizados en los distintos ejes temáticos. Las relaciones encontradas son de orden semántico no causal o determinante. Se llega a la formulación de una síntesis teórica que permite identificar tipos de generaciones, características y finalmente un esquema de la construcción intergeneracional de la percepción del riesgo.

6.7 Consideraciones éticas

Desde el punto de vista deontológico, esta investigación se orientó por el Código Ético del Psicólogo expedido por la Sociedad Mexicana de Psicología (2007). Con referencia a la investigación, se contemplaron los siguientes principios: a) la relevancia social de la investigación, b) la idoneidad del equipo investigador a partir de su formación investigativa, c) la ponderación de los beneficios de la investigación frente a los riesgos, así como los intereses humanos por encima de los científicos, d) el respeto por los acuerdos entre investigadores y participantes, e) la libertad de participación, y f) la confidencialidad.

El consentimiento informado es un requisito indispensable para el desarrollo de una investigación científica con humanos. Con la consideración de que el consentimiento es un proceso más allá de un documento escrito (Aguilera-Guzmán, Mondragón & Medina-Mora, 2008; Mondragón-Barrios, 2009; Comisión Nacional de Bioética, 2010), en el transcurso de la investigación se realizaron distintas actividades orientadas a informar a representantes de diversos sectores de la comunidad acerca de la investigación en desarrollo y recibir su retroalimentación.

Se desarrollaron socializaciones del proyecto, de los avances y de los resultados iniciales y finales, a las cuales se invitó a distintos actores comunitarios, pero además se realizó convocatoria pública a través de la Oficina de Protección Civil Estatal ubicada en la cabecera del Municipio de Tetela del Volcán. De esta manera se contó también con el consentimiento colectivo de la comunidad en distintos momentos del proceso de investigación. Además se entregaron copias del informe final.

Para complementar, en el contacto personal con cada uno de los participantes se dio amplia información del estudio y se respondieron inquietudes, a partir de un

protocolo básico de consentimiento informado (anexo 2), el cual se adecuó a las técnicas individuales o grupales, o a los mayores o menores de edad, según fue el caso. El documento de consentimiento se construyó verificando su claridad, precisión y completitud, esto último en el sentido que contuviese los aspectos requeridos: objetivo de la investigación, libertad de participación, beneficios y riesgos, confidencialidad y anonimato. En el caso de menores de edad además de su asentimiento, se contó con la autorización de los padres o cuidadores, y cuando eran menores escolarizados adicionalmente se tramitó un permiso de la Secretaría de Educación Pública del Estado de Morelos y se contó con la aprobación de las autoridades de la institución educativa.

Para las grabaciones en audio de entrevistas y grupos focales también se contó con la autorización de los participantes. Cuando las palabras de los participantes fueron retomadas para la presentación escrita de resultados, se asignaron seudónimos para asegurar el anonimato. Los participantes fueron informados de la posibilidad de uso de información para publicaciones científicas con apego a los principios éticos.

CAPÍTULO 7. ANÁLISIS DE LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO VOLCÁNICO A PARTIR DE LOS PROCESOS INTERGENERACIONALES

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación en función de los objetivos específicos. El primero, describir el proceso de construcción social de la percepción del riesgo volcánico en los habitantes de la cabecera municipal de Tetela del Volcán. Este objetivo se desarrolla a partir de varios ejes temáticos que corresponden con las categorías y subcategorías del análisis temático final (ver anexo 10): a) memoria histórica, b) narraciones populares, c) prácticas tradicionales, d) creencias colectivas, e) sentimientos hacia el territorio, f) saberes técnico-científicos y g) respuestas ante la actividad volcánica.

En respuesta al segundo objetivo, se analizan los procesos intergeneracionales a partir de las continuidades y transiciones en la percepción del riesgo volcánico. Estos resultados, son la base para plantear, a partir de la síntesis de cada eje temático, el análisis y la síntesis teórica sobre la construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico y las recomendaciones derivadas, respondiendo al tercer objetivo específico.

Para leer los resultados se debe tener en cuenta que cuando se incluyen textos representativos se colocan los seudónimos en el caso de los participantes individuales para proteger su anonimato. En cuanto a los participantes grupales se ubican las siglas en el caso de un grupo focal: Grupo Focal Estudiantes Adolescentes (GF – EAdo) o Grupo Focal Padres y Maestros (GF – PM); en el grupo focal de padres y maestros se diferencia la participación dependiendo del rol, es decir si se trata de un padre o de un maestro. En algunos casos se coloca todo el nombre del grupo, por ejemplo Grupo de fruteros. Después del seudónimo se identifica el grupo etario por sus siglas:

adolescentes y jóvenes (Ado-J); adultos (Adu); y adultos mayores (AduM). En el caso de los grupos, el primero (GF – EAdo) está compuesto por Adolescentes y el segundo (GF – PM) por Adultos; en estos casos sobra agregar otra identificación para el grupo etario. También se incluyen participantes de reuniones, en este caso se ubica el número del participante más el grupo social al que pertenece seguido del grupo etario, por ejemplo P6 Grupo fruteros, AduM. Cuando se considera necesario también se agrega información adicional de identificación de los participantes, por ejemplo si se trata de una madre, un abuelo, un funcionario o un tiemporo. Con estas premisas y procedimientos, en seguida se describen y analizan los resultados en cada eje temático.

7.1 Memoria histórica sobre la actividad volcánica

“Los humanos construimos memorias, pero también las memorias nos construyen a nosotros” (Pereiro, 2011, p. 66).

Se hace referencia a memoria histórica como la capacidad de la comunidad de recordar y re-significar el pasado. Esta memoria, se analiza aquí con base en dos grandes momentos identificados por los participantes con relación a la actividad percibida del volcán Popocatepetl: Antes de la reactivación de 1994 y a partir de la reactivación. De esta forma se sitúan los procesos intergeneracionales como correlatos históricos de la construcción social de la percepción del riesgo. En este contexto, se van a describir y analizar cada uno de los momentos mencionados desde la perspectiva de los participantes, introduciendo también algunos elementos de la historia de la actividad volcánica a partir de la investigación científica.

7.1.1 Antes de 1994

La vida de los volcanes es larga en comparación con la de los seres humanos, por tanto la presencia de un volcán se registra en la memoria de varias generaciones. En el contexto de la presente investigación, resulta importante mencionar los aspectos previos a la reactivación de 1994 que aparecen en los discursos de los participantes y proporcionan pistas sobre la construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico.

Para Juárez (2009) los procesos históricos deben estar involucrados en el análisis de la percepción del desastre en comunidades campesinas:

Lo que permite entender los procesos culturales de larga duración plasmados en la cosmovisión y organización social, que muestran la visión que las comunidades tienen acerca del medio ambiente y la forma cómo interactúan con él, sustentadas en raíces ancestrales y que se desarrollan mediante una dinámica de transformación social continua. (p. 32)

El Popocatepetl ha estado activo por más de medio millón de años y existen al menos tres volcanes previos destruidos en grandes erupciones (Centro Nacional de Prevención de Desastres, CENAPRED, y Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, 2014). En el marco de la cronología del volcán Popocatepetl hay que tener en cuenta “que la época que vivimos representa solamente un instante en la vida activa del volcán” (De la Cruz-Reyna, Quezada, Peña, Zepeda & Sánchez, 1995, 1995, p. 3). Esta idea además de su soporte científico está presente en el saber popular, a propósito Vera (2009) documenta cómo un campesino de Santiago Xalitzintla (Puebla) afirma que para el volcán un día es equivalente a un año. Es decir, no podemos entender la percepción

del fenómeno volcánico con relación directa a nuestro calendario, por ende tampoco la historia.

Una de las consecuencias de lo anterior es que al vivir al pie de un volcán con el cual se tiene una profunda cercanía afectiva como la tienen los habitantes de Tetela, es esperable que el tiempo individual y colectivo percibido sea más amplio que el calendárico, situación posible a partir de las relaciones que entretengan varias generaciones. De la Cruz-Reyna (2009) manifiesta que “El azar implícito en las erupciones contribuye en gran medida a que la percepción del riesgo dependa del predominio de erupciones menores o de que la tasa en que ocurren erupciones mayores sea relativamente alta” (p. 35).

En este contexto, en una historia milenaria pueden transcurrir varias generaciones en las cuales no hay actividad de un volcán o la actividad no es lo suficientemente fuerte como para ocasionar daños significativos para la población asentada en sus alrededores. En el trabajo de De la Cruz-Reyna, Quezada, Peña, Zepeda & Sánchez (1995) se documenta del Popocatepetl, que a diferencia del lapso comprendido entre 1509 a 1720, entre 1697 y 1919 (más de 200 años) no hay reportes de erupciones y emisiones de materiales sólidos, pero sí de numerosas excursiones al cráter y explotación de azufre por la abundancia de este mineral (dióxido de azufre, SO₂).

Dado lo anterior, en Tetela del Volcán, de generación en generación se ha ido transmitiendo que no hay que temer al volcán Popocatepetl pues no ha provocado ni provocará daño. Esto se describirá también en el apartado de *Creencias*, sin embargo aquí es importante decir que los mayores han transmitido esta idea a las nuevas generaciones y por eso se encuentra presente en personas de distintas edades, tal como

se puede encontrar en las siguientes palabras de un adulto mayor y una adolescente: “...nuestros antepasados, nuestros padres, como digo de generación en generación, nos han venido transmitiendo, pues no tener ningún temor, porque aquí nunca ha hecho daños mayores” (Hernando, AduM), “...me ha dicho mi mamá... nos dice tranquilícense, no va a pasar nada. Yo cuando era chiquita siempre pasaba lo mismo...” (Liz, Ado-J). En esta última frase, también se transmite la experiencia directa de la mamá que presencié cuando niña la actividad del volcán.

Los pobladores podían recorrer libremente el territorio el cual bien conocían, realizándose frecuentes excursiones al cráter. Si las cosas fueron de esta forma, ahora algunos adolescentes se preguntan por qué ya no pueden subir tranquilamente hasta el cráter del volcán. El poder visitar el volcán, también permitía que los habitantes de Tetela pudiesen extraer azufre, elemento químico para fabricar municiones en la revolución. En el siguiente comentario de un adulto mayor se puede ver que esto es algo conocido por diversas personas de la comunidad: “...yo he escuchado pláticas con varias gentes... que nuestro volcán tiene minas y que cuando pasó la revolución de ahí sacaban el azufre, el azufre para hacer las balas, pólvora creo que sacaban allá...” (P6 Grupo frutereros, AduM); por su parte, una hija adulta enfatiza en la transmisión intergeneracional: “...mi papá dice que antes, les contaba su abuelito, bisabuelo, que cuando la revolución, iban a traer al volcán un mineral para que hicieran las, bueno algo para municiones... (María, Adu)”.

Una madre adulta, corrobora la idea de no temer al volcán, sin embargo en su discurso se puede ver que hubo una época de actividad, la cual debió ocurrir a principios del siglo pasado, según la edad de la abuela y la bisabuela a las que se hace referencia. Se puede notar en este relato, cómo pese a experimentar la actividad del volcán, desde

temprana edad se infunde la idea de no temer al volcán, validando la experiencia de las pasadas generaciones.

Hace muchos años mis bisabuelitos, yo era una chiquitita, nos platicaban del volcán, que el volcán así era de ocurrir, ya era su manera de ser no, porque mi abuelita nos contaba que dice que como que bramaba, si como si hirviera agua en una olla, eso escuchaba, pero mi abuelita dice que todo el tiempo, toda la noche, todo un día, a veces que cuatro días, una semana, así, igual que bramaba, se oía feo, feo... (GF – PM).

Macías (2005) refiere que el Popocatepetl tuvo una de sus activaciones entre 1919 y 1927. Sobre esta actividad, el Centro Nacional de Prevención de Desastres y la Universidad Nacional Autónoma de México (1995) han recopilado material que da cuenta de un periodo eruptivo entre 1919 y 1938. De la misma manera, Vera (2009) documenta la transmisión oral de esta etapa tanto en Santiago Xalitzintla (Puebla) como en Hueyapan (Morelos); cabe mencionar que esta última población es una localidad del Municipio de Tetela del Volcán, vecina de la cabecera municipal lugar de la presente investigación. En Hueyapan, se compara esta actividad con la actual, afirmando que la fase anterior fue más fuerte, de allí que no haya motivo para temer pues los mayores, quienes tienen mucha credibilidad, así lo afirman; de esta manera, Vera (2009), a partir de sus estudios, resalta el respeto a los mayores y por ende el papel que tienen en la construcción de la percepción del riesgo.

Aunque esta actividad fue llamativa para los habitantes de Tetela, al parecer no fue suficiente para provocar cambios sustanciales en la mentalidad de las gentes. Vera (2009) recogió algunos testimonios según los cuales por el lado de Puebla sí hubo daños significativos en este periodo de actividad volcánica, incluso muertes. Quizá este sea

uno de los elementos que tienen los Tetelenses para afirmar que el volcán no les hace daño, pero sí a los de Puebla. Los pobladores que experimentaron la actividad volcánica más fuerte la interpretaron como una guerra entre los cerros, por eso en este periodo se sitúa una leyenda que también circula en Tetela como se describirá en *Narraciones Populares*.

Entre los principales registros mnémicos que tienen los mayores de Tetela acerca de la actividad del Popocatepetl se encuentra la caída de ceniza. Es el caso de una señora nacida en 1927, quien aún vive y le contó esto a su hijo cuando pequeño: “...ella me cuenta que se acuerda cuando era niña...” “...cuando tu abuelito nació, te ubicas en los veintes o treintas, este, así hacía y caía ceniza...” (David, Adu). En ese tiempo se interpretaba esta manifestación como una señal de que el volcán tiene vida según expresa un adulto mayor haberlo escuchado de sus abuelos: “...que caiba muchísima dicen los abuelitos, pero no más como no había mucha comunicación pues como decían el volcán está vivo...” (P3 Grupo frutereros, AduM).

Entonces, la caída de ceniza, incluso en abundancia, no sólo es una característica reciente del volcán pues está registrada en la memoria de las personas que la experimentaron en el transcurso del siglo XX y en la de aquellas a las cuales les transmiten esta vivencia por narración oral; además es importante notar cómo en Tetela esto influye en que los “grandes” no tengan miedo pues conocen esta manifestación mucho antes de que los medios de comunicación se ocuparan de ello tal como sucede a partir de la reactivación de 1994, pero éstos sí han influido en el cambio de percepción en los más jóvenes sobre esta manifestación volcánica, de percibirse como una señal de vida a concebirse como un peligro: “...los señores de más edad... pues como dicen los grandes ya no tienen miedo pues ya saben cómo reacciona el volcán ...” (P2 Grupo frutereros, Adu).

Paradójicamente, aunque se piensa que en Tetela del Volcán el Popocatepetl no provocará daño, sí se concibe que éste u otro volcán puedan hacerlo en otros lugares. Un posible suceso narrado tanto por adultos mayores, como por adultos y adolescentes, es la desaparición de Amecameca a raíz de una erupción importante de Iztaccíhuatl que la tapó con arena, pero luego resurgió: “...*sí ha tenido varias explosiones no sé si hayan visto pero por ejemplo lo que me dicen a mi es que Ameca antes se llamaba solo Ameca pero después de la erupción quedó totalmente enterrada por eso tiene el doble nombre de Ameca-meca entonces volvió a crecer la ciudad (GF – EAdo).*”

La importancia del relato sobre Amecameca y los anteriores relatos está en que perduraron y por eso están presentes en el discurso de las nuevas generaciones, influyendo en la interpretación de la actividad de los volcanes. En el primer caso porque se conoce de los periodos de actividad y calma del Popocatepetl, y en el segundo (el de Amecameca), la aceptación del potencial peligro que puede representar una gran erupción volcánica, dada la estrecha relación entre el Popocatepetl y la Iztaccíhuatl, por la cercanía física de éstos y las leyendas construidas sobre ellos. Todo esto, sin embargo se minimiza cuando se niega que particularmente Tetela pueda ser objeto de daños provocados por el volcán como se verá más adelante cuando se describan las *Creencias*.

Al parecer, por varias décadas hasta la reactivación de 1994, los participantes ya no presenciaron señales de actividad significativa: “...*del 40 para acá ya no hubo nada hasta el 94, tonces toda la gente de esa generación, 40 hasta el 94 nunca vio nada...*” (David, Adu). De allí que David también exprese que para quienes convivieron con el volcán sin actividad éste hacía parte del paisaje. Para Concheiro y Quintana (2002) la naturaleza como paisaje implica una naturaleza humanizada “como parte de un todo integrado en un sentido estético... que toma forma entre los diferentes cultivos, símbolos y valores morales dados a la tierra” (p. 61). Es importante resaltar que en este

lapso de tiempo, no circulaba la alusión al Popocatepetl y manifestaciones como la caída de ceniza, como un riesgo, en el sentido técnico-científico de peligro que hoy circula (Macías, 2009).

En este contexto, la gente que vio al volcán, activo en ciertos periodos y dormido en otros, tejió diversas relaciones con el territorio, evocando las relaciones construidas por los ancestros, explorándolo y conociéndolo, cultivándolo, apropiándolo, construyendo y re-construyendo imaginarios y produciendo prácticas en torno a él. Esto lo experimentaron directamente las personas de 22 años o más, hoy jóvenes, adultos y adultos mayores, de lo cual se encuentran evidencias más adelante cuando se describan narraciones y prácticas que existieron y existen en Tetela como parte de sus usos y costumbres tradicionales.

7.1.2 A partir de 1994

La naturaleza es un escenario donde ocurren las relaciones sociales y está unida con la historia “mediante la articulación de las comunidades” sujetas a procesos de cambio y continuidad en su cultura (Juárez, 2009, p. 14). En 1994 se marca el inicio de un nuevo momento histórico en la actividad del volcán Popocatepetl, con participación directa de todas las generaciones contemporáneas. Después de aproximadamente 70 años se produce una emisión de ceniza causando preocupación en pobladores y autoridades, realizándose una evacuación al nororiente (CENAPRED, 2012/2014). Según Macías (2009) fue sorprendente “observar con nuevos ojos a un volcán, cuya familiar figura siempre humeante no se asociaba con un sentido de peligro” (p. 25). Empieza entonces una etapa en la cual van a combinarse los elementos antecedentes con los recientes y actuales, es decir la construcción social de la percepción del riesgo en las generaciones contemporáneas se complejiza con la presencia de un nuevo escenario: el

posible riesgo del volcán, planteado así en particular por los científicos, aspecto que se profundizará en el apartado correspondiente a los *Saberes técnico-científicos*.

De esto hacen ya más de veinte años y son diversos los sucesos ocurridos en este periodo, pero posiblemente algunos de ellos han dejado más huellas en la población, como es el caso de las evacuaciones. La primera evacuación masiva en la zona de amenaza volcánica tuvo que realizarse en Diciembre de 1994 por el incremento de la actividad del Popocatepetl (Vera, 2009). En Tetela del Volcán también hubo evacuación quedando el pueblo casi vacío; las personas que salieron trataron de llevarse algunas de sus pertenencias, con sentimiento de tristeza por dejar lo que tenían; por su parte, la gente que no evacuó da testimonio de la actividad volcánica percibida, en especial la caída de ceniza. *Eduardo*, uno de los participantes adultos de este estudio, quien en ese momento era adolescente, confiesa haber sentido mucho miedo el cual ya no siente, considerando desde su punto de vista que el miedo disminuye al aumentar la edad. Esta idea es coherente con los resultados del estudio realizado por Peña (1995).

Aunque el volcán estaba dando señales de alerta como caída de ceniza, fumarolas, incandescencias en el cráter y tremores, en los primeros años después de la reactivación aún se percibía cubierto de nieve tal como siempre lo habían observado, pero después la gente también empieza a percibir señales que les indican que está cambiando. Al respecto, en el grupo focal de estudiantes adolescentes, es llamativa la coincidencia de todos con la narración de un padre de familia donde cuenta cómo se observaba el volcán en 1998, época cuando aún permanecía nevado varias semanas o meses. Estas narraciones paternas sirven como referentes para las percepciones actuales de los adolescentes donde el tiempo en que permanece nevado es corto, ante lo cual consideran que las malas prácticas del hombre hacia la naturaleza han producido esta degradación y que esto vuelve al volcán peligroso porque la nieve no puede enfriarlo.

...mis papás se casaron en 1998 a mediados de abril y todavía tienen una foto donde todavía está el volcán muy nevado y así permanecía durante varias semanas posibles meses y ahora los puedes ver, amanece y está así cubierto de nieve y por las 3 de la tarde ya desaparece todo... (GF - EAdo).

Hay otros momentos recordados en la comunidad, pero no se especifican fechas. Sin embargo, en diciembre del 2000 la actividad del volcán se incrementó provocando una nueva alerta significativa (CENAPRED, 2012/2014). Las generaciones de mayores se han encargado de transmitir estas manifestaciones a los más jóvenes. De esta manera, un abuelo narró a su nieto, que hoy es adolescente, que en el año 2000 el volcán tuvo una emisión de lava, fumarolas y caída de ceniza: *“Mi abuelito nos contaba... que en una ocasión él iba a cuidar sus borregas al río... y se quedó dormido y cuando despertó dice que todo estaba blanco blanco, todo de ceniza” (GF – EAdo).* La madre de una estudiante del grupo de adolescentes reporta la percepción sobre un evento acaecido en el 2000. Se trata de una vivencia del colectivo en diciembre, en una fecha significativa de reuniones familiares y vecinales, el cual fue experimentado simultáneamente por personas de distintas edades:

...cuando mi hija estaba bebé, este, que hacía fumarolas y tronaba, hacía muchas cosas... fue en el 2000 en diciembre, me acuerdo que estaba toda la gente en las posadas... y cuando vimos que había personas que comenzaron el alboroto, nos fuimos a asomar de la iglesia y el volcán estaba sacando lava... y fumarolas y la ceniza cayendo, o sea, y el escucharlo como, es un sonido como si está este, como si viene un carro grande... (María, Adu).

Se rememora cómo en esta oportunidad nuevamente llegó el ejército y mucha gente salió, llevando solamente los documentos y lo mínimo necesario para subsistir,

dejando todas las demás pertenencias en el pueblo. Este nuevo incremento de la actividad volcánica, según cuenta un joven de 25 años generó preocupación en sus padres, en él que tenía 10 años y en sus coetáneos, lo cual los llevó a evacuar, aún cuando algunas personas decían que no sucedería nada, pues se percibía el riesgo de que el volcán pudiese explotar. La preocupación también se fundamentaba para esta persona en las condiciones de la carretera que no eran las mejores para una evacuación masiva, además de que algunos familiares se quedaban en Tetela. En este relato se nota la coincidencia en los sentimientos de inseguridad entre adultos y niños, por lo que cabe retomar la relación existente entre esta inseguridad y estrés según López-Vázquez, Marván, Flores-Espino y Peyrefitte (2008), en este caso en personas de distintas generaciones ante las evacuaciones.

...en el año 2000 tenía 10 años, me tocó esa vez la actividad que tuvo el volcán yo iba en quinto de primaria... Esa experiencia fue impactante imagínense un niño ver como saca explosión el volcán...esa vez no había tanta información sino que fue la decisión de nuestros padres preocupados por nosotros, entonces nos fuimos... tenía compañeros que decían no la situación está muy fea, pensaban que iba a hacer erupción el volcán... y todos los que nos rodean decían que no iba a pasar nada, pero los compañeros me asustaban pues yo tenía acá a mi familia y yo estaba allá, como veía que la carretera estaba en pésimas condiciones para evacuar, si el volcán hiciera una erupción pensaría que la gente de Tetela no saldría... (P9 Grupo fruteros, Ado-J).

Los adolescentes conocen sucesos de la evacuación del 2000 a través de narraciones de sus abuelos: “...cuando en el 2000 habían dicho que iba a erupcionar el volcán, este muchas personas, bueno a mí me contaron mis abuelos... que... se habían ido a otros lugares y todo Tetela estaba así vacío no más unas cuantas personas

estaban otras habían dejado todo tirado (GF – EAdo). Cabe resaltar que aunque mucha gente evacúa, también hay personas que no lo hicieron, entonces, los más jóvenes ya saben que existen dos posibilidades reales: evacuar y no evacuar; además pareciese reforzarse la idea de no evacuar pues se replican palabras de los abuelos cuando se menciona que quienes evacuaron “dejaron todo tirado”, frase que quizá califica despectivamente esta acción.

Se argumentan dos razones principales para no evacuar: la actividad del volcán es normal, y el volcán es amigo pues provee de agua y cenizas para nutrir las plantas. A esto se suma la experiencia antecedente de 1994 pues la experiencia en los albergues fue negativa, hubo saqueos en las casas de quienes evacuaron y que las gentes que salieron regresaron pues no pasó nada: “E2 ¿Y en el 2000-2001, no? ¿Hubo evacuación? P1 Sí, pero ya no fue tanto, ya no hubo tanto. En el 94 como que la gente como que lo tomó en serio pero en el 2000 ya no” (Eduardo, Adu). Sobre este tema, Vera (2009) concluye que la actividad volcánica no significa un riesgo para la población ante la pérdida de patrimonio producto de una evacuación ordenada por el gobierno.

En contraste con lo anterior, una mujer adulta justifica su decisión de evacuar de la siguiente manera: “...pero sí nos fuimos porque sí nos dio miedo... antes no había hecho tan feo... después cuando regresamos todo estaba horrible el pueblo, todo lleno de ceniza, nos enfermamos todos de la garganta, porque pica la ceniza, pica mucho... (María, Adu). En este caso, el referirse a cómo se encontró el pueblo al regresar, resulta indicativo de que fue adecuado haberse ido. En el análisis de esta experiencia, uno de los elementos que también llamó la atención es la persuasión para evacuar que realiza el suegro argumentando la necesidad de proteger la vida de su nieto, coherente con su argumento como mamá de cómo la percepción y la actuación cambia ante la presión por el ejercicio de su rol materno:

...pero sí nos fuimos porque sí nos dio miedo, mi hija estaba bebecita, tenía cuatro meses, entonces mi suegro dijo que nos teníamos que ir porque tiene una hija más grande dos años que mi hija y dijo que nos teníamos que ir por ellas, nosotros aunque nos quedemos a cuidar...como tenía mi hija ya piensas diferente, estando soltera me quedo pero ya teniendo a mis hijos ya no... (María, Adu).

Aparte de estos sucesos cuando la actividad del volcán se ha incrementado significativamente, la mayor parte del tiempo la vida ha transcurrido en relativa calma en Tetela del Volcán. Según el Centro Nacional de Prevención de Desastres y la Universidad Nacional Autónoma de México (1995), es característico del Popocatepetl tener ciclos de actividad durante varios años intercalados con periodos de reposo. Asimismo lo experimenta la población:

Eh... un promedio como de unos... diez años. Sí, el zumbido era, vamos a decir, exagerado, y no era nada más de cinco a diez minutos... Pero después de que pasó, vamos a decir, fue cuando hacía erupciones un poquito más, vamos a decir, más fuertes. Posteriormente se tranquilizó... (Martín, AduM).

Esto sustenta que el temor y la naturalización coexisten frente a la actividad volcánica, tal como lo dice un adolescente: *“Pues a la vez te espantas pero es algo natural que ya estamos acostumbrados” (GF-EAdo)*. Las constantes manifestaciones volcánicas ocasionan familiarización en las diferentes generaciones, perdiéndose la sorpresa ante las mismas y convirtiéndose en algo rutinario que ya no se ve como un riesgo. De igual manera lo reconoce un maestro: *“Rutinario, muy consecutivo las acciones que hace el volcán, ya la gente no lo ve como un riesgo, ya simplemente lo vemos como un ahí está, un ahí sigue presente...” (Mario, Adu)*.

En contradicción con esta familiarización que actualmente incluso se ha experimentado en momentos de más actividad volcánica percibida, los medios de comunicación suelen mostrar una situación alarmante al resto del país y al mundo, que no coincide con la situación de “normalidad” que se vive en Tetela: “...se ven muy impresionantes las fotografías, pero pues aquí llevamos una vida, sino al 100% este... normal, pos sí a un 90, más o menos...” (Eduardo, Adu). Más adelante se ampliará el análisis sobre el papel de los medios de comunicación.

La reactivación del Popocatepetl trajo consigo otros efectos sobre la vida de la población. Inicialmente, según narran dos participantes adultos, uno de ellos funcionario de gobierno, hubo preocupación porque la información sobre el riesgo volcánico alejaba a turistas y si la situación continuaba se podrían ver efectos mayores sobre la economía: “de hecho prácticamente así estuvimos como dos, tres años hasta el 97” (David, Adu). Sin embargo, después de que la ceniza arrojada por el volcán cayó en la ciudad de México, por primera vez en mucho tiempo, entonces se empezó a invertir en la zona, en particular en la carretera de Tetela a Cuautla: “qué curioso...el volcán se vuelve gestor, porque gracias a él se pavimentan carreteras, gracias a él, había una carretera de aquí a Cuautla que estaba devastada y, gracias al volcán, la rehabilitan, incluso la amplían” (Eduardo, Adu).

7.2 Narraciones populares

“¿Qué tienen para decirnos los mitos de los volcanes a nosotros, gente de la ciudad? ¿Qué tienen que decirnos los campesinos que los han repetido durante siglos y que sueñan con las montañas convertidas en personas?” (Glockner, 2009, p. 69).

Las narraciones populares se asumen como leyendas que un colectivo se encarga de difundir de forma oral, de generación en generación, y de esta manera perduran en el tiempo. Fuentes (1999) considera necesario conocer las narraciones ancestrales para entender porqué los habitantes están convencidos que el volcán Popocatepetl los cuida y protege. Para la presente investigación, es importante identificar en ellas los procesos intergeneracionales en relación a los significados subyacentes acerca del volcán y el riesgo volcánico. Con este propósito, se identifican y analizan aspectos de las leyendas relacionadas con el nombre o los nombres del volcán, con su comunicación con los humanos, con su dominio sobre otras montañas, sus amoríos y sus reacciones ante los ataques de los que es objeto, pero aunque hay coincidencias en estas narraciones en las distintas generaciones también se encuentran algunas diferencias.

Participantes de diferentes edades en Tetela del Volcán, tanto adolescentes y jóvenes, como adultos y mayores mantienen una relación de sociabilidad con el volcán a quien se llama con el nombre de don Gregorio o Goyo, que alude a una persona mayor; el uso de este nombre se alterna con Popo, para abreviar el nombre de Popocatepetl. Es importante resaltar que son nombres tradicionales, Popocatepetl puesto en el periodo de dominio de los mexicas y Gregorio en la colonia en el proceso de evangelización (Villa, 1997), es decir así se ha conocido en generaciones anteriores y aún se encuentra vigente en la actualidad en el discurso de las generaciones jóvenes. Que estos dos nombres hayan perdurado bien podría interpretarse como la coexistencia de dos culturas que ha enmarcado la vida de las generaciones de los últimos siglos.

Un adulto mayor de la comunidad sabe que el volcán ha tenido diversos nombres: *“...aquí lo conocemos sí es por Popo pero va cambiando nombres, ahora es Don Goyo pero era José Silvino o sea son cuatro príncipes, cuatro los que forman un volcán, norte sur, suriente y poniente, tonces son los que quedaron encantados ahí...”*

(*Concepción, AduM*). Aunque la leyenda que se menciona al parecer no ha sido difundida entre las nuevas generaciones, o al menos no la contó otro participante de este estudio, refleja la idea de un carácter dinámico del volcán pues en este caso su nombre cambia, y a su vez se concibe formado por varios seres, esta última idea muy distinta a nuestras concepciones modernas sobre la naturaleza. Una trabajadora del temporal, que Glockner (2000) llama Doña Alejandra, también menciona el nombre de José Silvino Popocatépetl. De igual forma, aunque no se hayan encontrado más discursos similares en este estudio, sí se han narrado rituales, los mismos que Glockner (2000, 2012) relata tanto en Puebla como en Morelos, donde se mencionan los puntos cardinales entendidos como los rumbos del universo que influyen en la naturaleza y el destino. El hecho que los más jóvenes no conozcan algunos nombres, muestra que en el transcurso de los tiempos se van perdiendo contenidos mnémicos conservando solamente aquellos más disponibles o fáciles de recordar. Quizá por esto, las narraciones populares a manera de leyendas, pueden constituirse en una estrategia importante para mejorar la eficacia en la transmisión intergeneracional.

Para Broda (2009) la construcción de la cosmovisión indígena se produce a partir del entorno siendo los volcanes referentes importantes del territorio como actores míticos, personas o deidades. Los volcanes son seres sagrados y tienen doble naturaleza, son personas y montañas a la vez (Glockner, 2012). González (2008) planteó que mediante la personificación se da una inmunidad subjetiva, equiparando humano y volcán, para que estos últimos se vuelvan menos amenazantes. Según narran los participantes, el volcán, concebido como un ser vivo y personalizado, sostiene conversaciones con algunos pobladores, principalmente mayores, como en el caso de los tiemperos pero también de algunos abuelos que así lo han contado a sus nietos. En las conversaciones de don Goyo con los tiemperos, según éstos y otros habitantes de

Tetela, les habla sobre cuándo vienen las lluvias o les manifiesta que no hará daño, para que así se transmita a la comunidad. Otros habitantes que dicen haber hablado con el volcán no especificaron el contenido de las conversaciones, aunque algunos narran susurros o sonidos similares a una voz, algo así como “sentir que les habla”. El volcán también *habla* en los sueños, especialmente a los tiemperos, a quienes avisa lo que va a suceder y lo que deben hacer; al respecto es interesante considerar la experiencia onírica más que ilusión, autoengaño o creencia, según Glockner (2000) como un asunto de percepción, es decir corresponde con lo que piensan y actúan según sus marcos culturales.

La característica de poder comunicarse con la comunidad, se relaciona con la idea de un volcán con características tanto humanas como divinas, según lo mencionado en el grupo focal realizado con adolescentes, destacando que estas narraciones provienen de sus padres y abuelos. Según Juárez (2012), el volcán, aunque es deidad y controla desde lo alto, cuando es personificado a través de la conversación se torna cercano a la comunidad, está aquí, abajo. Como dice Glockner (2000) aún subsiste la profunda creencia de que Dios sigue en el mundo y no habita en el cielo, contrario a lo que plantea la religión cristiana, manteniendo así afinidades con varias culturas indígenas mexicanas. Hay que resaltar también que en esta comunicación se encuentran alusiones a lo que se cuenta en el Estado de Puebla, por lo cual es importante considerar la relación entre comunidades de diferentes estados ubicados en zona volcánica.

... por la parte de Puebla, he oído también a mis papás que los de allá lo consideran como su dios y como dice mi compañero, suben y dan ofrendas, no me acuerdo el nombre de uno que se llevaba con mi abuelito y nos conto también él que subía, pero en tiempos más antes, subía, cuando subía que él sentía como que alguien le respondiera y todo eso y que había una voz en el

viento y por eso varios de los de allá, bueno si lo consideraban como su dios y hace creo 4 años fueron uno de mis tíos en abril también a festejarle, dice que llevan banda y todo eso (GF – EAdo).

Juárez (2012) menciona a los volcanes como *montañas humanizadas* para referirse a la relación que con ellos sostienen los pobladores asentados en territorios volcánicos del Popocatepetl, la Iztaccíhuatl y la Malinche en el altiplano central mexicano. Considerando a los volcanes seres vivos, con quienes se puede hablar, no resulta extraño que también se hayan tejido diversos relatos sobre acontecimientos o sucesos que los involucran. Para Linayo (2012) desde esta perspectiva, conocida como *animismo*, se les reconoce la misma vida interior, social y cultural que los humanos, al contrario de la perspectiva naturalista que establece una diferenciación entre seres humanos y naturaleza.

Según cuentan diversos pobladores en su mayoría adolescentes, de generación en generación se han transmitido en las familias de Tetela las narraciones acerca del volcán Popocatepetl y otras montañas que rodean la población, manteniendo así también la relación entre el ser humano y la naturaleza. Durante el proceso de socialización, los bisabuelos, abuelos y padres se encargan de reproducir estas historias y de esta forma perduran en la memoria de los más jóvenes. Lo anterior se puede apreciar en el relato de una madre quien aprovecha los recorridos en el territorio o el momento de irse a dormir para cumplir su papel en el mantenimiento de la cultura.

...mi papá tiene un terreno para allá y mi hijo ve los cerros y dice mira mamá esos cerros bien bonitos, y ya le cuento las leyendas y le gustan mucho, y cuéntame uno y cuéntame otra, y que el volcán y que los cerros...o cuando se va a dormir, cuéntame un cuento o así (María, Adu).

Se evidencia la admiración del niño por los cerros y el volcán, y cómo al mirarlos se motiva por conocer los relatos, deseo que la madre satisface una y otra vez, en un proceso de ejercicio del vínculo afectivo madre-hijo y también con la naturaleza que les rodea. Dado que este proceso se presenta desde la socialización primaria es esperable que el aprendizaje sea duradero. Como fruto de este aprendizaje logrado desde la primera infancia, a medida que las personas crecen siguen reproduciendo las narraciones.

Las leyendas sobre los amoríos del Popocatepetl y la Iztaccíhuatl datan de tiempos remotos, “tanto que se confunden con la mitología mesoamericana” (Glockner, 2012, p. 28). En el caso de los adolescentes participantes de la investigación conocen en particular dos leyendas, la primera es la leyenda del Guerrero Azteca y su amada Iztaccíhuatl, difundida en la comunidad de manera oral, pero también en la literatura y el arte que plasman leyendas mexicanas.

Muchos dicen que la volcana, que este, se supone que es una mujer dormida y que pues el volcán está activo, se supone que están cerca, hay muchas leyendas, según que eran dos novios, eran novios pero eran de distintos, él era de los Aztecas y ella era hija de un no sé, de un gobernante y el papá de ella no quería que se casaran, después se fue a la guerra y la engañaron a ella que había muerto y entonces ella se quiso suicidar y este y ya pues él se la llevó y pues la iba cargando y se quedaron así porque pues la está cuidando y ella está dormida, y dicen que algún día va a despertar y que va a ser feo también pero pues quien sabe (GF – EAdo).

Fuentes (1999) menciona la leyenda romántica en la cual la princesa Mixcli estaba enamorada del guerrero Popoca quien se va a la guerra generando el suicidio de

la princesa que no sabía que éste regresaría triunfante, cuando Popoca encuentra a Mixcli muerta se dirige a los pies de la montaña esperando allí que despierte para poder unirse. Como se puede apreciar, en esencia la leyenda se conserva y hoy en día, según afirma este estudiante de secundaria muchas personas la divulgan. El adolescente mencionado conoce los principales elementos del relato, aunque ciertos detalles no sean precisos como por ejemplo la procedencia de la novia, situación normal si se tiene en cuenta que la memoria es dinámica, por lo cual se pueden encontrar variaciones en las leyendas. Llama la atención que al final del texto aparece la posibilidad de que un día la Iztaccíhuatl pueda activarse de manera preocupante, aunque esto se pone en duda por el adolescente.

De manera similar a esta leyenda, existe también otra acerca de los Cerros que compitieron para convertirse en volcán, constatándose nuevamente la importancia de estos elementos de la naturaleza:

Dice mi abuelito que echaron carreras y el primero que llegara se iba a convertir en volcán, que él como llegó primero se convirtió en volcán y el otro de que se quedó descansando ya no pudo convertirse en volcán y se quedó ahí como cerro... (GF- EAdo).

En la anterior narración la transmisión la hace el abuelo, y es interesante notar cómo se dota al volcán de dominio frente a las otras montañas. Hace varios años, según refiere Glockner (2012) un campesino de Morelos le dijo que en algún tiempo los cerros y los volcanes eran como los humanos. A este campesino, también su abuelito le había contado esta leyenda, según la cual tanto el Cerro Gordo o Jantetelco y el Popocatepetl eran volcanes, pero después que compitieron y como el Popo ganó se sentó en el trono de oro. Vera (2009) manifiesta que el origen de esta leyenda es la interpretación de la

actividad volcánica ocurrida a principios del siglo XX, entre 1919 y 1937 aproximadamente, actividad sentida de manera particularmente fuerte en Puebla, de la cual incluso dejó muertos según relatos de los mayores. Se trataría entonces, de una leyenda que mezcla lo mítico y lo histórico.

Aparte de los relatos relacionados con el volcán como persona y como deidad, para explicarse el fenómeno volcánico también se han construido narraciones con marcados matices éticos y sociopolíticos. En una de ellas un estudiante adolescente cuenta que su papá se enteró que el volcán fue vendido a los japoneses quienes arrojan explosivos para la extracción de minerales lo cual provoca erupciones; por su parte él no sabe si creer este relato. Esto también lo encontró Glockner (2000) en Tetela y Vera (2009) en Hueyapan. También se piensa que la actividad del volcán se produce por ovnis (objetos voladores no identificados) que se perciben como luces brillantes que caen sobre el mismo. Estos relatos además de ayudar a explicarse el fenómeno, posiblemente contribuyen a la negación del riesgo, sin embargo, el trasfondo es una denuncia de la falta de respeto del ser humano hacia la naturaleza, en particular por los extraños que quieren invadir el territorio sagrado. Se puede afirmar la coexistencia de dos mundos muy distintos, uno basado en las tradiciones y los valores del lado de la concepción sagrada de la vida, y el otro en la modernidad en el cual la naturaleza ya no es sagrada y ante todo se interponen intereses monetarios (Glockner, 2000).

...o sea él se defiende por lo que hacen los de Puebla o así, por que a muchos, hay avionetas que pasan por encima de su cráter a verlo y el cráter mismo como que los jala para que se vayan hacia adentro por eso yo imagino y pienso que a lo mejor no puede pasar nada, eso lo hará por las personas que le quieren sacar por decir lo que tiene adentro que dicen que tiene oro (GF - EAdo).

Un adulto mayor y un joven relacionan la actividad del volcán con la privatización que se está dando en México, por lo cual se escuchan comentarios de que hay territorio volcánico que fue vendido a extranjeros y son ellos quienes provocan al volcán. Además se escucha que las personas de la ciudad de México quieren que los habitantes de los alrededores del volcán salgan del territorio, el cual es buena fuente de agua y oxígeno, y por eso quieren que se espanten. Estas leyendas, son formas en que las generaciones de mayores manifiestan sus posturas ante las políticas gubernamentales y su temor a ser expulsados del territorio.

...dicen que como el gobierno está privatizando muchas cosas de nuestro país... que hay un lugar que están sacando no sé que mina, entonces que el gobierno vendió esa parte y ese que compró de otro país son los que están provocando al volcán para que eche esas fumarolas... entonces los de la ciudad de México aspiran nuestro territorio ...de los que estamos alrededor del volcán, entonces ellos están pensando que lo provocan el volcán para que nos salgamos pues acá tenemos agua muy buena, tenemos el oxígeno muy bueno...lo provocan para que la gente se espante... así es el gobierno según ellos... (P6 Grupo frutereros, AduM).

Como se puede apreciar, en Tetela del Volcán a partir de la transmisión oral de narraciones populares las diferentes generaciones asignan significados al volcán Popocatepetl y de esta manera la comunidad comparte perspectivas sobre su existencia, con base en la credibilidad y el respeto hacia los mayores. Vera (2009) resalta el rol de los ancianos en las comunidades quienes transfieren a las generaciones posteriores “su propia experiencia, creencias y tradiciones recibidas por sus padres y sus abuelos” (p. 115); en cuanto al volcán esta importancia se maximiza por cuanto han sido testigos de su presencia y manifestaciones en épocas anteriores, con base en las cuales construyen

su percepción del riesgo actual. Esto se reafirma con las siguientes frases, la primera de una mamá adulta que valora la inteligencia del papá y lo mucho que sabe sobre el volcán y otros aspectos de la vida, la otra de una adolescente.

Mi papá sabe muchas cosas, nos cuenta muchas cosas sobre el volcán, sobre la revolución, sobre todo, sabe muchísimas cosas, él sabe mucho mi papá y es muy este, muy inteligente, sí sabe mucho... (María, Adu).

¿Qué piensas de las personas mayores? P: Que son personas que tenemos que respetar y más que nada, pues aprender de ellas porque tienen experiencias que nosotros no, entonces debemos aprender de ellas, y entonces siento que son personas muy valiosas. I: ¿Qué son para ti personas mayores? P: Mis abuelitos o conocidos que siento que tienen mayor edad (Liz, Ado-J).

Los relatos se aceptan y se siguen transmitiendo a través de las leyendas y prácticas rituales, conservando el respeto y admiración hacia el volcán por generaciones (Fuentes, 1999), como se podrá ver en este trabajo en los resultados en los siguientes acápites. Sin embargo, actualmente adultos jóvenes y adolescentes tienen algunas dudas sobre la credibilidad de las narraciones. En algunos casos se expresan con algo de humor que puede reflejar cierta duda pero a la vez respeto, como en el siguiente texto de la adolescente sobre lo que le dice su papá que a su vez le contó el abuelo.

Jeje, no entiendo si el volcán es el señor o qué, pero él me decía que se ponía a platicar con el volcán. Y que le dice que no va a suceder nada. Bueno son comentarios que me hacen a mí y pues yo no lo tomo a mal pero cada quien tiene su forma de verlo (Liz, Ado-J).

En otros casos, también se encuentran miradas que denotan cambios sustanciales en la tradición. Un padre, por ejemplo, manifiesta que cuando niño creía en la leyenda

del guerrero Azteca, pero siendo joven buscó información sobre el volcán y ahora siendo padre la prioridad es su hijo, refiriéndose a la necesidad de prevenir el riesgo volcánico. También manifiesta que no habla sobre el volcán con su hijo y que éste no conoce al respecto, considera que debe ser -un poco objetivo- con él y por tanto no contar historias –fantasiosas-.

El ¿Cuántos años tiene tu hijo? P1 Cinco años El ¿Han hablado de este tema? P1. No, no hemos hablado. El ¿Él te ha preguntado algo, o...? P1 No, El ¿O piensas que él sabe algo del volcán? P1. No. siento que no. Si este, trato de ser un poco objetivo con él. Lo que es, es. Y lo que él me pregunta, pues yo le contesto, y en ese caso él no me ha preguntado. Pero también no le voy a contar historias fantasiosas ¿verdad? (Eduardo, Adu).

La transmisión oral de leyendas entre generaciones también es concebida a veces como “teléfono roto” o como relatos sustentados en la fantasía, teniendo en cuenta la concepción del volcán como una montaña en actividad. En este contexto, además de las tensiones generacionales a partir de las dudas sobre la credibilidad de las narraciones, han surgido posturas que afirman que es inadecuado transmitir a los niños estas narraciones, por lo cual el fenómeno debe enmarcarse desde una postura científica técnica. Este es uno de los temas de debate entre científicos de diferentes áreas. En el caso de las ciencias sociales, la postura de Glockner (2000) representaría una de las tendencias: “... si tenemos interés en comprender el modo como conciben los sueños los *tiemperos* debemos silenciar el *Aristóteles* y el *Descartes* que todos llevamos dentro” (p. 140), sólo así podremos comprender el mundo onírico de los indígenas y campesinos. Por su lado, Macías (2009) analiza las disputas entre *tiemperos* y científicos, enfatizando en la necesidad de considerar la dimensión racional y objetiva propia del conocimiento científico.

7.3 Creencias y prácticas colectivas

Con base en la memoria acerca de la actividad del volcán, la comunidad de Tetela ha generado creencias sobre el fenómeno, las cuales se identifican en los discursos de los participantes. Las creencias colectivas se entienden como convicciones compartidas entre los miembros de una comunidad acerca de algo, en este caso el volcán Popocatepetl. Estas creencias se refuerzan por el vigor de la transmisión oral y las prácticas, aunque también pueden debilitarse por los cambios que se producen constantemente en la sociedad. En este orden de ideas, aquí se describen las principales creencias colectivas encontradas en la investigación, tanto frente a la naturaleza del volcán como a su actividad presente o futura: ¿Qué o quién es el volcán?, ¿Cómo es?, ¿Qué hace o qué puede llegar a hacer?

Por su parte, las prácticas tradicionales son entendidas como los usos y costumbres de una comunidad correspondientes a modos habituales de comportarse que adquieren fuerza por su continua repetición y su significado en relación con la identidad social. En este caso, se refieren a actividades o acciones continuas y cíclicas alrededor del volcán Popocatepetl enmarcadas en un profundo arraigo religioso. Las creencias van de la mano de las prácticas que se realizan a manera de rituales o comportamientos cotidianos, reforzándose unas a otras, motivo por el cual se incluyen aquí de manera conjunta.

Entre las creencias y prácticas colectivas las más frecuentes están ligadas al catolicismo y las transmiten las personas mayores (abuelos, padres, maestros, otros adultos y adultos mayores de la comunidad) a los niños en el proceso de socialización. Lo que se conoce como religiosidad popular, se fundamenta en las bases de la religión católica dominante impuesta en la conquista española, que fue aceptada por las comunidades porque se logró enmascarar en ella cultos ancestrales (Broda, 2003). El

carácter diverso y la importancia de estas creencias y prácticas religiosas se puede observar de forma sintética en la siguiente narración de una mujer de la comunidad.

...tenemos muchas tradiciones, acá celebramos todo, todo, todo, todo, celebramos cada santo, cada barrio, celebramos sus fiestas... ahorita acabaron de pasar la de San Miguel y San Jerónimo, luego los muertos, acá el día de muertos se ponen ofrendas a las personas difuntas, porque creen que vienen, o sea creemos que vienen los muertos, entonces se les tiene que poner una ofrenda, porque ellos se vienen a comer lo que la gente le pone, y vienen, según vienen los que se murieron de accidente es el 28, los mataditos, luego los chiquitos que vienen el 31, y luego los grandes el día primero, y pues en diciembre como le digo las posadas son ocho días que la Virgen anduvo tocando puertas para que le abrieran, todo eso se celebra desde el 16 hasta el 24 ... (María, Adu).

Hay otras celebraciones importantes como la celebración a Jesús muerto, denominado Santo Entierro, en particular en época de sequía para que regrese la lluvia. Igualmente, la misa y la oración son estrategias religiosas usadas cuando aumenta la alerta por el volcán para que disminuya su actividad; de esta manera el sacerdote católico calma a la comunidad asegurando que Dios los va a cuidar. Para que el volcán se calme, se realizan misas que generalmente se hacen en un templo, pero también en el volcán cuando se llevan ofrendas. En algunos momentos en que el volcán ha tenido fuerte actividad el templo ha sido lugar de refugio de los creyentes pues allí se sienten protegidos.

Esta manifestación de religiosidad popular también se encuentra en la población asentada en las inmediaciones del volcán de Colima, resultando como efecto minimizar

los sentimientos de impotencia y permitir un poco de seguridad ante un poder divino considerado a su vez causante y salvador frente al fenómeno volcánico (González, 2008). Una adolescente de Tetela tiene recuerdos sobre esto, pero también cuenta la narración de la abuelita cuando se refugiaron en la iglesia como lugar de protección ante la amenaza de una erupción volcánica:

E: ¿qué dice el Padre? P: Sí que estemos bien, que no pasa nada y que Dios nos va a cuidar... me comentó mi abuelita y que el volcán iba hacer erupción y se metieron a la iglesia y ahí se ocultaron para que no pasara nada, según la iglesia es una protección grande. Pero que después ya no pasó nada (Liz, Ado-J).

Como se puede apreciar en los católicos, grupo religioso predominante en Tetela del Volcán, existe gran fe en Dios, Jesús y la Virgen María a quienes invocan frente al peligro del volcán. Mucha gente cree que se debe hacer la voluntad de Dios, que si es necesario en caso de una emergencia de mayor magnitud se intentará salir, de lo contrario será Dios quien decida su destino quizá porque ya era el momento de morir. Parece tratarse del mismo esquema fatalista religioso presente en la población expuesta a riesgo volcánico en Colima, que implica que el ser humano no tiene control sobre lo que le sucede y debe aceptar su destino (González, 2008). Esto se aprecia en el siguiente adagio popular que circula en Tetela: “... es que acá dicen es que ya te tocaba, cuando te toca pues aunque te quites no, y si no te toca aunque te pongas, pues ya, eso es lo que la gente o sea cree mucho...” (María, Adu).

En Tetela está muy arraigada la creencia en un Dios omnipotente que decide sobre la vida y la muerte. Por esto en la percepción del riesgo influyen de manera determinante las creencias religiosas, deduciendo que Dios será quien decida lo que va a

sucedier y la comunidad se somete a esta voluntad divina. Un adolescente mencionó el discurso de un sacerdote que buscó calmarlos en un momento de incremento de la actividad volcánica diciendo que Dios cuidará a esta comunidad. Un adulto mayor revela la creencia de que sólo Dios sabe si el volcán va a explotar, además considera que se debe aceptar la muerte sin pensar en el día de morir pues es incierto y sólo Dios es dueño de la vida. De manera similar respondieron algunas personas adultas de la comunidad cuando un estudiante adolescente les preguntó si tenían miedo de morir por una erupción volcánica, subrayando además la expectativa de morir en Tetela lugar donde nacieron y vivieron. Lo anterior explica porqué el riesgo volcánico pierde importancia: *“P2: Sí, pues si nacieron aquí se quieren morir aquí. P8: ...y una señora le dice... aquí he hecho toda mi vida y aquí tengo que morir sea como sea... y que a ella no le importa lo del volcán...”* (GF – EAdo).

La creencia en la suprema voluntad de Dios, se encuentra en la mayoría de la población en la zona de riesgo volcánico del Colima en especial en adultos mayores, hombres y mujeres con bajo nivel de educación formal (González, 2008). En Tetela, esta creencia se observa también prioritariamente en adultos mayores, en el caso de personas de otras generaciones la repiten pero manifiestan ciertas dudas. En este sentido, si bien hay gente mayor que piensa que donde nació debe desarrollarse y morir, un adolescente piensa que en caso de una emergencia sí se debe evacuar, por ello se debe intentar convencer a la gente mayor para agilizar un proceso de evacuación. El adolescente tiene la expectativa de que la gente mayor cambie estas ideas, pero hay personas mayores con una postura radical afirmando que sólo muertos saldrían de Tetela.

Como se dijo al principio de este apartado, aún con la fuerza que tiene la religión católica, en los usos y costumbres tradicionales persisten las tradiciones ancestrales. En la religiosidad popular se fusionan el catolicismo y la ritualidad mesoamericana de origen prehispánico (Broda, 2003). Sobresale la vigencia de Tláloc, el dios de la lluvia, a quien se atribuye poder sobre los fenómenos meteorológicos (Vera, 2009), en ocasiones se lo equipara con el volcán Popocatepetl, siendo a veces agente del mal otras del bien. Los antiguos pobladores mexicanos los relacionaban, realizando rituales en su honor teniendo en cuenta que de él emana el agua para las comunidades asentadas en sus alrededores. Actualmente esta figura sigue vigente, en su honor se bendicen ramos y semillas, se plantan cruces en la cima de los cerros, se colocan ofrendas junto a la Santísima Trinidad, develando un complejo sincretismo (Glockner, 2000). Con la colonización española, el dios judeocristiano reemplaza al viejo dios de la lluvia. Sin embargo pese al predominio de la cultura occidental moderna el Popo sigue presente como deidad (Fuentes, 1999).

En este orden de ideas, es importante el papel de los tiempers en la comunidad, tema profundizado por algunos investigadores sociales (Glockner, 2000; Vera, 2009, entre otros). En Tetela del Volcán, aún existen tiempers, ellos son personas, por lo general mayores, que han recibido un mandato divino a través de sueños, de un rayo que les cayó o después de una enfermedad mortal ante lo cual sobrevivieron. Ellos asumen su papel de comunicarse con el volcán tanto para agradecerle como para pedirle el buen tiempo en las cosechas; también para conocer acerca de su actividad y transmitir sus mensajes a la colectividad.

Los tiempers realizan sus rituales en diversas fechas al año por ejemplo en abril, mayo, agosto, septiembre o diciembre, e incluyen misas, oraciones y ofrendas; así lo relata uno de ellos: “...el volcán pide, yo he llevado sacerdotes, hacen su misa...”

(Concepción, AduM). Según refiere un adulto mayor, principalmente son los tiemporos quienes tienen pláticas con el volcán en las cuales les dice qué va a suceder, por ejemplo cuándo va o no va a llover: *“Ellos creen de esa manera porque dicen: -Hoy va a llover como a las tres de la tarde- ... ¿De verdad va a llover? Pos apresuremos la salida. – No-, dice (tiemporo), ya me dijo Goyo que aquí no va a llover”* (Hernando, AduM).

Con base en el papel de los tiemporos, en los adultos mayores se encontró la creencia de que el volcán cura, es decir tiene poderes respecto a la salud de los seres humanos. En la comunidad, existen aún tiemporos quienes ejercen la medicina de manera empírica, pues el mismo volcán los ha escogido para estos menesteres. Uno de ellos asegura que el volcán ha curado a algunas personas de enfermedades que la medicina científica no había podido curar: *“...los he llevado al volcán, y van a dar gracias porque los salvó de una enfermedad que no pudieron los doctores...”* (Concepción, AduM). También reconoce que él solamente es un mediador, pues el volcán es el curandero: *“Sí, él es el curandero, yo no, yo no más sirvo de parapeto, eso es... otras personas, pues hay unas que, hay centros que tienen a San Grabiél, San Rafael como abogado, yo mi abogado es el volcán...”* (Concepción, AduM).

El volcán también necesita que lo curen. Una madre adulta ha escuchado de las curaciones que le hacen al volcán cuando por sueños manifiesta que está enfermo (ella cree en los sueños), también manifiesta que cuando un señor de Tetela le hizo curaciones al volcán éste se demoró mucho en volver a hacer ruido y sacar lava. Ella se refiere a una experiencia cuando tenía seis años de edad cuando su padre la llevó a un cerro donde se realizó un ritual de curación al volcán para que llegue la lluvia.

La mayoría de participantes están de acuerdo con el trabajo de los tiemporos pues favorece a la comunidad y también la curiosidad está presente, pues quisieran

conocer más sobre el volcán a través de los tiemperos. Vera (2009) resalta la influencia de los tiemperos en la comunidad y además menciona que su trabajo no solamente consiste en ayudar en el control de los fenómenos meteorológicos sino además regular el comportamiento de la población, aspecto que también se hace presente en los tiemperos de Tetela del Volcán cuando transmiten los mensajes de don Goyo para que los seres humanos mejoren su forma de actuar.

Sobre los tiemperos se conoce por las narraciones de los mayores (abuelos, padres, tíos, otros mayores de la comunidad) y también por experiencias propias infantiles o posteriores en que acompañaron sus rituales en el territorio volcánico. Entonces, el culto al volcán no es un tema presente sólo en la memoria de los viejos, pues personas de distintas edades continúan la sacralización de la naturaleza fortaleciendo el sentido de identidad, más aún con la nueva actividad volcánica que *“Ha provocado que más habitantes vean al volcán como persona y en los sueños de los tiemperos tengan mayor presencia”* (Vera, 2009, p. 115).

Una adolescente conoce sobre los rituales en el volcán para pedir lluvia, a través del relato de su madre quien iba cuando niña con la abuela y algunos tíos. Un adulto mayor recuerda que desde pequeño su padre lo llevaba al volcán y él ha seguido subiendo con los tiemperos: *“Yo acompañé mucho a mi padre (...), y pos, aprendí, pero no, pues este... siempre uno pues es uno chico, me gustaba subir”* (Mariano, AduM). Varias personas de la comunidad hasta la actualidad acompañan estos rituales. María relata que el papá llevaba a sus hijos al volcán por turnos, cada año, en un ritual que se realiza con un conjunto de personas de la comunidad que consiste en actividades como limpiar el lugar, colocar una cruz, rezar, agradecer, compartir comida, principalmente.

...yo en una ocasión fui con mi papá cuando...tenía como siete u ocho años... y mi papá iba cada año, iba con una señora que, o sea, un grupo de personas, que así que limpiaban y todo eso, y ese y fuimos y nos iba turnando, al año llevaba a uno de mis hermanos, luego a otros, así, en un año nos tocó a mi hermana más chiquita y a mí... (María, Adu).

Un tiempero de la comunidad de Tetela refirió la creencia sobre los volcanes como ombligos de la tierra. Como sabemos, el ombligo es la cicatriz ubicada en el vientre después de cortarse el cordón umbilical, el cual tiene una importancia crucial para la vida de los seres humanos y los animales mamíferos, pues corresponde a un conjunto de vasos que unen la placenta de la madre con el vientre del feto para que reciba el alimento necesario hasta el momento de su nacimiento. En Tetela, los volcanes como “ombligos” constituyen para ellos puntos centrales por donde la tierra respira, siendo ésta una actividad natural del planeta.

Desde esta creencia se explica la actual actividad del volcán, considerada una actividad natural y necesaria para la vida. Uno de los participantes, que es tiempero, agrega además que existen ciclos de actividad y descanso de los volcanes, que corresponden cada uno a 75 años, durante los cuales ellos realizan su respiración: “...son ombligos de la tierra, ustedes lo saben, y tienen que respirar...” (Concepción, AduM). Otro participante manifiesta: “...es una expresión natural de nuestro planeta tierra, es una... es una respiración natural también de la centrósfera, de nuestro planeta...” (Tito, AduM). Entonces, se puede observar la coexistencia de creencias y prácticas católicas, con creencias y prácticas ancestrales. Desde ambas fuentes la comunidad mantiene aún la creencia de que el volcán no hace daño. Según González (2008) la gente que convive con el volcán de Colima aprende desde su infancia a fluir con la naturaleza por tanto eventos como la actividad volcánica se consideran

fenómenos naturales que se deben aceptar con relativa tranquilidad. En Tetela del Volcán, personas de diferentes edades, mencionan que de generación en generación se ha ido transmitiendo que el volcán no ha provocado daños mayores, así lo menciona un adulto mayor: *“Eh... pero nuestros antepasados, nuestros padres, como digo de generación en generación, nos han venido trasmitiendo, pues no tener ningún temor, porque aquí nunca ha hecho daños mayores”* (Hernando, AduM). Una madre relata que siendo niña sentía miedo por el volcán, pero sus bisabuelos y sus abuelos le decían que no se asuste pues esa es la forma de ser del volcán, que era normal que haga lo que hace, no obstante ella cree que sí podría pasar algo, pero todo depende de Dios. Ella intenta transmitir esta creencia a sus hijos para calmarlos, pero confiesa sentir miedo: *“... por ejemplo tiembla y les digo a mis hijos no pasa nada, no pasa nada, aunque yo esté, esté temblando pero no pasa nada, ya va a pasar, o sea para no alterarlos, pero ni se asustan, pero para que no vean que es algo que temerle, es algo natural...”* (María, Adu). De igual manera, una adolescente corrobora esta creencia: *“...me ha dicho mi mamá... tranquilícense, no va a pasar nada. Yo cuando era chiquita siempre pasaba los mismo; la caída de ceniza, las fumarolas; siempre ha estado todo bien, normal...”* (Liz, Adu-J). Esto mismo se lo han dicho su papá y su abuelo, quienes han platicado con el volcán.

Los mayores, a diferencia de los más jóvenes, consideran que no es necesario salir de Tetela hasta que la actividad del volcán sea tan fuerte que así lo amerite, porque de forma transgeneracional se sabe que el volcán no hace daño a Tetela. Los mayores atribuyen el temor que existe en los jóvenes a la información de los medios de comunicación que produce alarma. Por esta razón en evacuaciones como la del 2000 hay gente que creyó en sus ancestros y no salió de Tetela.

Es pos por la información de los medios. Por eso hablamos muchas veces, nada más alarman... Sí, porque, como decimos nosotros, "si nuestros padres y nuestros abuelos nos dijeron no pasa nada," y nosotros le transmitimos igual a nuestros hijos y a nuestra familia y tienen la misma información, pues no. De repente cuando algún día haiga ya cosas muy exageradas, habrá, este... necesidad de evacuar el pueblo... (Hernando, AduM).

Por su parte, una mamá adulta considera que los papás piensan diferente pues no tienen miedo, al contrario de ella quien siente miedo, el cual está relacionado con la responsabilidad que siente como mamá sobre sus hijos, además piensa que los tiempos han cambiado y las nuevas generaciones necesitan cuidar más a sus hijos por los peligros a los que están expuestos. Sin embargo, la habituación a la actividad del volcán por presenciar constantemente sus manifestaciones y por observar las reacciones de los demás contribuye a que las personas no se asusten, sean mayores o jóvenes.

Las personas de mayor edad pues no se alarmaron porque ya ya antes habían este tenido esa experiencia... entonces yo decía que pues a lo mejor mi observación... pues puede ser muy diferente a las personas de mayor edad, y así como ya hemos escuchado a los de mayor edad también como que nos vamos haciendo a la idea que el volcán no significa mucho riesgo para nosotros, nos vamos acostumbrando a vivir con él... (P1 Grupo frutereros, Adu).

Complementando lo anterior, se encuentra la creencia de que el volcán es un amigo, la cual fue una de las razones para no evacuar. Se piensa que el volcán provee diversos beneficios, en particular el agua y las cenizas, que son buenas para los cultivos.

...nunca nos salimos qué vamos a hacer, las gentes ya regresaron no pasó nada ya estamos acostumbrados a vivir con el volcán, es nuestro amigo, siempre lo ha

side. El volcán es amigo porque nos da mucha agua, agua sabrosa, dulce, aparte de eso echa las cenizas que ayudan a las plantas... (P3 Grupo fruteros, AduM).

Existe la creencia en el Popo como un espíritu protector, o como un padre que cuida a sus hijos si cumplen las tradiciones heredadas por sus antepasados (Fuentes, 1999). Gracias a la información de padres y abuelos, en distintos grupos generacionales es ampliamente difundida la creencia de que el volcán nunca ha hecho daño a la población de Tetela; esta creencia es una de las principales razones para resistirse a evacuar. Unida a esta concepción, se encuentra la creencia de que otras poblaciones sí pueden salir afectadas por el volcán, o se afectarían primero, por ejemplo Puebla dado que el cráter está inclinado hacia allá, u otras como Cuautla o Axochiapan: “...*en caso que reventara enton reventaría primero Cuautla, Axochiapan, todo eso, y después nosotros...*” (Concepción, AduM). Igualmente, se considera que el riesgo para Tetela es menor pues la lava se seca al avanzar de forma lenta y se va por las barrancas. Otra creencia es que las cenizas o los gases sí constituirían un problema.

Como se mencionó antes, los tiemperos son concebidos como un grupo de agentes sociales encargados de producir y conservar creencias y prácticas tradicionales, en las cuales combinan sincréticamente el catolicismo con la mentalidad prehispánica. Varios integrantes de la comunidad, entre ellos participantes del grupo focal de padres y maestros, refirieron conocer de su trabajo. Los habitantes de Tetela consideran posiblemente ciertas las experiencias contadas por ellos, en particular creen que su trabajo tiene efecto sobre el volcán y el temporal, e incluso narran experiencias cuando el volcán se ha calmado o las lluvias han llegado.

Los tiemperos también son curanderos. La enfermedad aparece cuando se agrede a otro en la comunidad, a los dioses o los ancestros, y esto altera el equilibrio del cosmos, por tanto es un suceso colectivo ante el cual se debe buscar medios de sanación (Ruiz, 2010). Una madre ha escuchado de las curaciones que le hacen al volcán cuando por sueños manifiesta que está enfermo (ella cree en los sueños), también manifiesta que cuando un señor de Tetela le hizo curaciones al volcán, éste se demoró mucho en volver a hacer ruido y sacar lava. Pero advierte que ella sólo dice lo que ha escuchado, aunque tiende a creer que es verdad tiene dudas de si es cierto o no. En el siguiente texto se manifiesta estar de acuerdo con el papel de los tiemperos, quienes a veces intervienen de manera certera frente al temporal.

Si, si les tengo confianza, hasta acá hay un grupo de señores que se les nombran aguadores, este, hay veces que sí le atinan, hay veces que cuando empieza los meses de lluvia agarran sus flores y ofrenda y se van a los lugares destinados para el agua que para recibir el tiempo de lluvia, y hay veces que van hacen su oración en el lugar que van y cuando regresan, llueve... (Pedro, Adu).

En este punto hay que tener en cuenta que las creencias pueden cambiar, por tanto resulta importante considerar las transiciones que se pueden identificar. Según personas mayores, las nuevas generaciones creen menos en los rituales que realizan los tiemperos, por eso ahora los acompañan menos personas que antes. Esto se atribuye a la ciencia y los medios de información.

Solo hay como un grupo de personas, lo que pasa es que como todo se va modernizando, esas cosas se van perdiendo, pero todavía existe, todavía van... ellos van cuando van a pedir el agua... (María, Adu).

Pero como dicen: los que creían en eso y sabían hacerlo, ya casi todos murieron. Las nuevas generaciones ya no creen en esas cosas, y por eso se van perdiendo los grupos que antes subían muy numerosos. Ahora ya con unos seis, ocho o diez máximo... (Hernando, AduM).

Con el paso del tiempo, el fenómeno de los tiemperos ha tenido cambios y algunas personas narran que ellos han disminuido en número así como los acompañantes, pues “*todo se va modernizando*”. Por esto se puede encontrar en los discursos de los participantes la inquietud de si creer o no en ellos. La misma María afirma conocer sobre los tiemperos pero advierte que ella sólo dice lo que ha escuchado, aunque tiende a creer que es verdad tiene dudas de si es cierto o no:

...en una ocasión también fui, que mi papá nos llevaba a pedir el agua, y sí llovió, no llovía, era época de sequía, digo no sé si es de verdad o ya iba a llover..., ... ahorita como a veces digo o sea como ya vas leyendo ya vas sabiendo más cosas como que eso como que ya no vas creyendo, así como que será cierto o no? bueno yo tengo duda, no digo que no es cierto, pero no digo que sí es cierto... (María, Adu).

De manera más radical, un adulto relata no creer en los tiemperos, pese a que reconoce que en Tetela existe una tradición arraigada:

La verdad, seamos sinceros, yo no creo en eso. Aunque hay una tradición de graniceros, de templeros, (tiemperos) perdón, de tiemperos este... muy arraigada en el pueblo, yo la verdad no, pues, sí del volcán, sí pero no en esas cuestiones (Eduardo, Adu).

Según personas mayores, las nuevas generaciones creen menos en los rituales que realizan los tiemperos, por eso ahora los acompañan menos personas que antes: “...los que creían en eso y sabían hacerlo, ya casi todos murieron. Las nuevas generaciones ya no creen en esas cosas, y por eso se van perdiendo los grupos que antes subían muy numerosos...” (Hernando, AduM). Adicionalmente, algunos mayores se quejan de algunos “chamacos” que van al ritual de los tiemperos por diversión. Estos cambios se atribuyen especialmente a la ciencia y los medios de información.

En conclusión, son diversas las creencias y prácticas de los habitantes de Tetela relacionadas con el volcán, ligadas a la religión católica pero también a sus usos y costumbres ancestrales. Las creencias y prácticas se mantienen en especial desde la familia pero con la aprobación y apoyo comunitario. No obstante, se vislumbran cambios en estas creencias y prácticas.

7.4 Sentimientos hacia el territorio

En este eje temático se presentan los resultados concernientes a los afectos manifiestos hacia el volcán Popocatepetl y hacia Tetela del Volcán. Esta disposición anímica se basa en el contacto con el entorno. En diversos apartes anteriores se mostraron aspectos de la relación entre habitantes de Tetela y el territorio volcánico considerando su cercanía con el volcán como fuente material y espiritual. Aquí se detallan algunas experiencias sobre las visitas al volcán, como preámbulo para entender la admiración y el sentido de pertenencia presentes, se develan también algunas tensiones presentes en los últimos tiempos.

El territorio es multidimensional, al estudiarlo se necesita abordar lo geográfico, ecológico, político, económico, social y cultural, también lo psicológico porque el

territorio es una construcción social en la cual está involucrada la complejidad del ser humano (Sosa, 2012). En una relación de larga data la gente caminó constantemente el territorio y lo apropió, logró crear una relación de respeto y sinergia, generando alimento para el cuerpo y para el alma.

Sin embargo con el transcurrir de los tiempos esto ha ido cambiando en detrimento de esta comunión, pasando al aprovechamiento y explotación de los recursos. Esto se presenta en el contexto global, pues el ambiente se deteriora progresivamente a raíz del cambio climático, amenazando la sustentabilidad de las generaciones presentes y más aún las futuras, y esto incrementa el riesgo de desastres. Guzmán (2002) plantea que en México se organiza un nuevo sistema productivo desde el siglo XIX con la llegada de nuevos medios de transporte, comunicación, bancos, capital y tecnologías, pero sin analizar las implicaciones sobre el ambiente.

Resulta llamativo cómo algunos jóvenes de comunidades rurales ya no quieren trabajar la tierra, prefieren buscar otras formas de subsistencia a veces poco amigables con el territorio y la cultura. El territorio volcánico del Popocatepetl también se resiente: las nieves se derriten, la fauna y flora disminuye, las fuentes de agua se ven amenazadas, el cambio climático empieza a hacer estragos. Frente a ello, quizá se requiere retomar una perspectiva del territorio como referente de identidad antes que como instancia económica (Concheiro & Quintana, 2002).

Aunque este panorama también se refleja en Tetela, por fortuna algunos tienen conciencia de la necesidad de cuidar de la naturaleza; anclados en la nostalgia de antaño pervive el afecto por el entorno, posibilidad latente de conjugar pasado, presente y futuro, unión necesaria para fundamentar una sólida y sana relación con el territorio volcánico, base inexorable para una gestión integral del riesgo.

En este orden de ideas, varios participantes dieron a conocer el vigoroso deseo infantil por subir al volcán, teniendo en cuenta las narraciones de las personas mayores que ellos. Algunos lograron cumplir este deseo y quienes no pudieron hacerlo aún mantienen la intención. Hay personas que han tenido estas experiencias del lado de Tetela, pero también otras desde los estados de México o Puebla. Quienes de niños subieron, lo hicieron con sus abuelos, padres o familiares, quienes en ciertos casos realizaban esta práctica de forma periódica; incluso hay narraciones según las cuales los papás iban al menos una vez al año y turnaban a sus hijos para llevarlos. Para los niños resultaba particularmente emocionante experimentar diversas sensaciones como sentir el frío, el choque del viento en su cara, pisar la arena, recolectar piedras y plantas, percibir los olores, los colores y las texturas. También algunos tuvieron sensaciones desagradables como náuseas y vómitos cuando ascendían al volcán, pero esto no quitaba la alegría de haber cumplido su deseo.

Los rituales liderados por los tiemperos, constituían algunas veces la oportunidad para que los padres lleven a sus hijos al volcán. Entonces, los niños podían presenciar los rituales para pedir buen tiempo incluyendo ofrendas, realizadas en lugares específicos como piedras grandes o cuevas. Entre estos rituales se encuentran limpiar el lugar, colocar una cruz, compartir comida, y realizar oraciones para pedir y agradecer. Los ascensos al volcán se siguen haciendo, pese a las recomendaciones de Protección Civil, aunque su frecuencia no es la misma de antes; cabe aclarar cómo en ocasiones sólo se puede subir hasta cierta parte por la vigilancia existente.

Un padre relata que realizó un paseo con su familia al Popo recientemente (en los últimos dos años), subiendo por Tetela. Dice haber disfrutado mucho el paseo, entre otros, por que había nieve, entonces la prepararon con lechera y la comieron. En este suceso se identifica cómo los mismos padres y tíos se encargan de generar la ocasión

para conocer más de cerca al Volcán y experimentar sensaciones agradables. El padre de familia mencionado sonríe al decir que no teme subir al volcán y repetiría la experiencia. También *Ricardo*, un adolescente de 12 años, refiere un paseo familiar al volcán en compañía de adultos mayores y pares, de esto hace aproximadamente tres años.

P: Si, cuando caía fumarola eso fue en 2011, 2013... E: ¿Esa vez fuiste con tus abuelos, son paternos, maternos? P: eee maternos... a uno de mis tíos se le había ocurrido ir al volcán y me dijeron... Pues nos fuimos por el estado de México yyy, eee, y no llegamos mucho porque no nos dejaban pasar, unos kilómetros menos de las faldas...yyy empezó a nevar, y fue muy divertido...porque nos pusimos a jugar con mis primos y todos, yyy, yo nunca había visto nevar (Ricardo, Ado-J).

En este caso, son los abuelos y tíos paternos quienes propician la experiencia del adolescente. Cabe anotar que no pueden ascender tan alto como esperaban; al respecto es interesante mencionar que en los textos de adolescentes y adultos se refleja mayor orgullo cuanto más alto logran subir, pues no es fácil hacerlo, bien sea por la vigilancia presente, por las condiciones del terreno, el clima o los animales que encuentran en el camino. *Ricardo* también relata dos experiencias más de paseos al volcán, una con el Presidente municipal cuando su padre pertenecía al gabinete, yendo por Tetela, y otra, con el Sacerdote. Asimismo se trata de experiencias agradables y nos podemos percatar en este relato cómo también intervienen otras personas de la comunidad, representativas de dos sectores diferentes: el gobierno y la iglesia católica. Otros adolescentes participantes de este estudio también narraron recientes experiencias similares.

Andar un territorio permite apropiarlo. La admiración hacia el volcán es notoria en todos los participantes. El volcán se percibe como algo inmenso y poderoso, entre las palabras que una mamá adulta asocia con volcán Popocatepetl están: Hermoso, maravilloso, poderoso, inmenso, fantástico, majestuoso, algo precioso. Sin embargo, *Liz*, una adolescente, además de palabras de admiración como *grande* y *hermoso* también incluye *humo*, palabra relacionada con las manifestaciones de actividad volcánica, revelando sutilmente una relación con el riesgo. En los grupos focales, tanto de estudiantes adolescentes como de padres y maestros, también se incluyeron asociaciones al riesgo volcánico como: peligro, erupción, desastre, catástrofe, fumarola, material incandescente, entre otras.

En los habitantes de Tetela del Volcán existe una disposición relacionada con el sentido de pertenencia hacia los recursos de uso común, entre ellos el agua; quienes se han organizado autónomamente por generaciones para el manejo y gestión social de los mismos (Reyes & Ibarra, 2012). Tanto en personas adultas mayores, como en adultos y adolescentes, se valora al volcán como fuente de agua para varios pueblos y de un clima favorable para la región. Para *Hernando* un adulto mayor, el agua se concibe como fuente de vida no solamente para Tetela del Volcán sino para los demás pueblos, sin ella se perdería el mejor clima que hay en Morelos y sin el volcán se perdería el agua nacida de sus entrañas. Una estudiante adolescente piensa de manera similar: “*Eee, todas la raíces vienen del volcán... pues más que nada esa agua, nos sirve para todos*” (*Liz, Ado-J*).

Incluso las mismas manifestaciones de actividad del volcán son admiradas por los tetelenses, pues en diferentes ocasiones se les escuchó referirse a ellas con orgullo, por ejemplo en el grupo de estudiantes adolescentes se califica como “bien padre” (expresión típica mexicana) el color rojo observado en una erupción.

Complementariamente, también genera identidad por su majestuosidad causa de temor y a la vez de valentía al vivir cerca de él: “...sí es un volcán impresionante que causa temor a cualquier parte del mundo y que tú vivas cerca de él te da una cierta identidad, que eres cabrón pues, también, de estar conviviendo con un volcán así” (Eduardo, Adu).

Liz (adolescente) reconoce el riesgo que el Popo puede representar, el cual debe tomarse en serio, pero también piensa que se debe apreciar pues no todos los municipios lo tienen y esto genera gran orgullo. De forma similar, otros adolescentes y también personas adultas consideran al volcán como un atractivo turístico. Cuando se viaja a otros lugares se siente satisfacción de reconocerse oriundos de Tetela del Volcán e invitar a extraños a conocer a don Goyo. Se relata que quienes visitan este territorio se sorprenden de su belleza natural.

En general, la gente se siente bien en Tetela por la naturaleza, su clima frío, por sus tradiciones, celebraciones, por la unión y bondad de la gente. Es así como una mamá considera que en ninguna otra parte estaría bien, sentimiento que transmite a sus hijos, cuando les cuenta de un tiempo que vivió en el Distrito Federal pero se sintió triste de tener que andar con prevención ante los demás. Este es uno de los aspectos que se resalta de Tetela, el poder compartir con los demás desde el saludo hasta las festividades. Concheiro y Quintana (2002) consideran la fraternidad, la solidaridad y el espíritu colectivo, como valores de los campesinos, retomados de grupos étnicos tradicionales develando continuidad histórica con fundamento en la ética de la relación con la naturaleza.

El territorio hace parte de la identidad de un grupo, desde su apropiación se identifica lo propio y lo ajeno (Sosa, 2012). El nombre de Tetela del Volcán es fuente de

identidad para sus habitantes, así el territorio volcánico sea menor al de otros estados: “...desde el nombre el mismo volcán te da cierta referencia... o bueno a ustedes los jaló el nombre no... yo siento que hasta en el nombre pues le ayuda al pueblo...” (David, Adu). Este orgullo lo expresa Eduardo, un adulto que ha viajado a otros estados y al exterior. “...pos ya decir de Tetela y el apellido del Volcán... como que te impresiona ...que era de Tetela del Volcán, exclusivo, teníamos nuestro propio dormitorio un volcancote, o sea sí nos daba mucha identidad”. Pensar a Tetela sin su volcán genera sentimientos desagradables:

en una feria del durazno... como en el 2004...Era una chulada de postal. Y a la gente no le gustó...Querían ver a su volcán. Y le hicimos un volcán...adelante San Juan Bautista... (Risas, comentarios) Ajá! ijole, a toda la gente le encantó (Eduardo, Adu).

En Tetela se está lejos de la contaminación y cerca de la verde naturaleza, y esto es posible por el volcán, que constituye un referente fundamental. Por eso dejar Tetela no es una posibilidad que se contemple: “...a mí me da mucha tristeza al dejar la tierra, no tanto las cuestiones, este, materiales... dejas tu pueblo, o sea tu identidad, que es lo que sientes del volcán... no deja de ser una montaña, pero pues es tu montaña...” (Eduardo, Adu). La naturaleza, junto a la calidez de la gente son características irremplazables, así se lo transmite a los hijos:

... en una ocasión mi hijo me preguntó mamá dónde te hubiera gustado nacer, recorrí todo el mundo, todos los continentes, Europa, todo, todo, y llegué hasta aquí, dije no, es aquí (llora), me emocioné, es un afecto muy grande..., por todo, es que hay unos lugares por allá por el río, o sea hay unos lugares tan preciosos, tan hermosos, yo me emociono mucho (sigue llorando), no

cambiamos a nuestro pueblo por nada, nada, por ninguna, yo viví un año en DF y no me gustó... le digo a mi hijo, o sea yo les platico, allá en México no le debes hablar a nadie, me decía mi tía acá no le hables a nadie, ni nada, no estás en Tetela, porque acá todo mundo buenos días, adiós, buenas tardes, todo mundo nos hablamos, todo mundo lo conoces... (María, Adu).

7.5 Saberes técnico-científicos

En el reciente escenario de la construcción de la percepción del riesgo volcánico intervienen distintos saberes, entre ellos los saberes técnico-científicos, entendidos en este trabajo como el conjunto de conocimientos generados en el ámbito de la ciencia, y sus aplicaciones. La población apropia estos saberes en su mayoría de forma parcial y se entremezclan con la sabiduría popular, formando complejos discursos y prácticas. Desde esta perspectiva, en este eje temático se proporciona un panorama acerca de sus fuentes, escenarios, actores y contenidos, analizándolos desde la perspectiva de los diferentes grupos de edad considerados en esta investigación.

Los participantes del estudio identifican las principales fuentes de donde obtienen información acerca de los volcanes. Algunos padres de familia (adultos) del colegio mencionan documentales y películas acerca de catástrofes reales y ficticias ocasionadas por volcanes, entre los más mencionados están un documental sobre la erupción de *Santa Helena* y la película *Pico de Dante*.

En el ámbito del sistema educativo formal, los estudiantes adolescentes reportaron consultas para sus tareas escolares en enciclopedias y libros, donde encuentran contenidos sobre volcanes, terremotos y temas afines, material del que disponen en la escuela y en algunos hogares, en este último caso facilitándose también

que los conozcan otros miembros de la familia como padres y hermanos. En cuanto a la responsabilidad intergeneracional a nivel de la educación formal, es relevante mencionar que las instituciones educativas son lugares de encuentros y desencuentros entre distintas generaciones, aspecto digno de analizarse con respecto a la distribución, apropiación y pertinencia de los conocimientos técnico-científicos pero también de otros saberes, cuyo diálogo es necesario en la gestión integral de riesgos. En este contexto, la reflexión de un padre que tiene varios hijos permite visualizar el papel de las escuelas en Tetela del Volcán, así como pensar sobre su papel en la prevención del riesgo volcánico:

Yo tengo 10 hijos. El mayor tiene 22 años, el grande tiene como 19 y así se vienen 17, 15, 13, el más chiquito tiene 5 años. Pero no ve que en las escuelas los maestros los ponen ya, de eso del volcán hasta los niños chiquitos les mencionan qué riesgos corre uno por lo del volcán... y pues le digo ya la gente ya no se espanta... (Pedro, Adulto).

Este testimonio revela la inclusión del tema en los procesos de educación formal desde tempranas edades e introduce un cuestionamiento sobre su papel en la familiarización ante el riesgo volcánico. También se escucharon las experiencias de algunos estudiantes adolescentes quienes dan a conocer algunos casos en los cuales se incorporaron aspectos del riesgo volcánico en ciertas asignaturas. En la materia de geografía, por ejemplo, estos estudiantes tuvieron la tarea de elaborar folletos respecto al riesgo volcánico y repartirlos en las calles a personas de distintas edades; en biología se desarrolló un proyecto en el cual se tuvo contacto a través de entrevistas con la gente de Tetela, en particular con adultos. Aunque las consideran actividades importantes ellos cuestionan que no se acompañaron de una evaluación.

En general los estudiantes perciben que sólo en algunas materias se considera relevante incluir actividades sobre riesgo volcánico, es decir no es un tema transversal en el currículo, además si no se acompaña de un proceso de retroalimentación, difícilmente puede aprovecharse como se podría esperar dada la situación de riesgo en que se encuentra la comunidad educativa. No obstante, es importante reconocer estas iniciativas como recursos que podrían potenciarse para la prevención del riesgo volcánico pues acercan a los estudiantes a su realidad comunitaria (Ojeda, Ricaurte & López-Vázquez, 2015) y los ponen en relación con personas de otras generaciones.

Más allá de las actividades curriculares se observa la influencia de las actitudes y comportamientos de los maestros, pues los estudiantes adolescentes se muestran atentos a observarlos. Los estudiantes perciben que para algunos maestros la prevención no sirve dada la incertidumbre ante un evento volcánico, sin embargo para ellos estar preparados sí es importante. En particular, se ha escuchado a maestros que no son oriundos de Tetela mencionar su desinterés por el riesgo volcánico pues lo sienten ajeno a ellos. En algunos simulacros varios maestros (oriundos y no oriundos de Tetela) también han mostrado falta de interés.

Los estudiantes analizan a sus maestros y buscan imitar las conductas que les parecen correctas frente a la prevención del riesgo, en otros casos éstas funcionan como referentes negativos o sea modelos a no seguir, pero se denota un conflicto de poder y molestia en los estudiantes cuando piensan que sus maestros no hacen lo correcto. *“Los niños no toman el ejemplo de ellos, no los copian...ellos al contrario se enorgullecen de marcar que el maestro no entiende... pero sí hay molestia de los alumnos por esa causa” (Profesor)*. En esta situación resulta importante el tipo de relación existente entre maestro y alumnos, con base en la confianza y la percepción del alumno sobre el maestro.

En el ámbito de la comunidad, la persona que se encarga de difundir información sobre el riesgo volcánico es el funcionario de Protección Civil del Estado, a través de pláticas y la distribución de información escrita como folletos y trípticos. En las pláticas con la comunidad él da a conocer conocimientos sobre riesgos y refiere ejemplos de desastres ocurridos por erupciones volcánicas:

...ahora como nosotros lo estamos invadiendo ahora lo que nos toca saber a nosotros es más o menos él cuando va a hacer las cosas y nosotros qué es lo que debemos hacer, ahí es cuando les platico algo de Armero y todo eso, otros volcanes de cómo y porqué... otro volcán el Chinchonal en Chiapas que hizo en el 82 en la que cayó muchísima ceniza... (comunicación personal, febrero 22 de 2014).

Desde Protección Civil del Estado se realizan capacitaciones en la escuela cuando la misma institución las solicita. En el año 2013 se empezó la conformación de brigadas estudiantiles en algunas escuelas del Municipio y otros municipios vecinos, incluida la escuela donde se realizó este estudio. Esta iniciativa estuvo liderada por Protección Civil y el Colegio Nacional de Educación Profesional y Técnica (CONALEP), a través de estudiantes de la carrera de Higiene y Protección Civil, en coordinación con el Instituto de la Educación Básica del Estado de Morelos (IEBEM), el Instituto Estatal de Protección Civil, la Comisión de Seguridad y Protección Civil del Congreso local y los Comités de Participación Social en la Educación (Gobierno Municipal de Tetela del Volcán, 2014). Se capacitó a estudiantes en seguridad, protección civil, primeros auxilios, uso de extintores, manejo de incendios, simulacros, búsqueda y rescate, evacuación, entre otros temas y se constituyeron cinco brigadas (Ojeda, Ricaurte & López-Vázquez, 2015). De esta manera, se cuenta con los brigadistas como grupo base capacitado, para que ellos multipliquen la información y

realicen acciones básicas de prevención. Así lo expresa el funcionario de Protección Civil estatal:

...el objetivo fundamental era de armar o de capacitar como 500, 510 en los cinco municipios de la zona de riesgo, estamos hablando de como cuarenta escuelas, entonces que tu tengas 510 capacitados o que tengas 100 brigadas o que tengas 20 brigadas por decirlo así en cada municipio y que te empujes al sector escolar... entonces ahorita se hizo la primera etapa... (comunicación personal, febrero 22 de 2014).

Sobre este proceso de capacitación y conformación de brigadas se recogió la opinión de una madre de familia, cuya hija es brigadista. Esta mamá percibe muy motivada a su hija, también la pudo observar realizando primeros auxilios y por esto respalda su participación. Es importante tener en cuenta cómo esta estrategia constituye una forma de acercamiento a los saberes técnico-científicos, no solamente para los brigadistas sino también para sus padres, compañeros y otros familiares. Sobre esto, un estudiante manifiesta:

...Como ese día nos habían enseñado yo les platiqué cómo o sea cómo nos enseñaron a una herida o cuando te quemas que puedes hacer mientras lo que llegas al doctor o cómo te enseñan para sacar un herido cuando hay un incendio o algo les platiqué, a mi hermano sí le llamo la atención (GF – EAdo).

A partir de las diferentes fuentes y estrategias de socialización del conocimiento teórico y práctico sobre el riesgo y el riesgo volcánico, las personas de los distintos grupos etarios lo incorporan como parte de su repertorio. La terminología empieza a incluirse y mezclarse con el lenguaje cotidiano. Para González (2008) la utilización de una parte del contenido y la alteración de términos técnicos develan tanto interés en el

conocimiento de estos fenómenos como una cierta inmunidad subjetiva entendida como la negación del riesgo, resultando un conocimiento parcializado con el cual la gente se defiende en la cotidianidad y por ello no demanda mayor información. De transmitir este conocimiento especializado se encarga en Tetela un agente social importante para este proceso, el Funcionario de Protección Civil del Estado quien manifiesta:

ahorita que el Volcán ni echa fumarola, ahorita que no está temblando, vamos a platicar de los temblores, qué hago? Esto, esto y esto, ahorita que no echa fumarola... ¿ya les platicaron a ustedes el mapita del Volcán?...la chimenea, que las placas tectónicas... (comunicación personal, febrero 22 de 2014).

Se puede apreciar en los textos de algunos adultos la inclusión de términos como fumarolas, emisiones de vapor, lava, gases tóxicos, entre otros, e igualmente las afectaciones que pueden causar: *“Las emisiones de vapor representan un riesgo mayor que la lava o la ceniza” (Eduardo, Adu). “...que llegara pum a romper y aventara gases, tóxicos y todo eso, probablemente qué haríamos, nos moriríamos inmediatamente...” (Pedro, Adu). “Las fumarolas que saca constantemente el volcán tienen cenizas y afectan la salud por ejemplo los ojos”. “La caída de ceniza puede afectar también la naturaleza y en especial el nacimiento de agua”(GF – PM, Adu).* También los adolescentes muestran una terminología similar: *“...y los desastres naturales pueden ser ya más a fondo, cuando ocurre, tiene movimiento de las placas tectónicas y puede generar sismos...” (GF – EAdo).* Esto coincide con los resultados que presenta González (2008) en Colima donde lo que ella denomina el *esquema cultural terminologista* está presente principalmente en hombres de 22 a 55 años con estudios de bachillerato a Posgrado. Padlog (2007) considera que la introducción del saber científico en la comunidad resulta en la inclusión de términos técnicos en el vocabulario popular los cuales se utilizan para hacer referencia a situaciones para las

que antes no existían palabras para interactuar con científicos u otros en el escenario del riesgo. En Tetela sería interesante profundizar en este aspecto con una investigación similar considerando el género y el nivel educativo como categorías o variables.

En algunos discursos se puede notar que se combinan saberes técnico-científicos y populares. Los habitantes de Tetela influidos por ambos, realizan sus propios análisis sobre el fenómeno volcánico. En el grupo de estudiantes adolescentes, se consideran que los cambios en la naturaleza como el calentamiento global posiblemente influyan en el cambio del volcán de un estado “normal” a “activo”. La nieve hace que el volcán baje la temperatura por tanto como ya hay poca nieve aumenta la posibilidad de erupciones. Los pobladores de Puebla salen más afectados por las emanaciones del volcán pues el cráter está inclinado hacia Puebla; además el riesgo para Tetela es menor pues la lava se seca al avanzar de forma lenta y se va por las barrancas, el problema sería la ceniza.

En este marco, se configuran concepciones sobre el riesgo volcánico, éstas contienen alusiones a la incertidumbre, al peligro de una erupción de grandes proporciones, a la afectación probable tanto a humanos como a naturaleza y grados de exposición a la amenaza. Sin embargo, en la combinación de saberes, las reflexiones les permiten sacar conclusiones que los eximen del riesgo: “...bueno: si un meteoro acabó con los dinosaurios, los planchó, los extinguió, pues de que el hombre ha convivido con la naturaleza y sus peligros...peligro siempre ha habido...” (Eduardo, Adu). Ferrés, Escobar y Bowman (2015) mencionan la complejidad y dificultad que tienen los científicos para orientar la toma de decisiones frente al riesgo volcánico dado su impacto social, por ejemplo para recomendar una evacuación. Ante ello el argumento de salvar vidas no es el único a considerar, pues la incertidumbre siempre estará presente en este contexto.

La información científica reciente que la gente conoce sobre el volcán, provoca cambios generacionales. Con respecto a esto, una mamá considera al sistema educativo como uno de los agentes influyentes en estos cambios. Ella dice que por las pláticas recibidas en la escuela desde que los hijos son pequeños, los padres ahora están más pendientes de sus hijos que antes y esto ha llevado a evacuar en oportunidades pasadas. También un adolescente expresa una postura diferente a sus abuelos y padres, considerando que si se presenta una emergencia se debe evacuar, así como intentar convencer a la gente mayor para agilizar un proceso de evacuación, él tiene la expectativa de que cambie esta idea de la gente mayor. En este mismo sentido, se percibe la búsqueda de un saber distinto al popular en algunos participantes, tal como se percibe en *Eduardo*, un adulto de la comunidad quien buscó documentarse sobre el Volcán antes que seguir creyendo en las leyendas. Padlog (2007) mencionó que más allá de la incorporación de nuevos conocimientos y prácticas se produce una modificación en las actitudes, en el comportamiento y en el proyecto de vida; aspectos que valdría la pena seguir analizando.

Respecto al tema en mención, se encuentran intervenciones de algunos adultos mayores, quienes atribuyen a la ciencia y a los medios de información, que las nuevas generaciones hayan cambiado su relación con la naturaleza y con la cultura tradicional. Claro está que el cuestionamiento a los medios es común en todas las generaciones, pues se considera que no se proporciona la información de forma objetiva sino que se sobredimensiona el riesgo: *“Luego pasan en horario triple A al volcán ahí aventando lava, y luego la gente, como es lo que ve, no se informa, no se documenta, con eso se queda...”* (*Eduardo, Adu*). En el grupo focal de estudiantes adolescentes, por su parte, se manifestó que en la comunidad hay más confianza en los tiempers que en los medios.

La desconfianza de los mayores hacia la información científica y hacia los conocimientos de los menores, fue percibida por un adolescente cuando intentó repartir boletines con información sobre el volcán: “...*la gente mayor luego no quiere que le expliquemos nada... sienten... que ellos saben todo...hasta nos responden mal...que el volcán nunca va a hacer erupción*” (GF – EAdo). Un adulto también comentó su inconformidad por los boletines repartidos por estudiantes, pero por la poca información contenida en ellos. También en la escuela, los brigadistas han sugerido la necesidad de mejorar zonas riesgosas para la evacuación pero no se ha tenido en cuenta su sugerencia. Esto entra en contradicción con la expectativa que se tiene desde Protección Civil de que los jóvenes sean quienes transmitan nuevas perspectivas para la gestión del riesgo: “*es más fácil que chamacos de su misma edad vengan y les platiquen de algo que están aprendiendo allá porque los buscan, a que como uno ya de grande...si vienes del gobierno todavía menos...*” (comunicación personal, febrero 22 de 2014).

Las características de este escenario, llevan a preguntarnos, en el mismo sentido que lo hace Padlog (2007) cómo dimensionar el conocimiento científico e incluso desmitificarlo y revalorar otro tipo de saberes y experiencias, para poder generar escenarios de diálogos de saberes que resulten en una prolífica gestión del riesgo volcánico. Se puede observar cómo en el escenario comunitario se da un proceso de apertura a otros mundos culturales, creando diversos marcos de interpretación, nuevos significados, conocimientos, formas de relación y apropiación del mundo. Si bien los saberes tradicionales persisten, buena parte del conocimiento del sentido común se entremezcla con los saberes científicos.

7.6 Respuestas ante el riesgo volcánico

La percepción del riesgo volcánico tiene relación con las reacciones producidas ante las manifestaciones del Popocatepetl, a nivel gubernamental, comunitario, familiar y personal. En este eje temático se describen y analizan diferentes formas de responder frente a la reactivación del volcán, desde reacciones emocionales hasta comportamentales presentes en distintas generaciones. Se presentan estos resultados en dos subtítulos, el primero habla sobre el miedo presente en los pobladores y la habituación ante la actividad del Popocatepetl; el segundo, se refiere a las posturas frente a las estrategias de prevención.

7.6.1 Miedo versus Habituación

Cuando los seres humanos nos encontramos ante un peligro, normalmente generamos respuestas que combinan componentes cognitivos, psicofisiológicos y conductuales. El miedo se encuentra entre las primeras respuestas disponibles en nuestro repertorio conductual; en esta población se encontró que varía dependiendo del grupo etario, reportándose con más frecuencia e intensidad en la etapa de la niñez, seguida de la adolescencia, y menos en las etapas posteriores, lo cual es coherente con el estudio de Peña (1995). Cabe aclarar que el presente estudio no incluye niños, sin embargo los participantes aluden a sus reacciones cuando se encontraban en la infancia o lo que han observado en los niños.

Como ejemplo de lo anterior, se encuentra el relato de un estudiante adolescente que recuerda una sensación de miedo intenso en su niñez cuando pensaba en una posible erupción del volcán, también refiere haber tenido pesadillas. Ahora, él percibe que sus hermanos menores de ocho y 11 años también tienen mucho miedo cuando piensan que

pueden morir en una eventual erupción volcánica. El miedo ha disminuido con la edad: *“Pues de que voy creciendo como que voy asimilando mejor las cosas de que ya si pasa algo pues todos estamos más preparados que antes”* (P2, GF – EAdo), ya que ahora posee mayor información para realizar una evacuación si llega a ser necesario.

Por su parte, un joven cuenta que en el año 2000 cuando se incrementó la actividad volcánica, él tenía 10 años y sentía que *“la situación estaba muy fea”*, motivo por el cual sus padres decidieron evacuar; él escuchaba los comentarios de la gente, en particular de sus compañeros, lo que incrementaba su miedo pues pensaba que las carreteras no estaban en buenas condiciones para la evacuación (P9, Grupo fruteros, Ado-J). También Eduardo narra lo que sentía cuando era adolescente: *“Bueno, al final de cuentas, en el 94, tenía 14 años... siempre no es lo mismo a los 14 que a los 33, entonces si había un cierto temor”* (Eduardo, Adu).

En el ámbito escolar también se presentan estas respuestas. En el grupo focal de estudiantes adolescentes se refirió que algunos estudiantes sienten miedo cuando *trona* el volcán, es decir cuando se escuchan ruidos. En este contexto también han observado esta emoción en profesores: *“...íbamos en primero, sacó una fumarola, una exhalación grande entonces todos los profes bien espantados..., entonces salimos todos corriendo...”* (GF – EAdo). Cabe decir que en Tetela del Volcán al miedo le llaman “espanto”.

De acuerdo con Ricaurte (2015) estas respuestas en la escuela muestran la necesidad de mejor preparación para afrontar el riesgo volcánico. En esta investigación interesa poner atención a la reacción de los maestros, en cuanto referentes para los estudiantes frente a la prevención del riesgo. Es de tener en cuenta, que el miedo es mayor en maestros no oriundos de Tetela, revelando una relación con el riesgo diferente

a la construida por personas oriundas de este lugar (Ojeda, Ricaurte & López-Vázquez, 2015).

No obstante las respuestas de miedo ante la actividad perceptible del Popocatepetl, la comunidad de Tetela en general está habituada y ha naturalizado esta actividad. Según estudiantes brigadistas, dado que las manifestaciones volcánicas son constantes, se pierde la sorpresa y observar al Popocatepetl activo se convierte en algo rutinario que ya no se evalúa como un riesgo.

Un joven manifiesta que los mayores no se alarman por la actividad volcánica pues están acostumbrados a ella, y los más jóvenes observan esto y también se acostumbran a la actividad del volcán, es decir por imitación de los mayores las nuevas generaciones aprenden a no tener miedo y se produce la habituación. Esto lo corrobora un adulto mayor: “...*ya estamos acostumbrados a vivir con el volcán, es nuestro amigo siempre lo ha sido...*” (P3 Grupo fruteros, AduM).

También algunos adultos y adultos mayores que tienen animales en las inmediaciones del volcán, cuando van a pastorear escuchan ruidos similares a una fogata y se siente temblor, pero lo consideran normal. Según un papá esta habituación también la vivió en una reunión escolar cuando se escuchó un ruido fuerte proveniente del volcán: “...*en lugar de que dijera el profesor se acabó la junta váyanse a sus casas a ver a sus familia... él dijo sigue la junta hasta que terminó, ya también los maestros ya no se espantan...*” (Pedro, Adu). En este texto se puede apreciar cómo los maestros constituyen un modelo de conducta para los padres de familia.

Complementariamente a lo anterior, se observa que cuando alguien experimenta miedo frente al volcán, los demás ejercen presión social para que no lo exprese, deje de

sentirlo o no evacúe, para ello se utiliza el humor. Esta estrategia se transmite a los niños y se usa tanto a nivel intra como intergeneracional:

...aquí hay una palabra que se utiliza mucho, que la gente es collona, cuando son cobardes, entonces por ejemplo... a toda la gente que se fue, ahh, qué collón eres...entonces los niños escuchan... los niños tienen eso de sentirse hombrecitos... entonces ven que alguien le da miedo o medio se espanta se empiezan a reír...y a mí no me da miedo, porque yo si soy hombre, yo si aguanto, soy capaz, de repente no es de adeberas, pero por lo pronto ante los demás... o sea sí corrió mucha gente, de hecho cuando se fue todos empezaron a decir, si viste a funalito, iba corriendo con sus maletas, sus animales, qué collona, se quería cargar hasta el perico... (P4 GF – PM, Adu).

7.6.2 Estrategias de prevención implementadas

El Gobierno ha desplegado diferentes estrategias de prevención en Tetela del Volcán desde la activación de 1994, entre ellas ese mismo año se realizó la primera evacuación masiva. Otra de las respuestas gubernamentales para hacer frente a la reactivación del Popocatepetl fue la creación de la Oficina de Protección Civil Municipal en 1998 (comunicación personal con José Jesús Mendoza, funcionario de Protección Civil Estatal), que es un hecho importante para la población por ser indicativo de los cambios en cuanto a la atención prestada a la actividad volcánica.

Cabe resaltar cómo en los últimos años la comunidad observa su presencia permanente en la cabecera municipal, constituyendo un indicativo del riesgo para las generaciones contemporáneas. Desde esta oficina se informa a diferentes entidades estatales acerca del resultado del monitoreo del volcán y las recomendaciones derivadas

de esta tarea; también se desarrollan actividades de prevención, entre ellas se encuentran las pláticas a los sectores comunitarios que lo requieren, la distribución de materiales con información sobre el manejo del riesgo y la organización de simulacros de evacuación en especial en establecimientos educativos.

Algunos participantes reconocen otras acciones realizadas desde el ámbito gubernamental para afrontar el riesgo volcánico, como es el mejoramiento (rehabilitación y ampliación) de la carretera que conduce hacia Cuautla. Se puso en funcionamiento una línea telefónica gratuita desde el 2000, denominada Popotel, donde se puede consultar las variaciones de la actividad volcánica (018001235050).

Actualmente existe en el Estado el denominado Programa Fuerza de Tarea Popocatépetl Agrupamiento Morelos con la coordinación del Consejo Estatal de Protección Civil, para atender a la población en caso de desastre o emergencia volcánica, involucrando los sectores público, social y privado (Protección Civil Morelos, 2015). Con respecto a las estrategias de difusión de información del riesgo volcánico (Ejemplo, semáforo de alerta volcánica, Popotel, publicaciones, capacitación) se puede consultar el trabajo de Guevara et al. (2014).

En 2013 se inició la conformación y capacitación de brigadas estudiantiles en las escuelas, proceso que se documenta en los trabajos de Ojeda, Ricaurte y López-Vázquez (2015) y Ricaurte (2015). En cuanto a los procesos intergeneracionales, a partir de las brigadas los adolescentes interactúan con personas de su misma edad y personas mayores en la escuela y la comunidad, pudiendo aportar sus ideas y herramientas. Las brigadas constituyen para los brigadistas una oportunidad de participación activa en la vida colectiva. Es decir, representa una oportunidad efectiva para los adolescentes en aras de contribuir con el bienestar de sus compañeros y la comunidad educativa, no

solamente en la escuela sino también a nivel familiar y social, a la vez que se fortalece su formación integral (Ojeda, Ricaurte & López-Vázquez, 2015).

Entre las estrategias que más impacto ha tenido se encuentran las evacuaciones, como se dijo antes la primera de ellas se realizó en 1994 y dejó importantes huellas en la población ubicada en zona de riesgo volcánico. Esto lo confirma Macías (2009) cuando manifiesta que la evacuación de 1994 develó la escasa preparación en todas las instancias sociales: gobierno, científicos y población. Los participantes del presente estudio se refieren poco a esta primera experiencia, solamente aluden ligeramente a su impacto negativo, pero sí se encuentran más referencias a la evacuación realizada en el año 2000.

Los adolescentes participantes de esta investigación nacieron alrededor del año 2000, es decir o bien no nacían o por estar muy pequeños no pueden recordar este suceso, entonces principalmente ellos se han enterado de las evacuaciones a través de los adultos mayores o adultos. Un estudiante cuenta que sus abuelos le dijeron que muchas personas se habían ido a otros lugares dejando casi vacío a Tetela. A Liz, otra de las adolescentes participantes, fue su madre quien le contó que su familia tuvo que evacuar “...a un lugar que se llama barranca onda, entonces que si nos fuimos para allá que estuvimos con unos familiares y fuimos un tiempo que es porque iba a explotar” (Liz, Ado).

En cuanto a los recuerdos propios, un joven menciona la evacuación realizada cuando él tenía 10 años en el mes de diciembre del 2000 cuando se realizan convivios por las fiestas navideñas: “creo que de repente nada más evacuamos mi familia y yo...como tenemos familia cerca de la ciudad de Cuautla pues llegamos allá...” (P9 Grupo frutereros, Ado-J). Una mamá adulta también cuenta que salió de Tetela por

sugerencia de su suegro pues su hija era una bebé de cuatro meses y tenían miedo que le pase algo (*María, Adu*). De la misma manera, un adulto mayor habla de este suceso, refiriendo la salida de mucha gente por el miedo al volcán, sin embargo enfatiza en el corto tiempo que duró “...pero fue cuestión como de dos días: un día se vio el pueblo abandonado, así como que la gente se había ido toda, pero en dos o tres días empezaron a regresar todos” (*Hernando, AduM*).

Las evacuaciones han constituido una fuente de estrés para las personas de distintas edades. Según el relato de una mamá adulta además de la alarma por el incremento en la actividad volcánica desde los medios de información, la situación se tornó estresante por la llegada del ejército y el mismo hecho de que mucha gente evacuara. A lo anterior se suma el estrés cuando algún familiar o persona cercana decidió quedarse y no evacuar: “*Dos de mis abuelitos si me decían “nosotros no nos vamos a ir nos vamos a quedar” entonces yo si me espantaba, porque que tal y si pase algo y mis abuelitos se quedaron*” (*Liz*). Una situación que generó estrés en la población fue que al llegar encontraron que algunas pertenencias habían desaparecido. Ante este escenario debe considerarse el riesgo de forma multidimensional, por esto se considera importante valorar lo que para la comunidad resulta riesgoso más allá solamente del riesgo desde la perspectiva técnico-científico. Además del peligro de una erupción volcánica la población tiene en cuenta lo que Padlog (2007) llama los *peligros imperceptibles* refiriéndose a la percepción de la población afectada cuando considera otros aspectos como la pérdida de sus referentes y sus medios de vida.

La experiencia de la evacuación de 1994 influyó en el 2000 a partir de lo sucedido en los albergues y la pérdida de pertenencias, según se da a conocer en el siguiente relato:

En el 94 como que la gente como que lo tomó en serio pero en el 2000 ya no... a la gente no lo trataron bien en los albergues, porque, o si no, otra vez se hubieran ido. Me acuerdo mucho de una compañera mía... se entiende que no los trataron muy bien, porque ya en el evento el 2000 o sea la gente no quiso. Si ahorita hablan de evacuación, pues hay una renuencia total. Es que hubo muchos saqueos, hubo saqueos de cosas (Eduardo, Adu).

Dadas estas experiencias, existe ansiedad cuando se piensa en una nueva evacuación. Hay temor de tener que irse a vivir a otra parte o tener que estar en un albergue. El temor a tener que salir de Tetela se fundamenta tanto en el bienestar que sienten en este lugar como en la incertidumbre de su destino. Una adolescente relata temor cuando sube la actividad del volcán, ante una posible orden de evacuación, y piensa que lo mismo sienten sus hermanos menores. En algunos adolescentes se presenta ansiedad de pensar que las carreteras no son amplias y puedan colapsar en una evacuación masiva. Lo mismo piensa un adulto, cree que habría pánico, pues ha visto que la gente no coopera con los simulacros: “...sería un caos de momento que, por el pánico la, las carreteras se llenaran de tráfico se hiciera desorden y esto complicaría la, la circulación de los vehículos...” (Victor, AduM).

En efecto, hay personas en Tetela del Volcán que se han negado y se niegan a evacuar. Por ejemplo, en 1994, un padre de familia indicó a su familia no realizar la evacuación: “...la primera vez sí, la gente se espantó y pues yo le dije a mi familia...me dijeron ya tenemos las cosas arregladas para que nos vamos... y les digo no, no nos vamos porque aquí tenemos nuestras propiedades...” (Pedro, Adu). Un adulto mayor también relata su resistencia a evacuar: “Déjelos que se vayan, no tienen a lo mejor la información... no saben que el volcán jamás ha dañado aquí a esta parte de

Morelos...los que creemos de esa manera y tenemos la información de los, de nuestros padres y abuelos, no, no nos salimos...” (Arturo, AduM).

En los dos casos se trata de proceso intergeneracionales, en el primero un papá que haciendo uso de su autoridad insta a su familia a no evacuar, y en el segundo, representa a personas mayores que toman como referentes a sus ancestros, pero que también transmiten esta información a hijos y nietos pues otros participantes así lo han expresado.

En los adultos mayores, la resistencia a evacuar es recurrente. Una mujer adulta cuenta que invitó a sus padres a evacuar pero ellos no quisieron hacerlo. Percibe que los papás no tienen miedo y no quieren salir de allí pues el papá afirma que “sólo muerto” va a salir. Igualmente, otras personas mayores de la comunidad manifiestan que no saldrán de Tetela. “...y así hay muchos viejitos, muchas personas que así, cuando ha hecho no se han ido, no me voy y no me sacan, y no me sacan, sí.... (ríe)” (María, Adu). “...yo por mi parte toda la gente se salió nunca nos salimos...” (P3 Grupo frutereros, AduM).

Como se muestra, la posibilidad de una evacuación futura no es clara, a menos que la actividad del volcán sea demasiado intensa y evidente, según se aprecia en los discursos los adultos mayores son quienes menos conciben la necesidad de evacuar. Por su parte, para las madres jóvenes y adultas con hijos infantes, evacuar se constituye en un deber para proteger a sus hijos. Se aprecia también en algunos hijos, la preocupación ante la negación de los padres a evacuar. Finalmente, son los adolescentes y jóvenes quienes más claramente consideran esta opción.

Juárez (2009) señala la falta de coordinación entre autoridades, científicos, medios de información y poblaciones, incluso alude a un texto del periódico *La Jornada*

donde se menciona que la evacuación de personas en el 2000 fue innecesaria y se advierte el efecto de este suceso ante futuras evacuaciones, dadas las deficiencias de este proceso. Desafortunadamente, las evacuaciones por incremento de la actividad del Popocatepetl no tienen una evaluación positiva y se encuentran elementos similares en este sentido entre los pobladores de Tetela, y los de Puebla según lo documentado por Glockner (2012).

Las respuestas de la población ante el riesgo volcánico son complejas y deben considerarse en su conjunto para tener una perspectiva clara de la situación. En este sentido, si solamente se consideran las experiencias negativas antes referidas podría caerse en desesperanza. Por fortuna, los seres humanos por lo general tendemos a proteger nuestra vida de cualquier peligro que nos aseche. La población de Tetela no es ajena a esta premisa y por ello también se encuentran diversos mecanismos usados para protegerse, los cuales son recursos importantes a considerar para realizar procesos constructivos.

Aún la gente más renuente a evacuar, quizá lo haría si se percibe una situación de peligro inminente, es por ello que en diversas familias, atendiendo a las recomendaciones de Protección Civil, tienen a la mano sus documentos prioritarios en caso de que necesiten salir con prisa, por ejemplo documentos de identificación. También se reportan planes familiares, en especial sobre cómo salir y a dónde ir en caso de una emergencia, generalmente se tiene considerado ir a la casa de algún familiar. Así se puede observar en los siguientes textos, el primero de una mamá adulta y el segundo de una adolescente:

...estar atentos pues el volcán ha echado lava, ceniza, entonces estar alertas en todo esto, preparados con papeles muy importantes, como actas de nacimiento,

CURP, credencial, lo más importante, papeles valiosos, para no cargar con todo, pues no vamos a tener tiempo de cargar con nada más que con papeles... (GF – PM) (Madre, Adu).

Pues sí, hemos comentado, hemos dicho que en cierto caso que sucediera, pues, iríamos con familiares que tenemos en Cuernavaca, ooo, cualquier otro lugar. Bueno siento que en mi familia pues si sabríamos que hacer... (Liz, Adu).

Según lo anterior la gente considera un caso de emergencia extrema, sin embargo también es importante considerar la necesidad de tomar medidas ante las manifestaciones más frecuentes del volcán, por ejemplo la caída de ceniza. Sobre esto, se ha podido conocer en la investigación algunas situaciones en las que la gente se protege, pero también que no siempre lo hacen porque han relatado situaciones en que cae ceniza y la población en general no hace nada para protegerse.

Las enseñanzas de los mayores, en especial de los padres son muy importantes para la prevención del riesgo, no solamente para la protección de los hijos sino también de los pares de ellos, es decir la influencia positiva de la educación familiar irradia su acción a los círculos sociales inmediatos, como puede apreciarse en el siguiente relato:

...estábamos con mis primos... jugando futbol y de repente vimos una flor que tenía tierrita... recuerdo que mi papá me decía que si veíamos ceniza nunca voltearíamos para arriba porque la tierra era tan fina que nos podía lastimar los ojos y creo que tenía tanto miedo que me pase algo en los ojos que nunca busqué ver hacia arriba... nos metimos porque teníamos miedo que nos pase algo en los ojos por la ceniza (Ricardo, Adu).

De manera similar, ante un evento de caída de ceniza ocurrido durante la jornada escolar un docente hizo que los estudiantes entren al salón para protegerse, igualmente

él se protegió allí, e informó a la dirección del evento por vía telefónica (*GF-PM, Adu*). Se trata también de una influencia intergeneracional favorable a la prevención del riesgo. En el mismo ámbito escolar, las brigadas escolares arriba mencionadas, son importantes recursos donde los adolescentes influyen sobre sus pares y sobre las demás generaciones con las que conviven.

CAPÍTULO 8. MAPEO TEÓRICO

Este apartado corresponde a una parte del tercer objetivo específico del estudio dirigido a plantear un mapeo teórico sobre la construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico, como insumo para las reflexiones estratégicas que se incluyen en el capítulo 10. Para tales fines, a continuación se presenta una síntesis de los ejes temáticos abordados en los resultados y su correspondiente representación en figuras y tablas, en la cual se resaltan los principales aspectos encontrados en el análisis. En algunas figuras (12 y 13) se marcan con líneas continuas las trayectorias, y con líneas discontinuas las transiciones y tensiones presentes en la construcción intergeneracional de la percepción del riesgo. Después, se presenta una síntesis teórica donde se plantean dos generaciones presentes en el escenario del riesgo volcánico, los principales elementos de la percepción del riesgo y una síntesis final de la construcción intergeneracional de la percepción del riesgo. La base metodológica para este análisis y síntesis teórica se encuentra en los principios y procedimientos de la teoría fundamentada, según se mencionó en la metodología, en el numeral 6.6.

8.1 Análisis teórico a partir de la síntesis conceptual y gráfica de los ejes temáticos

El primer eje temático corresponde a la memoria histórica sobre la actividad del volcán, estrechamente relacionada con la percepción del riesgo, pues es el marco de referencia con que se cuenta para interpretar actualmente el fenómeno volcánico. En este orden de ideas, la división propuesta de dos momentos en esta historia, antes y durante la reciente reactivación volcánica, permite visualizar reiteraciones y cambios en la percepción, como resultado de las trayectorias y transiciones intergeneracionales.

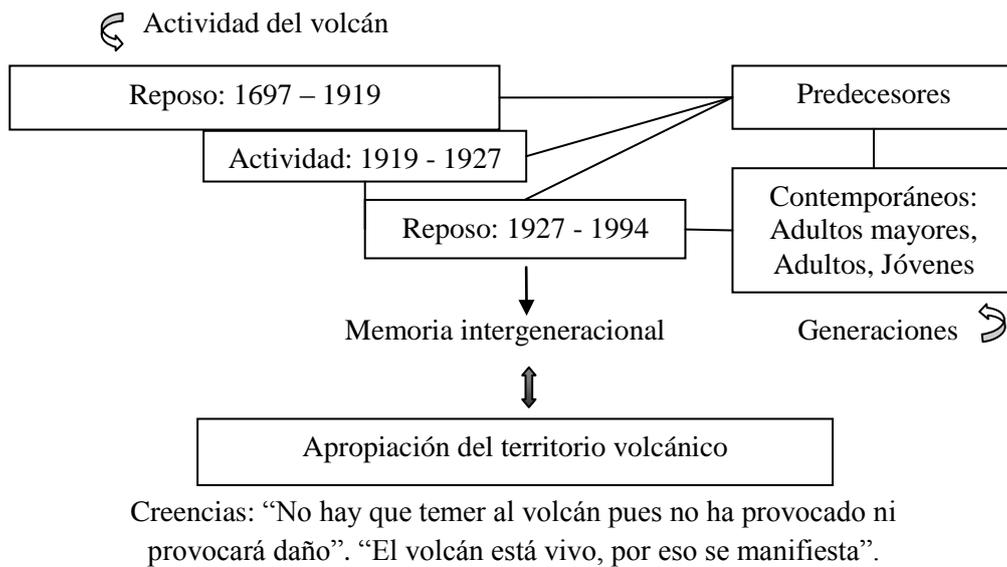


Figura 10. Construcción intergeneracional de la percepción del riesgo con base en la memoria histórica del volcán antes de 1994. Fuente: Elaboración propia.

En las narraciones sobre la etapa anterior a 1994 sobresale la aceptación del discurso de los mayores a partir de la experiencia vivida al lado de un volcán que no les ha hecho daño, desde donde concluyen que si bien puede tener manifestaciones que se perciben directamente, es su forma natural de ser y por tanto no hay que temer. De esta manera lo transmiten bisabuelos, abuelos y padres a los adolescentes y jóvenes, como seguramente también lo oyeron de sus propios antecesores.

Lo mencionado se sustenta en una larga historia, en su mayoría de actividad menor del volcán, con algunos momentos de incremento, que no han sido suficientes para cambiar esta percepción, pues es más fuerte el vínculo establecido durante años y años de visitar el territorio volcánico y generar fuertes afectos por él, según se presenta en la figura 10. Cabe aclarar que sí se concibe que un volcán pueda hacer daño, e incluso que el Popo pueda hacer daño, pero no que a los Tetelenses les haga daño, porque en su memoria no se registra un suceso de este tipo.

Lo anterior es una parte del marco de referencia histórico. Las transformaciones locales se aceleran a partir de la reactivación de 1994 y la percepción del riesgo se complejiza, como se puede apreciar en la figura 11. Se produce un nuevo escenario caracterizado por la intensificación de la actividad volcánica y especialmente por reconocer el peligro que puede representar para los pobladores de Tetela, percepción que contrasta con la etapa anterior en la cual el volcán hacía parte del paisaje natural y cultural.

Se reflejan las tensiones existentes entre aceptar el riesgo desde la perspectiva científica, gubernamental o de los medios, quienes presionan para evacuar, o seguir pensando que no va a suceder nada y entonces no evacuar. Aparecen preocupaciones de algunos padres y mayores por proteger a los más chicos, y éstos a su vez experimentan sentimientos de temor e inseguridad, ante el volcán pero en especial ante las evacuaciones.

En la etapa anterior, las generaciones aceptaban las enseñanzas de sus mayores, y desde ahí se relacionaban con el volcán. Ahora, el conflicto está planteado, en un contexto histórico con predominio del riesgo, que genera temor, contrarrestado con la pervivencia de significativas huellas mnémicas, de predecesores y contemporáneos, que insisten en una mirada distinta del Popocatepetl, que se recrea a partir de la naturalización de la actividad volcánica perceptible cotidianamente y que hasta ahora no ha ocasionado daños directos.

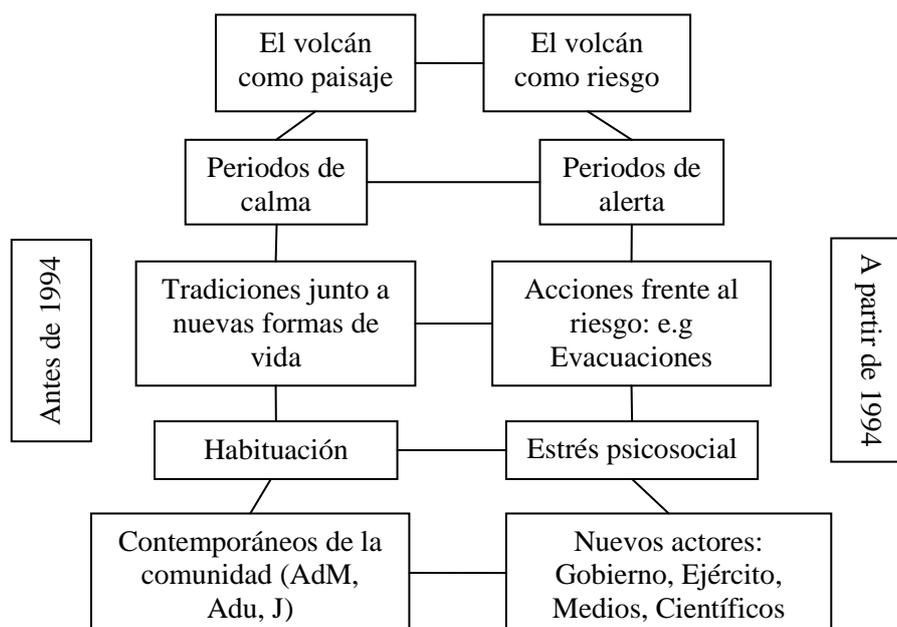


Figura 11. Elementos que intervienen en la construcción social de la percepción del riesgo desde la reactivación del volcán en 1994. Fuente: Elaboración propia.

Aunque nuevos saberes se incorporan, en el nuevo escenario los saberes populares continúan vigentes. Las narraciones populares forman parte de la memoria intergeneracional que pervive hasta la actualidad. El volcán personificado a través de las leyendas se torna más cercano a la comunidad y por tanto disminuye la percepción del peligro. Algunos miembros de la comunidad tienen la posibilidad de hablar con don Goyo, tanto en la vigilia como durante los sueños, cuando se transmiten sus mensajes. Los mayores -abuelos, padres, tiempers- se han encargado de dar a conocer las leyendas, de tal forma que hoy en día hacen parte de los imaginarios de adultos mayores, adultos, jóvenes y adolescentes, participantes de este estudio, en representación de los habitantes de Tetela. Esto es posible por la credibilidad y el respeto hacia los mayores.

Se aprovechan diferentes escenarios de difusión de las leyendas en el proceso de socialización, por ejemplo: los paseos hacia el volcán y la intimidad del hogar, es decir el vínculo con el Popo se construye en la cotidianidad, en las interacciones diarias, así se configura la percepción del fenómeno volcánico. En el transcurso de la repetición de las leyendas, cada generación introduce elementos, sin perder la esencia del mensaje tradicional: el poderío del volcán y a la vez su disposición hacia la comunidad, se trata de un dios cercano, un dios al nivel de los humanos. Las leyendas permiten preservar la memoria, una memoria fuerte, perdurable, a partir de elementos que facilitan el recuerdo y luchan contra el olvido, una memoria colectiva, propiedad no sólo de la comunidad de Tetela sino también de todos los colectivos asentados al pié del Popo, en especial los de Puebla, que constantemente se mencionan en los discursos.

Se puede visualizar aspectos de la percepción anclados a la cultura, fortalecidos por la tradición oral por medio de leyendas que facilitan el recuerdo, haciendo disponibles los mensajes, rompiendo también con la distancia entre generaciones pues lo que podrían ser cuentos de niños se tornan verdades para todas las generaciones. En las leyendas se mezclan el mito y la historia, la socialización familiar y comunitaria, la cultura y la política.

Para las comunidades con una larga trayectoria asentadas en territorio volcánico, los mitos, los rituales y demás acontecimientos experimentados en la realidad, se constituyen en “memoria sintetizada”, a partir del diálogo con los temas fundamentales de su existencia, expresado a través del inmenso potencial de la oralidad (Mamián, 2013). A través de las leyendas se expresa la defensa del territorio, no sólo material sino también simbólico. La amenaza no es una erupción volcánica, sino los antivalores que traen los extraños y la falta de ética del gobierno. Es esto lo que en esencia se reproduce a partir de los procesos intergeneracionales.

La transmisión no es aséptica, como se mencionó antes también aparecen nuevos elementos que van modificando las leyendas, pero ante todo algunos ya no creen en la veracidad de las mismas e incluso existen discursos que manifiestan una clara incredulidad y hasta oposición ante esta forma de comunicación. Desde este nuevo discurso se propende por la adopción de conocimientos científicos. Cabe mencionar que aunque no es algo predominante, requiere mencionarse pues refleja tensiones al interior de la misma comunidad, entre las construcciones tradicionales y las recientemente introducidas elaboraciones científicas, tal como se plasma en la figura 12.

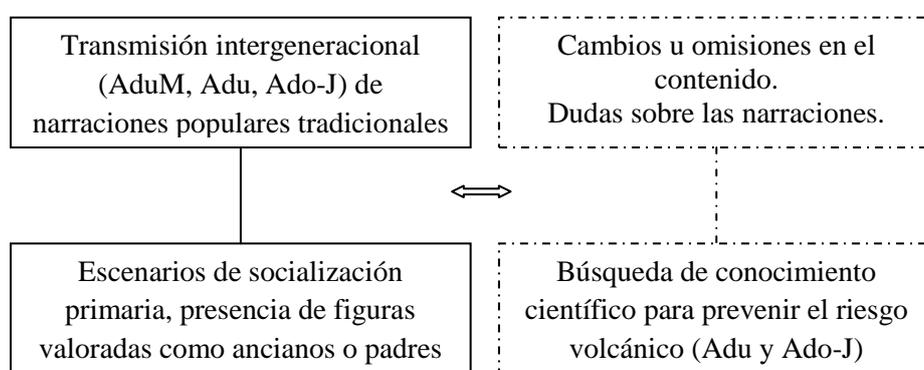


Figura 12. Continuidades y transiciones en el aprendizaje intergeneracional de las narraciones populares acerca del volcán. Fuente: Elaboración propia.

La percepción del riesgo también se fundamenta en creencias y prácticas de la comunidad. Las creencias de los habitantes de Tetela están ancladas a su religiosidad popular que combina formas ancestrales y tradiciones heredadas de la religión católica. Una de las principales creencias relacionadas con el riesgo volcánico, es que Dios decide sobre la vida y la muerte, desde donde se asume la posibilidad de morir a raíz de una erupción volcánica. Unida a esta, se encuentra la creencia de que donde se nace se debe morir, prevalente en adultos mayores y menos presente en las nuevas generaciones.

Se piensa también que el volcán es un ombligo de la tierra, es decir por donde ejerce la actividad natural de respirar. Por lo anterior se cree que la actividad volcánica es normal. Una creencia central que se mantiene es el que el volcán no hace daño a los habitantes de Tetela, la cual se ha reforzado con la transmisión oral entre generaciones, que ven a don Goyo como su amigo y protector. Igualmente, se cree que el Popocatepetl nunca ha hecho daño a los habitantes de Tetela, por eso el riesgo aquí es menor que en otros lugares.

Las prácticas, a manera de comportamientos cotidianos o de rituales, constituyen una de las estrategias fundamentales para el mantenimiento de los patrones culturales, por ende son un marco importante para la construcción de la percepción. En Tetela del Volcán predominan prácticas de la religión católica a lo largo de todo el año y con la participación de gentes de todas las edades, basadas en creencias fuertemente arraigadas con relación a la suprema voluntad divina y la mediación de los santos. Además se encuentran prácticas de origen prehispánico suficientemente fuertes para perdurar por varios siglos, camuflándose y coexistiendo con el catolicismo.

A través de la figura de los tiempers, la comunidad se comunica con el volcán por medio de la realización de rituales en fechas destinadas para tal fin o cuando alguna necesidad presiona que se lleven a cabo. Diversos integrantes de la comunidad manifestaron haber participado desde chicos en estas ceremonias, por influencia directa de sus padres, tíos, abuelos u otros familiares, que los instaron a participar en ellas. Sobresale cómo en algunas familias los padres participaban cada año de estos rituales y además llevaban a sus hijos.

Aunque todavía existen tiempos y la comunidad mantiene cierta credibilidad en ellos, hay participantes que manifiestan dudas sobre su papel y otros que no creen en ellos. Los adultos mayores se dan cuenta de esto pues la actitud de las nuevas generaciones no revela respeto por esta tradición, lo cual se atribuye a los medios de comunicación y la migración. Es una tradición que está perdiendo fuerza con el tiempo.

Existen otras prácticas mantenidas por generaciones en Tetela, se trata de los paseos o ascensos al volcán, que se organizan entre familiares, vecinos o amigos. Los adultos mayores también se quejan de que los más jóvenes no respetan al volcán y por ello experimentan molestias en su salud durante los ascensos. Este es otro elemento para pensar en la posible existencia de un conflicto intergeneracional. En la figura 13 se visualizan las continuidades y transiciones en cuanto a creencias y prácticas.

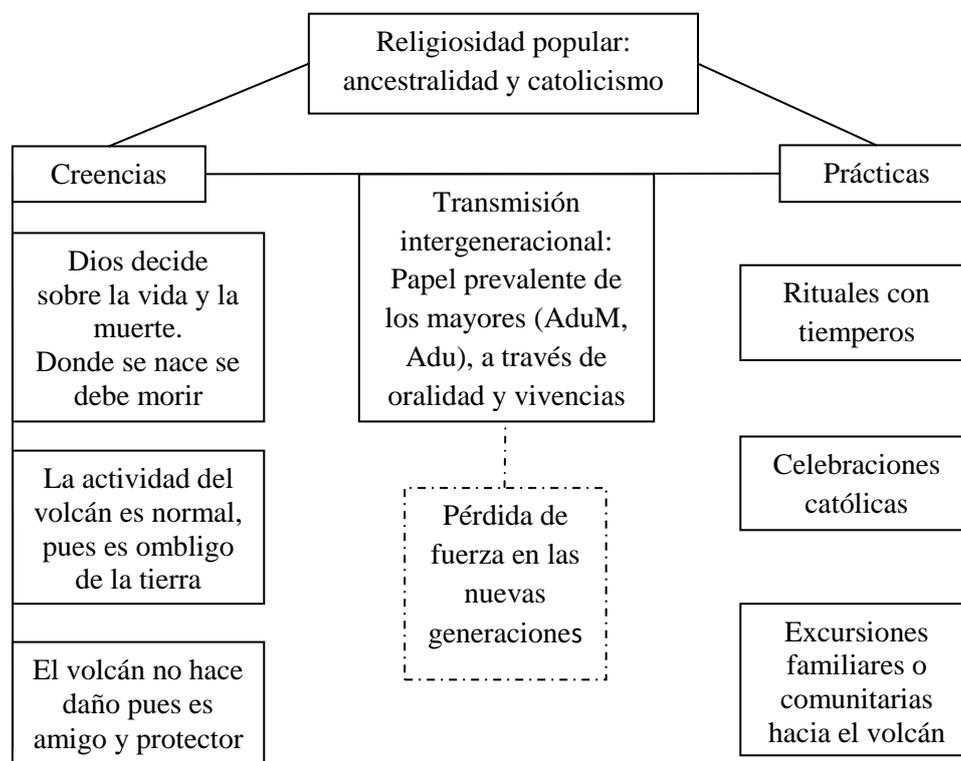


Figura 13. Transmisión intergeneracional de creencias y prácticas relacionadas con el volcán. Fuente: Elaboración propia.

En los habitantes de Tetela, se puede apreciar también un vínculo significativo con el territorio volcánico, el cual se esquematiza en la figura 14. Hay coincidencia en estos sentimientos entre adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, pues desde pequeños desarrollaron un fuerte arraigo territorial infundido por abuelos, padres y otros adultos, y reforzado por la comunicación entre pares, a partir de experiencias de contacto directo con el territorio y también por comunicación oral.

Sin el volcán el territorio no sería igual, esto se fundamenta en varios aspectos: a) es fuente de agua, b) es un atractivo turístico, c) provee de un excelente clima, d) le da el nombre a la localidad, e) sus manifestaciones de actividad son admirables. Un valor importante lo constituye también la convivencia entre los habitantes de Tetela, basada en la solidaridad, el apoyo y el compartir en comunidad. Por ello, no se concibe la posibilidad de irse de Tetela del Volcán pues se considera el mejor lugar para vivir.

No obstante, aunque las generaciones de adultos y adultos mayores enfatizan en las cualidades del volcán, en la generación de adolescentes se incluye claramente la alusión al riesgo que también significa. Otro cambio importante que se observa en la actualidad es la relación con la naturaleza, relación que antaño se caracterizaba por el respeto y ahora parece haberse transformado en una relación utilitaria.

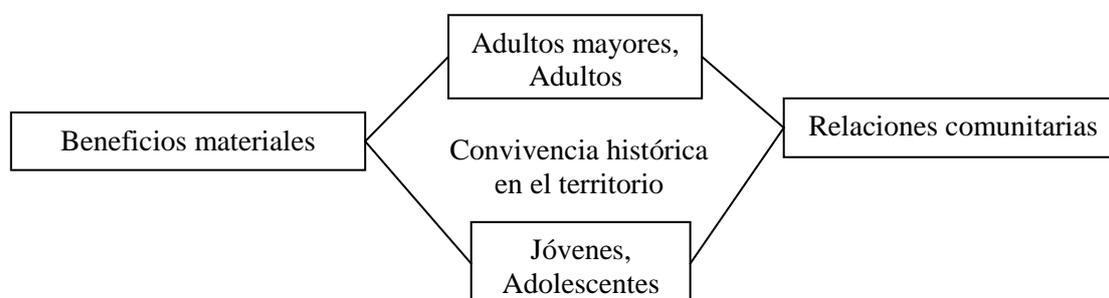


Figura 14. Aspectos del arraigo territorial a partir de la convivencia en el territorio volcánico. Fuente: Elaboración propia.

Hasta aquí se han presentado los principales aspectos de los saberes populares, pero como se mencionó, después de la reactivación del volcán entran en escena los saberes técnico-científicos. Las fuentes de donde se obtienen los saberes técnico-científicos son diversas, tanto audiovisuales, como orales y escritas. Estos saberes circulan en la comunidad, en todas las edades y ámbitos, pero no todos los asimilan de la misma manera; se puede observar que la apropiación es mayor en los adolescentes escolarizados, con quienes se trabajó en esta investigación, pero también en algunos adultos; en todo caso la apropiación es parcial y se mezcla con los saberes populares.

En la escuela se incluyen saberes técnico-científicos en algunas asignaturas, pero de forma esporádica y generalmente sin la necesaria retroalimentación, esto disminuye su eficacia en el aprendizaje de los adolescentes. En este mismo ámbito, resultan de interés las actitudes de los maestros y las relaciones entre maestros y alumnos que desafortunadamente no siempre satisfacen las expectativas de los estudiantes de tener en sus maestros referentes positivos para la gestión del riesgo. Es importante reconocer a las brigadas estudiantiles como una estrategia que promueve la apropiación de los conocimientos, no solo en los estudiantes sino en la comunidad educativa en general.

En el ámbito comunitario un agente social que contribuye en la difusión de saberes técnico-científicos es el funcionario de Protección Civil del Estado. Su aporte lo realiza a través de pláticas, distribución de materiales impresos y realización de estrategias de prevención como simulacros. Su gestión ha contribuido a la conformación de las brigadas estudiantiles. Él confía en que las nuevas generaciones ayuden para que se apropie de mejor manera el conocimiento sobre el riesgo, sin embargo es una expectativa que entra en contradicción con la realidad, pues se pudo observar que los intentos de los más jóvenes de difundir estos conocimientos a los mayores no han sido bien recibidos.

Los adultos mayores en general y algunos adultos, cuestionan cómo la ciencia y el sistema educativo afectan los conocimientos y prácticas tradicionales, así como también se cuestiona el papel de los medios en la difusión de la información. Esto contrasta con lo observado en los ejes anteriores, pues el papel de los mayores en la comunidad sí es ampliamente valorado y ellos se encargan ante todo de transmitir los saberes y prácticas ancestrales. Lo anterior se sintetiza gráficamente en la tabla 5.

Tabla 5

Incorporación de saberes técnico-científicos en el escenario del riesgo volcánico

Contexto	Escuela	Protección Civil	Comunidad
Actores	Estudiantes (Ado) Comunidad Educativa	Funcionario estatal Instituciones aliadas (e.g. CENAPRED, UNAM) Beneficiarios	Actores comunitarios de distintas edades
Estrategias	Algunas clases y tareas Brigadas estudiantiles Simulacros	Pláticas Simulacros Distribución de impresos	Audiovisuales Impresos Orales
Efectos	<p>Se da una combinación irreflexiva de saberes científicos y populares.</p> <p>Algunos adultos mayores rechazan el conocimiento sobre el riesgo que intentan impartir los estudiantes hacia la comunidad.</p> <p>Los adultos mayores y algunos adultos cuestionan la transmisión de conocimientos científicos a través del sistema educativo y los medios de comunicación porque afectan las tradiciones.</p> <p>Existe una apropiación parcial del conocimiento técnico-científico en adolescentes escolarizados.</p> <p>El trabajo de las brigadas estudiantiles se difunde hacia distintos sectores de la comunidad educativa.</p>		

Fuente: Elaboración propia

La historia de convivencia de la comunidad con el volcán, incluyendo los acontecimientos de las últimas décadas cuando se introducen nuevos actores en el escenario del riesgo, deriva en diferentes respuestas ante el riesgo volcánico. La primera respuesta que se describe ante el peligro volcánico es el miedo, emoción frecuente en niños y adolescentes, y aunque también se presenta en adultos parece disminuir con la edad. Las manifestaciones de miedo al parecer se inhiben ante la presión social.

El miedo se manifiesta en situaciones de mayor alarma por el incremento de la actividad del volcán, pues en la cotidianidad lo que se observa es que la población está habituada a sus constantes manifestaciones. Quienes más están acostumbrados son los adultos mayores debido a su historia de vida y las influencias de sus ancestros, y esto lo transmiten a las demás generaciones (ver figura 15).

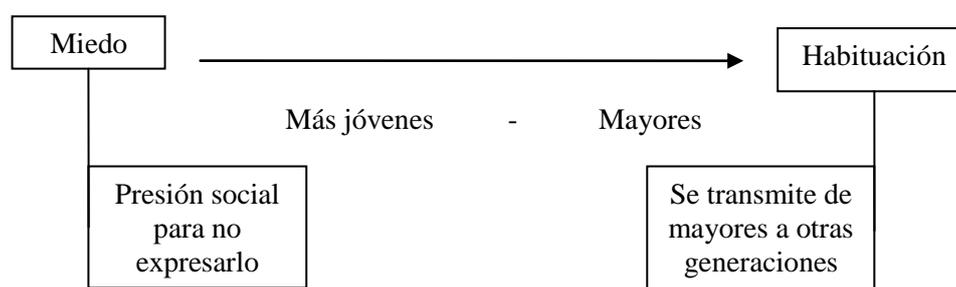


Figura 15. Elementos de transformación del miedo en habituación ante el riesgo volcánico. Fuente: Elaboración propia.

Después de la reactivación del volcán, la población se enfrenta a múltiples presiones. El cambio en la perspectiva sobre el fenómeno volcánico ocasiona tensiones personales, familiares y sociales, que podemos definir como estrés psicosocial. Las fuentes del estrés son tanto el mismo riesgo del volcán que se puede inferir por los mensajes transmitidos por gobierno, científicos y medios de comunicación, y por las mismas manifestaciones directamente perceptibles, así como también las evacuaciones o la inminencia de tener que salir del territorio sea temporal o definitivamente.

Las evacuaciones se han constituido en una estrategia que al parecer ha dejado una huella negativa en la población, reforzando o desencadenando resistencias a evacuar. Sin embargo, la posibilidad de una evacuación es mayor en las personas más jóvenes y también algunos adultos conciben esta posibilidad, posturas favorables ante un proceso de gestión del riesgo a nivel comunitario. Las evacuaciones se constituyen en un aspecto que deja entrever las tensiones generacionales teniendo en cuenta que los mayores se resisten a ellas pero los menores las consideran necesarias, de igual forma en las mamás jóvenes y adultas hay tensión entre proteger a sus hijos y aceptar las decisiones de los mayores de no salir.

Entre las distintas estrategias, se destacan las brigadas estudiantiles como una de las opciones para promover el aprendizaje intergeneracional con el liderazgo de los más jóvenes. Se ha incorporado algunas estrategias de prevención del riesgo como alistamiento de documentos prioritarios y planes familiares en caso de una evacuación. Se requiere reforzar las medidas ante caída de ceniza y otras manifestaciones frecuentes.

8.2 Síntesis teórica

En Tetela del Volcán se identifican dos grupos generacionales que coexisten como contemporáneos en el escenario del riesgo volcánico. A estos grupos les hemos denominado: a) generación pre-reactivación y b) generación pos-reactivación. La denominación de estas generaciones alude al acontecimiento de la reactivación del volcán Popocatepetl en 1994, que marca un antes y un después en la vida de esta población. A continuación, en la tabla 6 se sintetizan las principales características de cada una de estas generaciones.

Tabla 6

Características de las generaciones

Generaciones Características	Generación pre-reactivación	Generación pos-reactivación
¿Quiénes pertenecen?	Adultos mayores (AduM), Adultos (Adu) y posiblemente Jóvenes (J) que hayan alcanzado a percibir el volcán en reposo. Se excluye adolescentes pues estos últimos no nacían aún en 1994 cuando se reactivó el volcán.	Adultos mayores (AduM), Adultos (Adu) y Adolescentes y Jóvenes (Ado-J). Se incluyen todos los coetáneos y los contemporáneos actuales que han percibido el volcán activo.
Acontecimientos y circunstancias	Volcán en reposo la mayoría del tiempo. Apropiación histórica y cultural del territorio volcánico. Transmisión intergeneracional de la memoria colectiva construida. Primacía de la autoridad de los mayores como transmisores de saberes populares.	Volcán activo con intermitencia de reposo y alerta. Introducción del riesgo volcánico a partir de saberes técnico-científicos. Persistencia de la transmisión intergeneracional de la memoria colectiva ante las incertidumbres producidas por el riesgo volcánico. Subsistencia del respeto a los mayores y sus creencias, pero a su vez inseguridad ante los saberes que transmiten.
Características destacadas en cada grupo etario y relaciones entre ellos	Adultos mayores	
	Claridad y firmeza en las creencias y prácticas culturales, y permanente transmisión intergeneracional.	Valoración negativa de algunos aspectos de la modernidad como los medios de comunicación. Inconformidad con las nuevas generaciones por la inseguridad en las creencias y prácticas culturales. Sentimientos de tristeza ante

<p>Generaciones</p> <p>Características</p>	<p>Generación pre-reactivación</p>	<p>Generación pos-reactivación</p>
		<p>una eventual salida del territorio.</p> <p>Protección de los menores.</p> <p>Algunos manifiestan que no saldrán del territorio ante ninguna circunstancia y otros que saldrían en caso de una erupción muy grande del volcán.</p>
	<p>Adultos</p>	
	<p>Credibilidad en los saberes y prácticas tradicionales, unida al respeto por los mayores, coadyuvando en la transmisión intergeneracional.</p>	<p>Tres subgrupos: a) quienes aceptan los saberes y prácticas tradicionales; b) quienes manifiestan inseguridad e incertidumbre frente a los saberes y prácticas tradicionales tanto como a los saberes técnico-científicos; c) quienes cuestionan los saberes y prácticas tradicionales de la comunidad y confían más en la ciencia.</p> <p>Sentimientos de miedo y tristeza a la vez, miedo ante el riesgo del volcán y tristeza si tuviesen que dejar el territorio.</p> <p>Sentimientos encontrados entre salir para proteger a los menores o quedarse para no dejar solos a los mayores.</p>
	<p>Jóvenes</p>	
	<p>Respeto y credibilidad hacia los mayores, apropiación de saberes y prácticas tradicionales, así como</p>	<p>Adolescentes y Jóvenes</p> <p>Convicción en el respeto que se debe a los mayores y apropiación parcial de saberes y prácticas tradicionales.</p>

Generaciones Características	Generación pre-reactivación	Generación pos-reactivación
	transmisión entre pares.	Cuestionamientos y dudas ante algunos saberes tradicionales. Sentimientos de miedo ante el peligro volcánico, en especial en los más pequeños. Demanda de ser escuchados y tenidos en cuenta por sus mayores. Convicción de la necesidad de tomar medidas ante el riesgo volcánico.

Fuente: Elaboración propia

Si se comparan las características de la generación pre-reactivación y la generación pos-reactivación, se puede apreciar el aumento en la complejidad de los procesos y relaciones intergeneracionales después de la reactivación del volcán. Al incorporarse nuevos acontecimientos y circunstancias cada grupo etario se diferencia más de los otros, aun cuando se mantienen elementos del escenario anterior que hacen que también existan espacios de intersección.

Se plantea que la generación pos-reactivación es una generación transicional con respecto al riesgo volcánico, por tanto hipotéticamente podría plantearse la posibilidad de que más adelante se configure un tercer grupo generacional, más proactivo frente a la prevención del riesgo. Se plantea esto conociendo las características de la comunidad de Tetela del Volcán, con importantes antecedentes de organización y participación que eventualmente podrían constituirse en bases para una actuación comunitaria propositiva.

Además, frente a la gestión del riesgo es deseable que esto suceda y las diferentes instituciones sociales podrían trabajar en este sentido.

En este orden de ideas, después de la caracterización de las generaciones, es importante presentar de manera sintética la percepción del riesgo volcánico, a partir de las continuidades y transiciones en el proceso de construcción social intergeneracional, teniendo en cuenta los significados y símbolos frente al volcán. Para este fin, se desarrolla la tabla 7.

Tabla 7

Percepción del riesgo volcánico: Continuidades y transiciones intergeneracionales

Continuidades	Transiciones
De acuerdo con el conocimiento ancestral transmitido intergeneracionalmente, el volcán es un ser de la naturaleza que se manifiesta porque está vivo y cumple su función de permitir que la tierra respire. El volcán a veces está activo pero esta actividad pasa y luego vuelve a estar en reposo, tal como se conoce a partir de la memoria intergeneracional. El volcán significa orgullo e identidad para los habitantes de Tetela por los beneficios que les provee, así como sus manifestaciones despiertan admiración, por esta razón no es bienvenida la idea de salir definitivamente del territorio. El volcán nunca ha hecho daño a Tetela y por tanto se espera que nunca haga daño. La actividad de la naturaleza, y por tanto del volcán, depende de la voluntad divina y de esta voluntad depende la vida y la muerte.	El volcán puede tornarse peligroso por tanto es importante estar atentos. Es necesario estar preparados para evacuar por si se presenta una erupción que amenace la vida. En este proceso de preparación es importante tener en cuenta el conocimiento técnico-científico.

Fuente: Elaboración propia

En definitiva, las continuidades responden a largos procesos históricos y socio-culturales, a partir de los cuales se desarrollaron tradiciones fuertemente arraigadas. Por su parte, las transiciones tienen que ver con la introducción de la concepción del volcán

como riesgo, que por ser aún reciente apenas se está incorporando en la población, no sin tensiones y conflictos.

En este panorama, finalmente se realiza una síntesis gráfica (figura 16) que muestra la interacción de las generaciones en la configuración de la percepción del riesgo volcánico. En este esquema se deja ver diferentes características de la percepción del riesgo como construcción intergeneracional en Tetela del Volcán:

1. Involucra la participación de distintos actores que interactúan entre sí para dar significado al riesgo volcánico. Por una parte, los miembros de la comunidad de distintos grupos etarios (AduM, Adu, Ado y J); y por otra, los nuevos actores sociales que se insertan en el escenario del riesgo como son gobierno, organismos de protección civil y medios de comunicación. Cada actor, aporta en la constitución de la percepción del riesgo desde el rol social que le corresponde asumir, por ejemplo: roles familiares y roles del sistema educativo. Estos actores pueden clasificarse en dos grandes generaciones: pre-reactivación y pos-reactivación.

2. Es multidimensional. Se pueden agrupar tres grandes dimensiones: a) cultura y ambiente, b) socio-cognición y afectos, y c) respuestas ante el riesgo, en cada una de las cuales se pueden distinguir sus principales aspectos componentes. La dimensión cultura y ambiente se refiere a la interacción entre creencias, valores y prácticas propias del colectivo, con relación al territorio volcánico. Por su parte, la dimensión socio-cognición y afectos comprende la integración de los significados y símbolos conferidos al volcán con los conocimientos, creencias y sentimientos de las personas en torno al riesgo volcánico. Por último, la dimensión respuestas ante el riesgo volcánico se refiere a las reacciones ante la presencia del volcán como fenómeno potencialmente peligroso,

las cuales se clasifican en estrés psicosocial y estrategias de afrontamiento; estas últimas pueden ser cognitivas, afectivas o conductuales.

3. Contiene tanto saberes populares como saberes científicos. Los saberes populares nutren especialmente los aspectos memoria de la actividad volcánica, religiosidad popular, identidad social y arraigo territorial en la dimensión cultura y ambiente. Los saberes científicos se corresponden en particular con el estrés psicosocial y las estrategias de afrontamiento en tanto respuestas surgidas ante el riesgo volcánico.

Tanto los saberes populares como científicos aportan en la dimensión socio-cognitiva y afectiva, considerando sus componentes: significados y símbolos frente al volcán, identidad social y sentimientos frente al riesgo (e.g. miedo, incertidumbre, inseguridad). Estos saberes populares y científicos se ubican en distintos universos simbólicos y por tanto su coexistencia no está exenta de tensiones.

4. Se fundamenta en las tensiones y conflictos intergeneracionales produciendo continuidades y transiciones intergeneracionales, motivo por el cual si bien se pueden identificar rasgos generales que caracterizan la percepción del riesgo en la comunidad de Tetela del Volcán, siempre será posible encontrar matices según el contexto o el rol social.

CAPÍTULO 9. DISCUSIÓN

*“...En qué otro lugar podría vivir, nació aquí, se lamenta el campesino de piel oscura.
Todo el mundo debe vivir en alguna parte...”*
*“Naturalmente, lo podemos considerar un gran espectáculo pirotécnico. Es sólo cuestión
de medios. Una vista lo bastante amplia. Hay maravillas hechas sólo para la admiración a
distancia...”*
Sontag (1995, p. 6).

Para lograr el objetivo general de esta investigación de comprender el proceso de construcción social del riesgo volcánico desde una perspectiva intergeneracional, fue necesario analizar las trayectorias o continuidades en los significados transmitidos así como las transiciones o cambios presentes en el transcurrir histórico de la comunidad de Tetela del Volcán y las tensiones que se producen entre las generaciones.

Como muestran los resultados de la investigación, existe un proceso histórico de construcción de la percepción del riesgo, a partir de saberes y prácticas populares, que están cimentados en la relación de la comunidad con el territorio volcánico, así como sus relaciones internas y externas. Se encuentran significados compartidos por diferentes generaciones que han perdurado en el tiempo; no obstante también se observan tensiones en cuanto a estos significados producidas desde la reactivación del volcán en 1994, la incorporación del conocimiento científico y las medidas adoptadas por el gobierno.

En este acápite de discusión se presentan los principales aspectos psicosociales implicados en los procesos intergeneracionales de construcción del riesgo volcánico. Como se puede apreciar, en cada acápite se concretan los planteamientos del interaccionismo simbólico, interpretando los resultados de la interacción social entre diversos grupos etarios. En principio está la reflexión acerca del tema de las generaciones, las estrategias de socialización de saberes y el proceso de transición intergeneracional. En seguida, se alude a la memoria y la identidad como aspectos

influidos por los procesos generacionales. Finalmente, se reflexiona acerca de la percepción del riesgo, el estrés y el afrontamiento. Estas temáticas surgidas en el estudio, involucran los distintos campos de la psicología mencionados en el capítulo 2.

9.1 Implicaciones del estudio de las generaciones

Después de la identificación y caracterización de dos grupos generacionales: la generación pre-reactivación y la generación pos-reactivación, se establecen conexiones entre los contextos local y global y los riesgos de desastres, en particular el riesgo volcánico, tal como se plantea desde el interaccionismo simbólico. Paralelamente, se encuentran sentidos alusivos a los aspectos teóricos descritos en el tercer capítulo de esta tesis. Desde esta perspectiva estamos hablando de un proceso de construcción social de la percepción del riesgo.

El escenario mundial y latinoamericano de las últimas décadas del siglo XX, puede considerarse el marco para interpretar las circunstancias locales. Éste se caracterizó por la implantación de políticas de desarrollo económico a partir del neoliberalismo globalizante, con sus consecuentes crisis políticas por ausencia o falta de credibilidad en referentes (Martínez, 2008; Muñoz, 2012). Se suman a ello otras problemáticas como la corrupción, el narcotráfico, las inequidades sociales, la violencia, la descomposición política y social (Fernández, González & Wences, 1995).

Es necesario mencionar que el año de 1994 es muy importante en la historia reciente de México, se podría decir que es un hito al igual que 1910 cuando se inició la revolución o 1968 cuando se vivió la masacre de Tlatelolco (Volpi, 2011). La reactivación del Popocatepetl más allá de constituirse en otro de los acontecimientos ocurridos, marca el comienzo de una nueva época para las comunidades aledañas al

volcán, y en términos de esta tesis, de una nueva generación para los tetelenses. Teniendo en cuenta que los hechos históricos se conectan unos con otros, más aún cuando las nuevas tecnologías de la información permiten su difusión, circunstancias como la entrada en escena del movimiento zapatista, la devaluación de la moneda nacional, los asesinatos de políticos como Luis Donald Colosio y José Francisco Ruiz Massieu, el crecimiento de los usuarios de internet después de instaurarse en 1993 la extensión .mx, influyen en la interpretación de la época por parte de los contemporáneos.

En este ambiente social se cruzan dos generaciones en Tetela del Volcán, sin estar claramente delimitadas, pero compartiendo acontecimientos similares (Bauman, 2007), porque cada generación está interconectada con la precedente (Dilthey, 1883; 1949). Según Bauman (2007) si bien las fronteras son ambiguas tampoco pueden ignorarse, pues estas generaciones se diferencian por un hecho histórico de la naturaleza que marcó sus vidas: la reactivación de un volcán que prácticamente partió en dos la historia de la comunidad, en un escenario de crisis mundial y nacional.

También se necesita reconocer que las transformaciones se gestan en procesos históricos y en Tetela ya se venían instaurando a partir de cambios como la ampliación de las facultades del municipio y las pugnas de poder, las nuevas tecnologías para el campo, los nuevos medios de transporte, entre los principales (Reyes, 2011). Sin embargo, se puede plantear que un hecho tan significativo como la reactivación volcánica llevó a la comunidad de Tetela del Volcán a dinamizar su relación con el contexto mundial y nacional, considerando que los actores locales en el marco de sus propias características y condiciones, son quienes en últimas definen el devenir entre lo global y lo local.

Los avances de la ciencia, la tecnología y las comunicaciones se hicieron más visibles e impactaron la cultura local, no sin ocupar espacios antes dispuestos para la transmisión intergeneracional de los saberes populares. De igual manera, ante las difíciles circunstancias que estaba viviendo la sociedad mexicana y teniendo en cuenta la relación ancestral de la comunidad con su territorio, de alguna manera fue inevitable establecer conexiones con esta crisis, interpretándose las manifestaciones volcánicas como el sentir de una comunidad que reclama una ética de vida y la supervivencia de su cultura.

En este orden de ideas, los nuevos tiempos además de traer consigo la puesta en escena de la situación de riesgo volcánico, marcan el inicio de un proceso de cambio social. Este estudio generacional permite conocer cómo se está configurando la época actual y cómo se producen estos cambios, teniendo en cuenta las tensiones que ocasionan los retos de cada tiempo (Ortega & Gasset, 1966, 1970; Mannheim, 1993). En los apartados siguientes de esta discusión se abordará el conflicto intergeneracional que produjo este choque.

Las generaciones no están libres de diferencias y antagonismos, no son homogéneas. Hay una crisis de referentes comunes que algunas veces ocasiona hostilidades. En este panorama, se entrevé la necesidad de legitimación del conocimiento para que se transmita efectivamente a las nuevas generaciones, pues comienza a notarse el conflicto entre dos universos simbólicos: la ciencia y el saber popular. Cada universo simbólico ahora se transmite parcialmente y esto empieza a dar paso a universos simbólicos alternativos (Berger & Luckman, 1968).

A partir de lo anterior y reconociendo la dificultad de un concepto unificado de una generación, es interesante retomar la propuesta de Gutiérrez y Herráiz (2009) para

quienes este término conjuga diferentes características. Se asocia a un grupo de personas que comparten características que lo identifican y a su vez lo diferencian de otras generaciones, proceso que depende de diversos aspectos, entre ellos las influencias del momento histórico y los acontecimientos vividos, el ámbito geográfico-territorial, los valores y la época cultural/educacional experimentada.

9.2 La transmisión intergeneracional de saberes como estrategia de socialización

“La experiencia debe formularse para ser comunicada” (John Dewey, 1995, p. 17)

Para construir la cultura, cada nueva generación recibe un legado de los mayores (Bonfil, 1987). En el contexto de los saberes populares, la valoración por los mayores (bisabuelos, abuelos, padres y otros agentes significativos por ejemplo los tiempers) (Vera, 2009), quienes constituyen figuras de autoridad en la comunidad, quizá se constituye en la principal estrategia de transmisión intergeneracional en Tetela del Volcán, produciendo saberes que luego se comparten entre miembros de la misma generación.

La transmisión de saberes populares se realiza en distintos ámbitos y momentos en el proceso de socialización. En el ámbito familiar, en Tetela se aprovechan situaciones como: las pláticas familiares, el momento de acompañar a los niños a dormir y cuando se necesita calmarlos por el miedo que les produce la actividad volcánica. Por su parte, el ámbito comunitario es un espacio donde la familia también está presente, pero se abre a la colectividad a través de actividades propicias para la transmisión intergeneracional: la participación en rituales de los tiempers, los paseos al volcán y las prácticas católicas. Las narraciones, en particular las leyendas, son importantes medios para transmitir los saberes populares, conjugando tanto historia como mito, pero en

especial como estrategia de lucha por persistir, asimismo las creencias religiosas aportan en esta construcción intergeneracional.

Para Lorente (2006, 2013) es importante tener en cuenta el contexto en el que se producen los aprendizajes intergeneracionales. En su estudio con población nahua de la Sierra de Texcoco (México) encuentra que los espacios informales de convivencia de parientes y personas cercanas de varias generaciones, en el ámbito doméstico y productivo, están acompañados por un importante componente emotivo y axiomático. Estos espacios son coyunturales para la difusión de los conocimientos, propiciando la participación de los menores desde temprana edad en la vida social y comunitaria, quienes luego reproducen los saberes en su misma generación. De esta manera se construyen esquemas explicativos desde donde se percibe el mundo y se orienta el comportamiento. Como se puede apreciar se trata de estrategias significativas para todas las generaciones, las que ejercen su autoridad y las que aprenden de ello, por tanto producen un sólido proceso de aprendizaje social.

Por su lado, para transmitir la ciencia y sus aplicaciones en Tetela se utilizan fuentes como: libros, enciclopedias, documentales, películas, noticieros, trípticos. Estas fuentes se constituyen en medios para obtener la información, bien sea por iniciativa propia en algunos casos y en su mayoría desde contextos institucionales como: la escuela, el gobierno y los organismos de gestión del riesgo.

En el ámbito escolar de secundaria de Tetela del Volcán los espacios de aprendizaje sobre el riesgo volcánico son esporádicos, es decir no hacen parte de un proyecto institucional continuo sino de iniciativas particulares de maestros. Esto se constituye en una debilidad, no solamente en el contexto local de esta investigación. Al respecto Corominas y Marti (2015) en su estudio comparativo sobre planes de actuación

frente al riesgo volcánico en siete países, entre ellos México, encontró que en primaria y secundaria la educación ante el riesgo es muy básica, y la situación no es mejor en los demás niveles educativos, con muy pocas excepciones. En Tetela, recientemente se crearon brigadas estudiantiles las cuales significan una estrategia alternativa importante para fortalecer los aprendizajes sobre la prevención de riesgos (Ojeda, Ricaurte & López-Vázquez, 2015; Ricaurte, 2015).

Las demás estrategias (audiovisuales y escritas) antes mencionadas, resultan impersonales cuando no existe una relación bidireccional; la comunidad demanda por el contrario formas que interpreten sus necesidades y se acerquen a sus características particulares (comunicación personal con Shirley Reyes, 2015). A raíz de una investigación en una escuela en Putre (Chile), donde los pocos conocimientos sobre el Complejo Volcánico Tarapacá se adquirieron de la información en internet, programas de televisión, opiniones de científicos especialistas, documentales o películas, Romero y Albornoz (2013) señalan que con frecuencia estas fuentes transmiten información sin encarar la realidad local ni interactuar con las personas, e incluso a veces algunas proporcionan una visión apocalíptica la cual incrementa el fatalismo. Como alternativa, Vallejos (2012) propone una comunicación de riesgos que tenga en cuenta la complejidad social y para ello se requiere de un profundo conocimiento de la sociedad a la cual ésta se va a dirigir.

Complementariamente, de acuerdo con Harwood (2002) la comunicación intergeneracional es diferente entre extraños y familiares, pues entran en escena aspectos como: el grupo etario, el contexto relacional y la identidad con un grupo por ejemplo la familia, lo cual de por sí puede hacer menos efectivo el aprendizaje en un contexto distinto al cotidiano. Baeza (2014) expresa que la dificultad para confiar en los demás y especialmente en los desconocidos marca una distancia entre los familiares y

los que están fuera de este círculo; aunque se enfatice actualmente en las crisis de la familia, ésta es el grupo humano donde más se deposita la confianza.

Lo anterior contrasta con lo que ocurre en la transmisión de saberes populares, en los cuales se aprovecha la cercanía afectiva, la confianza y los espacios significativos de la vida diaria. Se esperaría que en el ámbito escolar las limitaciones pudiesen superarse con el potencial que tiene la relación maestro-estudiante, sin embargo no siempre los maestros se constituyen en los mejores referentes en cuanto al conocimiento y la práctica en el contexto del riesgo volcánico, pues faltan planes institucionales transversales frente al riesgo volcánico y generalmente se desconocen los saberes populares.

Estupiñán (2007) en su trabajo sobre escuela y culturas intergeneracionales, realiza una crítica al ámbito escolar por su distancia con la cultura milenaria de los pueblos que afecta la recreación de las identidades culturales diversas encarnadas en mitos, narraciones u otras manifestaciones, desaprovechando este potencial cultural y desperdiciando el potencial intergeneracional, por el contrario propone un paradigma relacional para explicitar las interacciones generacionales por medio del reconocimiento del otro, el diálogo de saberes, el diálogo cultural, la negociación, entre otras alternativas posibles.

En Colombia, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo (2015) recomienda tener en cuenta, entre otros factores el contexto territorial, la participación, la responsabilidad intergeneracional y el diálogo de saberes, este último aspecto entendido como la construcción colectiva de conocimiento en una relación recíproca y respetuosa de saberes técnicos, académicos, ancestrales y locales. De manera similar, Wilchex-Chaux (2013) analiza los elementos de relación del ser humano con su territorio

presentes en la educación en Colombia y otros lugares del mundo en espacios cotidianos, considerando que hoy en día se acentúan las distancias entre la educación y la vida, pero se espera que la educación sea el medio para re-conectarnos con nuestro territorio, con el pasado, el presente y el futuro.

Complementariamente, aunque hay científicos reconocidos en Tetela del Volcán por sus conocimientos, ellos se perciben lejanos a la población, perdiéndose un importante potencial para el aprendizaje de los saberes técnico-científicos. Se resalta el trabajo de algunos funcionarios del sistema de gestión de riesgos como en el caso de protección civil estatal en Tetela del Volcán, quienes realizan esfuerzos por transmitir los conocimientos científicos a la comunidad, sin embargo se constituyen en iniciativas aisladas en tanto no existe una continua coordinación interinstitucional e intersectorial.

Hoy en día existe una relación problemática en los vínculos entre científicos y otras instancias sociales frente al tema de los riesgos y en particular el riesgo volcánico (Padlog, 2007; Vallejos, 2012; Estébanez, 2014). En las relaciones entre expertos, gobiernos y ciudadanos se plasma la compleja trama entre saber y poder en la cual se refleja el carácter político implícito en el conocimiento y las relaciones entre riesgo y percepción (Klein, 2005; Padlog, 2007; Estébanez, 2014).

En 2008 se realizó un encuentro en Antigua, Guatemala, para analizar autocriticamente las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en la vulcanología latinoamericana. Aún cuando se encontró que la comunidad vulcanológica ha crecido y tiene importantes fortalezas y oportunidades, en cuanto a las debilidades y amenazas para el propósito de esta investigación se destacan los siguientes resultados: a) en materia de cartografía, la identificación de una falta de coordinación y conflictos a nivel institucional, interinstitucional e intergubernamental; b) frente a vigilancia, las

discrepancias en la percepción del riesgo; c) en cuanto a planes de emergencia, también la falta de coordinación entre organismos, la falta de continuidad en planes y procesos, fallas en la comunicación entre científicos y autoridades, así como competencia entre grupos de trabajo que causa problemas de credibilidad (Delgado-Granados, Viramonte & Alvarado, 2015).

De manera similar, en 2011 científicos representantes de los países de la costa pacífica americana y algunos países europeos se reunieron en Costa Rica para analizar los avances de la vulcanología en Latinoamérica. Una de las sesiones de trabajo se dedicó a revisar su aporte en la gestión del riesgo volcánico. Se encontró que las áreas encargadas de esta labor enfrentan limitaciones importantes por el alto número de volcanes activos o potencialmente activos y los pocos vulcanólogos existentes, además deben realizar tareas diferentes a su formación como es la de comunicadores del riesgo, por lo cual se resalta la importancia de la coordinación con universidades, la colaboración con otras disciplinas, en general la cooperación interinstitucional e intersectorial, en la perspectiva de afrontar los retos en materia preventiva. Asimismo, en su labor se incluye la relación con la población que requiere de estrategias para ganar su confianza, entendiendo su cosmovisión y cultura, en aras de una comunicación bidireccional (Ferrés, Escobar & Bowman, 2015).

Como se puede observar en estos dos estudios realizados con tres años de diferencia y publicados recientemente, aún se debe trabajar mucho por mejorar en los aspectos señalados en Latinoamérica. Para una reducción eficaz del riesgo de desastre por erupción volcánica se requiere de antemano construir escenarios de buena comunicación, relaciones de largo plazo, coordinación, cooperación, confianza y compromiso de todos los actores (Brown, Loughlin, Sparks, Vye-Brown et al., 2015).

Lo que preocupa a una sociedad condiciona como sus grupos definen, estudian, valoran, perciben y comunican los riesgos, asimismo existen fragmentaciones sociales cuando los grupos tienen perspectivas diferentes sobre los peligros. Afortunadamente, en la última década ha crecido el interés en los observatorios vulcanológicos y grupos de investigación, para mejorar las estrategias de divulgación a distintos grupos poblacionales (grupos de edad, población indígena o rural/urbana) y de esta manera lograr más eficiencia y respeto por sus características particulares (Ferrés, Escobar & Bowman, 2015). Se espera que investigaciones como la presente, puedan ser divulgadas y retomadas por los interesados en el tema con el propósito de contribuir a una gestión integral y efectiva de los riesgos, en particular el volcánico.

9.3 Transiciones y conflictos intergeneracionales

“Pues las edades de la vida son, como en tiempos de Homero, estaciones en la historia de la humanidad, pero también metáforas del cambio social” (Feixa, 2003, p. 7).

Caballero (2014) plantea que los estudios intergeneracionales permiten comprender el cambio social. En las últimas décadas han cambiado los procesos de transmisión de patrones y esquemas. Estos ya no son exclusivamente jerárquicos y lineales de personas mayores a personas de menor edad, ahora coexisten distintas formas de relación donde el papel de los más jóvenes cobra una dimensión diferente (Mead, 1977; Feixa, 2003; Duarte-Duarte, 2013; Narodowski, 2011, 2014). Los cambios mundiales producto de la globalización y desarrollo de tecnologías de la información y la comunicación, entre otros factores, han contribuido en esta transformación en las relaciones sociales (Duarte-Duarte, 2013).

En Tetela, se pudo apreciar que algunos adultos mayores se quejan de la falta de credibilidad de las nuevas generaciones en las creencias y prácticas ancestrales, pero a

su vez los más jóvenes demandan ser escuchados y tenidos en cuenta. Siguiendo a Mead (1977), Feixa (2003), Duarte-Duarte (2013), Narodowski (2011, 2014), esto revela un conflicto intergeneracional vigente, el cual amerita desplegar estrategias para el encuentro y el aporte mutuo desde distintos grupos etarios.

A pesar de este conflicto, aún se conservan tradiciones ancestrales; al respecto es de recordar que la socialización tiene sus particularidades según se produzca en una cultura que conserva rasgos indígenas que en aquella que ya no los tiene. La coexistencia de las tradiciones con las nuevas formas de vida produce tensiones, que producen transiciones intergeneracionales, considerando un colectivo social que se debaten entre la tradición y el cambio, en la búsqueda de nuevas formas de entender el mundo y actuar sobre él. Es un proceso complejo pues implica pasar de las certezas y la seguridad que proporciona el soporte de la tradición hacia la incertidumbre del mundo moderno.

Desde el panorama descrito, en Tetela del Volcán se aprecian diferencias en las posturas de cada grupo etario. En los adultos mayores en general se observa claridad y firmeza en sus creencias. En los adultos se identifican distintos subgrupos: a) aquellos que siguen aceptando los saberes tradicionales, b) quienes tienen dudas tanto de los conocimientos ancestrales como de los conocimientos científicos, c) quienes se inclinan a cuestionar los saberes transmitidos por los mayores y a confiar más en la ciencia. En los adolescentes y jóvenes se aprecia una valoración alta por los saberes transmitidos por los mayores, pero está presente la concepción del volcán como riesgo y la convicción sobre la necesidad de desarrollar estrategias de prevención del riesgo volcánico.

En una investigación en el Estado de Puebla se encontró que los adolescentes toman en cuenta la opinión de sus padres frente al tema del riesgo volcánico, en el mismo estudio se reporta que los adolescentes tienden a sobreestimar el riesgo. Estas conclusiones coinciden con los anteriores resultados del presente estudio, no obstante, no se coincide en que los adultos en el estudio hecho en Puebla niegan rotundamente las consecuencias del riesgo volcánico (Valcks, 2004). Para interpretar lo anterior, hay que tener en cuenta que no se trata de la misma población, además la investigación se realizó hace una década y los adultos de ese entonces tienen características diferentes de los de ahora.

Las experiencias en cada etapa del ciclo vital han cambiado, por nuevos significados y prácticas, no sólo en cuanto a ser niño sino también adulto (Duarte-Duarte, 2013), para Narodowski (2011) hoy en día es difícil ser adulto, esto no significa que haya perdido su autoridad pero sí que la lógica jerárquica entre las generaciones ha cambiado, quizá por ello en esta investigación se aprecia más ambigüedad en la postura de los adultos; hay que destacar que los adultos de hoy son quienes fueron adolescentes y jóvenes cuando se produjo la reactivación del Popocatepetl, por ello es innegable la transición que se está viviendo producida por los nuevos referentes.

Es importante preguntarse qué sucederá con la configuración de la autoridad entre mayores y menores, pues quizá “el adulto ya no es ontológicamente la autoridad, sino que apenas la representa” (Duarte-Duarte, 2013, p. 470). Sin embargo se destaca la particularidad de la fuerza que aún tiene en Tetela del Volcán lo que Mead (1977) denomina cultura posfigurativa, por lo menos en lo concerniente al respeto y la valoración de los mayores por su experiencia acumulada, aspecto que fundamenta su autoridad y legitimidad para comprender el mundo, así como para buscar reproducirlo (Narodowski, 1999, 2014).

Las personas encargadas de transmitir los aspectos esenciales de una cultura se consideran, según Berger y Luckman (1968), Bonfil (1987) y Glockner (2012) como “especialistas”, es el caso de los adultos mayores y los tiemporos en Tetela, esta concepción resulta interesante pues se refiere a las personas con recocida autoridad dentro de la comunidad, que ayudan a legitimar y mantener los universos simbólicos.

Sin embargo, en cuanto a la autoridad, lo mencionado en el párrafo anterior es válido para los ámbitos familiar y comunitario, pues no se puede decir lo mismo en el ámbito gubernamental y societal. En este sentido, figuras que antaño se percibían como fuentes de autoridad, hoy en día son fuertemente cuestionadas. Aquí aparecen en escena el gobierno y los medios de comunicación, los cuales no gozan del mejor prestigio y no se han ganado la confianza de la comunidad.

La confianza es un pilar fundamental de la democracia y de ella dependen aspectos como la participación, las redes sociales, la cohesión social y el desarrollo, desafortunadamente en América Latina existe una significativa desconfianza en particular en las instituciones y esto afecta el accionar frente al riesgo (Vallejos, 2012; Baeza, 2014). Sobre este aspecto, Dorantes (2006) señala que en México existe desconfianza en las autoridades encargadas de la gestión de riesgos, por aspectos culturales del mexicano derivados de su contexto histórico y político, situación que incide en la relación entre el beneficio, la aceptabilidad, el conocimiento, la confianza, la percepción del riesgo social y personal.

Situaciones de este tipo se observan en poblaciones que viven en zonas de riesgo volcánico, es el caso de poblaciones aledañas al volcán Colima en México (Cuevas & Seefoo, 2005), en Santiago Xalitzintla ubicado en la zona de riesgo del Popocatepetl en el Estado de Puebla (López, 2011) y de la zona de alto riesgo del volcán Galeras en

Colombia (Ojeda, 2008). Las autoridades dicen representar al pueblo, pero esta afirmación resulta irrelevante a menos que su árbol de decisiones se centre en los resultados que sus representados valoran y las incertidumbres que afrontan, es decir su trabajo depende de la comunicación con quienes dependen de ellas, por lo que es necesaria una comunicación bidireccional y continua. Lo anterior está relacionado con el compromiso con los derechos de los ciudadanos a conocer la información que le atañe “en términos comprensibles” (Fischhoff & Kadvany, 2013, p. 39).

En nuestra investigación otro aspecto importante para analizar la construcción social de la percepción del riesgo es el papel de los medios de comunicación. Según Maass y González (2005) tres de los principales medios masivos de comunicación actuales, la radio, la televisión y la internet surgieron en el siglo pasado con treinta años de diferencia aproximadamente, produciendo importantes afectaciones en la vida cotidiana y la representación del mundo. Estos autores se refieren a tres generaciones para analizar la denominada *memoria mediática*: a) la generación de la radio referida a los nacidos en los años 20, b) la generación de la televisión a los que nacieron en los años 50 y, c) la generación de la Internet con referencia a los nacidos en los años 80.

En México se realizó un estudio sobre la memoria relacionada con los medios donde se confrontó: a) la clase social: alta, media y baja; b) la generación: generación de la radio, generación de la televisión y generación del Internet, considerando ancianos, adultos y jóvenes; y c) el sexo: hombres y mujeres; en relación con la memoria colectiva y las tecnologías mediáticas durante el siglo XX en México. Se encontró que no todos tienen memoria mediática pues no todas las clases sociales han tenido o tienen acceso a los medios, en el caso de sí poseerla fueron más comunes las referencias relacionadas con la televisión, seguidas por la radio y la Internet. En el caso de la Internet, las referencias las dieron exclusivamente los jóvenes de clases media y alta. La

televisión es hasta ahora la tecnología más influyente en el desarrollo de la memoria mediática y por su parte la radio se ha caracterizado por su más fácil acceso. La importancia de Internet en la memoria de las personas radica en su carácter dialógico, pero aún la televisión sigue siendo preponderante en la mayoría de la población.

Corominas y Marti (2015) manifiestan que en varios países latinoamericanos los medios de comunicación son la única fuente de información sobre riesgos de que dispone los adultos, pero los periodistas por lo general no son expertos en el manejo de estos temas y por ello se requiere afianzar su preparación. Por estos motivos son medios significativos en las generaciones pasadas y actuales respecto a la memoria. La memoria mediática es más fuerte cuando se relaciona con acontecimientos locales, a su vez los medios contribuyen a que las memorias globales y locales se mezclen. Tetela no es ajena al influjo de los medios ni a su influencia en la construcción de estas generaciones mediáticas, en especial cuando los medios han sido un vehículo para difundir el riesgo volcánico. Según Glockner (2012) la televisión cada vez tiene más influencia en los valores y cosmovisión, y de la misma manera, la educación pública y los medios masivos han desplazado al náhuatl.

No obstante su innegable influencia, en Tetela, adultos y adultos mayores cuestionan el papel de los medios de comunicación tanto frente a la comunicación del riesgo como la socialización de las nuevas generaciones. Se identificó desconfianza en los medios de comunicación, considerando que en diversas ocasiones se ha sobreestimado el riesgo y se ha producido una alarma innecesaria a nivel nacional e internacional, cuando la situación local es de normalidad. Igualmente, hay desconfianza en los comunicadores porque algunos de ellos han visitado a miembros de la comunidad, por ejemplo a los tiempers, obteniendo información sin cumplir luego el compromiso de dar a conocer los resultados de su trabajo o descontextualizando la

información proporcionada. Cabría preguntarse, del lado de Chávez (2011) cuáles son los intereses que guían a los medios de comunicación, dado el carácter selectivo de la información que produce confusiones y contradicciones.

9.4 Identidad social, memoria y procesos intergeneracionales

“Pues no sólo desaparecen las especies, sino también las palabras, las frases, los gestos de la solidaridad Humana” (Guattari, 1996, p. 35).

Los pueblos se transmiten generación por generación su cultura, que incluye: territorio, organización social, instrumentos de trabajo, sitios sagrados, recursos naturales, deberes y derechos, valores, símbolos, entre muchos otros aspectos, en últimas todo un repertorio (Bonfil, 1987). En las actuales condiciones mundiales el trabajo por el bienestar humano y el cuidado del planeta implica preservar las identidades sociales/territoriales en las comunidades (Moser, 2003). Lo anterior lleva implícito el estar inmersos en un tejido social, más allá de la satisfacción de las necesidades materiales. Los lazos sociales se construyen a nivel familiar y comunitario con la participación de todos los grupos etarios, quienes interactúan en los procesos socializadores.

Para Giménez (2009) existen tres elementos fundamentales en la identidad de las personas: a) la pertenencia a diversos colectivos (e. g. grupos, redes), b) un conjunto de atributos individuales o relaciones, c) “una narrativa biográfica que recoge la historia de vida y la trayectoria social de la persona considerada”. “Por tanto, el individuo se ve a sí mismo – y es reconocido – como “perteneciendo” a una serie de colectivos; como “siendo” una serie de atributos; y como “cargando” un pasado biográfico incanjeable e irrenunciable” (Giménez, 2009, p. 30).

En Tetela del Volcán, a partir de la tradición de vida colectiva y su relación con el territorio volcánico se han creado fuertes sentimientos de pertenencia e identidad social. Como se indicó en los resultados, esto lo comparten todos los grupos etarios y resulta de un proceso de aprendizaje intergeneracional. Para los adultos mayores, la posibilidad de salir del territorio es una amenaza mayor que el riesgo volcánico, y es una idea que implícita o explícitamente ellos difunden a los miembros de otros grupos etarios de la comunidad. Este aspecto se relaciona con la percepción del riesgo volcánico y su construcción social.

A partir de su estudio sobre riesgo volcánico en una comunidad en riesgo por el volcán de Colima, Padlog (2007) afirma que la identidad fortalece la idea de no abandonar el territorio, esta idea perdura en el tiempo incluso se vuelve intemporal, dado los diversos puentes entre el pasado, el presente y el futuro, con base en la memoria viva de la comunidad que se convierte en el combustible para caminar hacia el mañana. Por su parte, también a partir de la relación con una comunidad asentada en las inmediaciones del volcán Galeras en Colombia, Mamián (2013) afirma que la lucha por el territorio evoca la concepción del volcán como ser vivo que simboliza la memoria ancestral de las culturas originarias.

La identidad tiene mucho que ver con la memoria. Como se mostró en los resultados en Tetela del Volcán existe una memoria histórica acerca del volcán. La memoria sobre las variaciones de la actividad volcánica influye significativamente en la percepción del riesgo, pues ésta se interpreta no solamente como unos hechos acaecidos en el pasado, sino como narración de la experiencia vivida, por tanto la memoria puede decir más que la historia (Sorgentini, 2003). Al interpretar el pasado, se deja ver la posición que el sujeto ocupa en la tradición y las relaciones sociales (Piper Shafir, Fernández-Droguett & Iñíguez-Rueda, 2013). La memoria implica transmisión

generacional y por esto cuando un volcán como el Popo ha tenido periodos largos de receso, los ancestros se encargan de transmitir esta idea.

Ruiz y Estrevel (2008) afirman que los fenómenos sociales no solamente son históricos porque se ubican en un periodo de tiempo, más bien son intrínsecamente históricos porque poseen memoria y a su vez están profundamente ligados a su genealogía, pues incorporan la memoria de las relaciones sociales implicadas en su desarrollo, ya que cuando las personas se interrelacionan al interior de un colectivo producen vínculos entre los objetos y sus significados. Por esto la memoria oficial o hegemónica no suele coincidir con la memoria generacional (Sampedro & Baer, 2003).

Para Martín-Baró (2006) una de las tres tareas urgentes para la psicología latinoamericana es la recuperación de la memoria histórica colectiva, la cual además de facilitar el orgullo de pertenecer a un pueblo, de tener una tradición y una cultura, posibilita su liberación y realización. Si bien en Tetela memoria y olvido se mezclan para generar una percepción del riesgo volcánico, también se conjugan para recrear y resignificar la memoria social acerca del contexto histórico y socio-político, de lo cual existe conciencia, una conciencia que demanda posturas más éticas del ser humano y sus relaciones entre sí y con el entorno. Esto debería ser también una preocupación del gobierno, además de una guía para la acción en aras de recuperar la confianza de la comunidad.

La memoria se transmite de generación en generación, esto posibilita los vínculos sociales. Lo temporal es un eje estructurante de la experiencia humana junto a la espacialidad. La percepción del tiempo no es universal, por tanto al indagar sobre ella se develan aspectos socioculturales importantes de los colectivos y los individuos, con base en la relación memoria y olvido. Esta construcción del pasado orienta y es

orientada por los comportamientos presentes y futuros de los agentes sociales, esto aporta en la comprensión de la cotidianidad social y los roles de dichos actores en ella (Pizarro, 2006). Se puede decir que “son las necesidades, los miedos y anhelos de una sociedad – las contingencias contemporáneas – que configuran y reformulan constantemente su memoria histórica” (Sampedro & Baer, 2003, p. 94).

En cada momento histórico los coetáneos y en general las personas de cada grupo etario experimentan acontecimientos similares, y pueden desarrollar un marco común para construir la percepción del riesgo; por su parte, personas que no son coetáneas y pertenecen a distintos grupos etarios pueden tener distintos referentes. Si bien lo anterior puede ser cierto, también hay intersecciones en el tiempo entre los diferentes grupos, en el cual estos marcos o referentes interactúan, aquí se producen las relaciones intergeneracionales directas (cara a cara), pero también estas relaciones trascienden la contemporaneidad cuando de una generación a otra se transmiten saberes y prácticas.

Cabe preguntarse qué tanto las nuevas posturas tanto de quienes promueven la concepción del riesgo como las problemáticas de las mismas comunidades amenazan la estrecha relación entre los seres humanos y la naturaleza, y qué tanto quizá se trate de una transición necesaria hacia nuevas concepciones del mundo. A pesar del fuerte arraigo territorial, no puede desconocerse que la relación entre seres humanos y naturaleza viene en franco deterioro, ante ello retomar la memoria histórica de respeto y cuidado es imperativo para propiciar una sana convivencia, posible desde el sentido de pertenencia e identidad que aún pervive (Hermesse, 2012).

La interesante perspectiva ética inmersa en los discursos de los participantes, contiene alusiones a la sana relación de convivencia entre los seres humanos y entre

éstos y la naturaleza, al igual que la denuncia, desde una perspectiva sociopolítica, de las acciones que la afectan. Según Glockner (2009) los mitos del lado del culto a la naturaleza reflejan la búsqueda de una relación armónica con ella antes que un recurso por explotar. Estos valores configuran un capital social valioso para los proyectos en el campo ambiental con base comunitaria.

Los seres humanos establecemos relaciones con el ambiente físico en el marco de una dimensión espacio-temporal, pero éstas son frecuentemente olvidadas. Esto, según Moser (2003), tiene que ver con la historia individual y colectiva y necesariamente implica las relaciones entre distintos grupos sociales, entre ellos los grupos etarios. De esta manera, resistencias para permanecer en el territorio representan luchas para salvar las identidades, de aquí la necesidad de re-dimensionar el riesgo, preguntándonos si en una comunidad de este tipo entre los mayores riesgos están que las nuevas generaciones pierdan su tejido social y su sana relación con la naturaleza.

El volcán como territorio cumple una función identitaria, donde el espacio sagrado adquiere un valor simbólico ligado a los valores colectivos (Granada, 2001). En este sentido para Holahan (2009) los seres humanos usamos el espacio físico para construir una identidad. En un territorio volcánico también debe considerarse el atractivo del espacio geográfico que favorece los asentamientos humanos, que incluye: valles, llanuras, fertilidad, recursos hídricos, condiciones climatológicas, potencial turístico y geotérmico (Vela, 2009; De la Cruz-Reyna, 2009; Ferrés, Escobar & Bowman, 2015). Desde esta perspectiva, también esta investigación aporta en la explicación de porqué poblaciones que deben salir por un desastre acaecido o potencial, se resisten a desocupar su territorio.

9.5 Percepción del riesgo, estrés y afrontamiento

“¿quién construye la percepción de lo que es el riesgo?... ¿la realidad de quién?”

(López, 2011, p. 151, 152).

Según Padlog (2007) la percepción del riesgo se construye a partir del conocimiento empírico de la comunidad y se re – construye desde los sistemas abstractos que ofrecen las instituciones de gestión de riesgos para la prevención y mitigación del desastre potencial de una erupción volcánica. Por su parte, la percepción del riesgo es diferente entre expertos técnico-científicos y población (Ferrés, Escobar & Bowman, 2015). El aporte racional de la ciencia se suma al patrimonio social desde las experiencias, creencias y mitos del colectivo, que han generado una relación de confianza con el entorno, así lo afirma Padlog (2007):

...los habitantes de una región acechada por el peligro recurrente de erupción volcánica (aunque de distinta intensidad en los diferentes episodios), van construyendo un conocimiento alimentado por los relatos que les transmiten sus antepasados, por la fantasía que desatan los eventos de los que son testigos, y por los hechos concretos que ocurren cada vez que el volcán produce una muestra de su actividad. Es un acervo que se instala en la vida de la comunidad como un capital simbólico, que sirve para responder con estrategias propias a la hora en que las señales provenientes de la naturaleza son interpretadas como de peligro inminente (p. 34).

En Tetela del Volcán la percepción con respecto al volcán se torna más compleja en las últimas décadas cuando se introduce la concepción del riesgo. Las generaciones anteriores percibían al volcán tal como los mayores enseñaban, pero ahora existen tensiones entre ellas pues cada cual tiene referentes distintos para interpretar el

fenómeno. La transición central que se está viviendo en la comunidad de Tetela del Volcán, es pasar de una percepción del volcán como ser sagrado y paisaje ritual al volcán como un riesgo latente. Este tránsito tiene implicaciones afectivas al interior de la comunidad, en particular entre las diferentes generaciones, pues en cada una de ellas se observan reacciones particulares, por las condiciones que han debido experimentar y su actual situación. En Tetela del Volcán, en los niños, adolescentes y jóvenes, el sentimiento que sobresale es el miedo ante el riesgo que puede representar el volcán; esto también se presenta en otros grupos etarios, pero la tendencia es a disminuir con la edad. Por su parte en los adultos mayores predomina la tristeza por tener que dejar su territorio y lo que a él los une. En los adultos hay una mezcla de estos dos sentimientos. Esto coincide con el estudio de Valcks (2004) realizado en una población del Estado de Puebla donde también se encontró diferencias en las percepciones del riesgo volcánico en distintos grupos de edad.

El estudio de Valcks (2004) develó que los adolescentes tienen tendencia a sobreestimar el riesgo volcánico. Contrario a la creencia difundida de que los adolescentes se sienten invulnerables, es de tener en cuenta la capacidad de razonamiento en los adolescentes, que es similar a la de los adultos, grupos que presentan sesgos similares como el sentirse relativamente invulnerables y optimistas dado que la mayor parte de la población se cree mejor que la media para evitar y controlar riesgos (Fischhoff y Kadvany, 2013). De acuerdo con esto, las diferencias en estos grupos deben explicarse por otros factores como los aprendizajes y experiencias diferentes en cada grupo o el control emocional. Resulta importante observar factores como los que se trabajan en el presente estudio referidos a las características de los grupos etarios y sus interacciones.

Entre los resultados se revelan también preocupaciones de algunos padres y mayores por proteger a los más chicos, y éstos a su vez experimentan sentimientos de temor e inseguridad ante el volcán, pero en especial quizá uno de los principales objetos de temor para todos son las evacuaciones dadas las experiencias negativas en torno a ellas. La actividad volcánica misma y sus efectos sobre la vida no son los únicos agentes estresantes pues la desarticulación entre científicos, gobierno y pobladores, provoca una sensación de ingobernabilidad e incertidumbre. López (2011) en una investigación realizada en Santiago de Xalitzintla (Puebla) encontró que entre las principales fuentes de estrés se encuentran las evacuaciones, debido a la forma cómo se han desarrollado (intempestivas, con presencia de fuerza pública, bajo presión, con pérdida de sus bienes, entre otros).

Asimismo, López-Vázquez, Marván y Dorantes (2015) en un estudio con población mexicana afectada por inundaciones, encuentran que las evacuaciones tienen efectos sobre la salud psicológica, y existen diferencias en la percepción del riesgo, el estrés y el afrontamiento en personas que han evacuado frente a aquellas que no lo han hecho. Ante estas condiciones, en Tetela se puede observar que aquellos que no han evacuado refuerzan su decisión al constatar que el volcán no produjo daño y los que sí evacuaron difícilmente consideran volverlo a hacer.

En Tetela, la mayoría de adultos mayores mantienen su negativa a salir del territorio, los adultos padres quedan en medio de sus padres y sus hijos, y los más jóvenes aunque confían en los mayores piensan que hay que buscar otras posibilidades ante el riesgo y si es el caso evacuar. Algunos adultos y adultos mayores rechazan los nuevos conocimientos que intentan difundir los más jóvenes, otros adultos los apoyan en este propósito. Los adultos y adultos mayores sientan su voz de protesta por la manera cómo desde la ciencia, el sistema educativo, el gobierno y los medios de

comunicación, se desconocen los saberes y prácticas tradicionales. De todas maneras, hoy en día ya no existe certeza absoluta acerca del volcán, la duda y la incertidumbre sobre lo que pueda pasar están creadas, al lado del conflicto intergeneracional latente de la mano de la disputa entre el saber popular y el saber científico así como de las prácticas que derivan de cada uno de ellos. Esto se traduce en términos psicológicos como estrés psicosocial.

Investigaciones anteriores muestran que el estrés está presente a través de los sentimientos de inseguridad (López-Vázquez, Marván, Flores-Espino & Peyrefitte, 2008; López-Vázquez, 2009; López-Vázquez & Marván, 2012, López-Vázquez & Ojeda, 2013). La gente entiende que puede llegar a ser víctima de una erupción volcánica. Siguiendo los tipos de estrés psicológico según Lazarus (2000) se puede interpretar que si bien existe el riesgo no ha existido un evento “mayor” que haga pensar en un “daño/pérdida”, haciendo referencia a tiempos recientes, por el contrario, sí se puede hablar de una “amenaza”.

Los habitantes de las cercanías al cráter del Popocatepetl manifiestan un mayor sentimiento de inseguridad frente al riesgo, presentan mayor nivel de estrés que los de las zonas más alejadas, pero al mismo tiempo utilizan estrategias de afrontamiento más activas. Se podría pensar con esta evidencia que el estrés puede estimular acciones preventivas. Sin embargo también hay que tener en cuenta que la constante exposición al riesgo ocasiona habituación. Con respecto al locus de control, los habitantes con tendencia a la internalidad se estresan más que aquellos con tendencia a la externalidad; esto indicaría un tipo de respuesta específico en este tipo de situaciones que rebasan las capacidades de control del sujeto, ya que se esperaría, de acuerdo a la teoría, una respuesta contraria (López-Vázquez & Marván, 2012). Se comprobó que entre menor es

el nivel académico de las personas: a) el nivel de estrés es más elevado, b) más estrategias de afrontamiento pasivo se usan, c) más locus de control externo se observa.

En Tetela del Volcán, ante el estrés psicosocial existente se han producido varias estrategias de afrontamiento, entre las principales: a) estrategias emocionales, como el miedo y la habituación; b) estrategias cognitivas, entre las que se encuentran la negación del riesgo y la configuración de explicaciones ante el fenómeno volcánico a partir de los imaginarios; c) estrategias conductuales, donde se ubican los planes familiares y acciones concretas de protección.

El abordaje del riesgo volcánico ha generado conflicto en la comunidad de Tetela, ante ello posiblemente la principal respuesta es la naturalización de la actividad volcánica y la habituación de la comunidad ante manifestaciones perceptibles cotidianamente que hasta ahora no han ocasionado daños directos. Ante ello, es necesario trabajar para fortalecer las estrategias de afrontamiento que resultan benéficas para la población en aras de su participación activa en la prevención del riesgo. Para Montero (2004) la habituación está relacionada con la identidad social, pero el problema de los procesos de habituación y naturalización es la aceptación y reproducción irreflexiva de ciertas circunstancias vitales que podrían resultar perjudiciales; en el caso de Tetela además del riesgo latente del volcán y las capacidades para enfrentarlo, están las situaciones éticas, políticas, culturales, ambientales y demás, involucradas en el complejo fenómeno.

Para comprender lo anterior, un aspecto interesante relacionado con las relaciones intergeneracionales, es la presión social entre individuos y grupos pertenecientes a la misma o a diferentes generaciones, al respecto Gómez (2011) encontró que la deseabilidad social desempeña un papel importante en el estrés y la

ansiedad; la deseabilidad social consiste en una alta necesidad de aprobación social y puede ser considerada una estrategia de afrontamiento, que en este caso se usa para rechazar, negar o evitar información o estímulos con contenidos emocionales negativos que puedan producir estrés o ansiedad, con tal de causar buena impresión en los demás al aceptar sus pautas de comportamiento. Por ello el estrés o la ansiedad tienden a esconderse, sin embargo esto podría provocar un aumento en la actividad fisiológica.

Cada pueblo establece los límites y las normas: hay formas de ingresar, de ser aceptado así como de perder la pertenencia, así se configura la identidad, al sentirse como integrante de un pueblo, y ser reconocido de esta forma por propios y extraños. La pertenencia social implica un sentimiento de lealtad a la colectividad a partir del rol asumido pero especialmente desde la apropiación del universo simbólico-cultural de las relaciones y las interacciones sociales (Giménez, 2009), esto ayuda a entender porqué resulta necesario ceder a la presión social.

Como se aprecia, la comprensión de la percepción, el estrés psicosocial y las estrategias de afrontamiento ante el riesgo volcánico es compleja, por lo cual resulta útil develar el contenido de estas categorías así como las relaciones que se establecen entre ellas. El marco para entenderlas son los procesos psicosociales que se presentan en la comunidad de Tetela del Volcán, especialmente la habituación y la identidad social.

Para que exista estrés psicosocial se requiere percibir el riesgo y esta relación se encuentra en población que vive alrededor de un volcán, sin embargo el estrés y la familiarización coexisten. Las estrategias de afrontamiento surgen y se mantienen a partir de la necesidad de dar sentido a una realidad que sitúa a los habitantes ante dilemas que se resuelven desde su cultura. Desde esta perspectiva, Fischhoff & Kadwany (2013) afirman que “los riesgos nos abren una ventana a conocer cómo se

expresan y se definen las sociedades” (p. 11); lo que ponen en peligro los riesgos son las cosas que valoramos, por eso definir un riesgo es un ejercicio de análisis centrado en valores. El afrontamiento de ellos depende de: a) las opciones que tengamos, b) los resultados que valoramos, c) nuestras creencias sobre los resultados que podrían derivarse de cada decisión. Se refuerza la idea de que el fenómeno del riesgo volcánico es un proceso que no se encuentra aislado de los contextos histórico social, político, económico, y cultural.

CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de dar cumplimiento a los dos primeros objetivos específicos y parcialmente al tercero en los capítulos 7, 8 y 9, este capítulo final está dedicado a exponer las principales conclusiones que se derivan de la investigación, teniendo en cuenta sus alcances y limitaciones, tanto a nivel teórico conceptual como metodológico, y algunas sugerencias para futuros estudios. Asimismo se incluyen algunas recomendaciones a manera de reflexiones estratégicas para la gestión integral del riesgo volcánico, cumpliendo con ello a cabalidad con el tercer objetivo específico.

10.1 Alcances y limitaciones a nivel teórico-conceptual

1. Considerando la complejidad del riesgo volcánico, el estudio se realiza desde una concepción integral de la percepción del riesgo de desastre, que involucra aspectos cognitivos, psicosociales, históricos, culturales, políticos, filosóficos, entre otros, concepción que se mantuvo en el transcurso de la investigación. Además de lo anterior, este estudio aporta la identificación de tres dimensiones concretas involucradas en la construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico: a) cultura y ambiente, b) socio-cognición y afectos, y c) respuestas ante el riesgo; cada una con diversos aspectos incluidos (figura 16). Es de destacar que se tuvo en cuenta los saberes populares y también la apropiación de saberes técnico-científicos. Estudiar los diferentes aspectos de la realidad relacionada con el riesgo volcánico visualizando cómo se complementan pero también sus tensiones, produjo un análisis dialógico del fenómeno, en la búsqueda de caminos para superar posturas unidisciplinarias para cimentar la inter y la transdisciplinariedad (Nicolescu, 1996).

2. Para comprender la percepción del riesgo volcánico como fenómeno complejo, con diversas dimensiones y procesos involucrados, se buscó analizar su dinámica a través de los procesos de interacción social, como principio fundamental del interaccionismo simbólico. En este contexto, se realiza un aporte importante y novedoso que es involucrar la categoría de los procesos intergeneracionales como factor clave en la construcción social del riesgo de desastre, en general, y del riesgo volcánico en particular. Los procesos intergeneracionales están presentes en los discursos y prácticas de la población, constituyéndose en un referente fundamental para entender el riesgo como proceso histórico, individual y colectivo.

3. En el marco del interaccionismo simbólico, la percepción acerca del Popocatepetl está conformada por significados atribuidos al volcán a partir de procesos de transmisión intergeneracional. Algunos de estos significados tienen una historia de larga data con base en la relación ancestral de la comunidad con el volcán, y otros son más recientes pues se han construido en las últimas décadas dados los sucesos desde la reactivación de 1994. Los primeros se fundamentan esencialmente desde los saberes populares y los segundos introducen elementos técnico-científicos en la perspectiva de concebir al volcán como un peligro.

En Tetela del Volcán el saber popular tiene más fuerza, aún cuando el saber científico intenta entrar en escena. Desde Protección Civil estatal se hace un esfuerzo por transmitir información técnico-científica, sin embargo es notorio el escaso reconocimiento de la comunidad de instituciones como el CENAPRED y la UNAM. De igual forma, es significativo que el uso de recursos tecnológicos como el internet, no resulte relevante para la obtención de información sobre el riesgo volcánico. Entonces, al no existir un escenario para un diálogo equitativo de saberes éstos entran en conflicto,

y dado que el saber popular es de más larga historia resulta más efectivo en el aprendizaje social que el científico.

Los saberes populares y los saberes técnico-científicos, y las prácticas de ellos derivadas, se ubican en universos simbólicos diferentes y frecuentemente entran en contradicciones (Berger & Luckman, 1968). Existe un conflicto de distintas racionalidades o lógicas en los sistemas y sus actores, presente en la construcción social del conocimiento ocasionando tensiones entre científicos, políticos y población que percibe los riesgos creándose dicotomías entre lo racional o lo irracional, los expertos y la opinión pública (Beck, 2002, 2006; Vallejos, 2012).

4. Desde la perspectiva del volcán como riesgo, se percibe un desconocimiento de los saberes populares, pero a su vez desde éstos se desconoce el saber científico; en esta situación están implicadas las diferentes generaciones, pues los mayores defienden sus saberes y prácticas ancestrales cuestionando con frecuencia la ciencia, y viceversa.

Esta contradicción tiene implicaciones sociales que producen brechas en las relaciones intergeneracionales e intersectoriales y dificulta la gestión integral del riesgo. Esto se visualiza en estrategias como las evacuaciones, pero más allá de éstas que son acciones en situaciones de emergencia, se evidencia debilidades en la prevención del riesgo. Es de destacar por ejemplo, que eventos volcánicos fuertes como los de 2000 o 2001 no son reconocidos como tal por la comunidad, sino ubicados en el mismo nivel de otros eventos menores. Esto se puede explicar por la historia de introducción de la noción de riesgo en la comunidad y las acciones emprendidas en consecuencia, que aunque bien intencionadas resultan paradójicas, denotándose una falta de evaluación participativa e integral, y una débil retroalimentación de los procesos.

5. Desde las distintas posturas revisadas, y después de contar con evidencia concreta en la población participante, se pueden extraer diversos elementos a considerarse para entender las generaciones: a) los vínculos entre las personas y los grupos sociales, a partir de las relaciones de ascendencia y descendencia familiar y comunitaria; b) la proximidad etaria y en la socialización que define influencias semejantes, c) la existencia simultánea de varias generaciones que se influyen entre sí en la constitución de referentes vitales, pero a la vez se diferencian en sus posturas; d) la participación en los acontecimientos vitales de un momento histórico, desde las condiciones políticas, económicas, culturales, entre otras; e) el conflicto tanto interno como externo que se presenta ante las dinámicas de poder en y entre las generaciones, frente a la pugna por la continuidad o el cambio social, f) la interacción permanente entre los roles familiares y sociales que cada persona debe asumir, g) la necesidad psicológica de pertenencia a grupos sociales y de identidades individuales y colectivas, h) la posibilidad de compartir repertorios comportamentales semejantes. Esta multiplicidad de factores interconectados, afianzan la necesidad de abordar el estudio de las generaciones desde acercamientos interdisciplinarios.

6. Para futuros estudios similares, se sugiere: a) profundizar en los mecanismos de influencia social, tanto explícitos como implícitos, en distintos sistemas sociales en especial en el familiar y escolar, a partir de los roles sociales y etarios (e.g. abuelos-nietos, padres-hijos, maestros alumnos); de esta forma se podría enriquecer también las comprensiones y explicaciones de estos tipos de influencia desde otros niveles (individual, interpersonal, intergrupala, entre otros); b) abordar las representaciones sociales del volcán y del riesgo volcánico, por cuanto la memoria colectiva y sus anclajes a lo largo del tiempo son aspectos interesantes para profundizar en la comprensión de los procesos intergeneracionales; c) continuar en la perspectiva de

considerar integralmente el fenómeno del riesgo y sus aspectos implicados como la percepción y los procesos intergeneracionales, desarrollando nuevos estudios en el tema desde la Psicología y las Ciencias Sociales para desarrollar estrategias de gestión integral del riesgo con evidencia investigativa.

10.2 Alcances y limitaciones a nivel metodológico

1. En cuanto a la metodología, superando los retos iniciales relacionados con la dificultad para precisar un concepto operacional de *generación*, se pudo desarrollar una ruta pertinente a la naturaleza del problema de investigación que consistió en adaptar el esquema de las imágenes radicales de Blumer, teniendo en cuenta que el enfoque investigativo principal del estudio es el interaccionismo simbólico.

Igualmente, se aprovechó el esquema acerca de las relaciones interinstitucionales y las relaciones intergeneracionales que proponen relaciones entre los roles sociales y los roles generacionales en un contexto educativo, propuesto por López-Moreno y Alvarado (2011), ampliando el esquema con la inclusión de los roles familiares. Complementariamente, a partir del trabajo de Caballero (2014) se retomó la perspectiva de considerar las trayectorias y las transiciones generacionales. Los acuerdos y las tensiones generacionales constituyen una fuente importante para comprender la percepción social del riesgo, revelando continuidades y cambios.

2. Desde los aportes anteriores, se pudo abordar la percepción del riesgo volcánico en tres grupos etarios considerando los roles familiares y sociales, para conocer los procesos de transmisión o continuidad y transición o cambio intergeneracional. Este aporte permite vislumbrar posibilidades metodológicas similares para otros estudios en este ámbito. Los roles familiares y sociales junto con los grupos

de edad posibilitan el estudio de los procesos y las relaciones intergeneracionales, en un proceso de aprendizaje social de la percepción del riesgo. La familia es el principal contexto donde se producen las relaciones intergeneracionales, pero también están la escuela, el barrio, los grupos organizados, los organismos de gobierno y los medios de comunicación.

3. Otra fortaleza metodológica fue aprovechar elementos etnográficos para el trabajo de campo, teniendo presentes las características de la comunidad de Tetela del Volcán, colectivo que valora la participación y la organización comunitaria. La inmersión en el campo fue progresiva y orientada por la constante reflexividad en torno al proceso de observación participante. Se destaca la importancia de contactar a líderes significativos reconocidos como tal, para lograr la inmersión en la vida comunitaria.

4. El proyecto, los avances y resultados se han socializado con representantes de distintos grupos organizados e instituciones, monitoreando de esta manera la validez y confiabilidad de la investigación desde la perspectiva cualitativa. Aún sin ser la finalidad central del estudio, esto tiene implicaciones en la sensibilización local frente a la problemática. Es de considerar que se seleccionaron participantes de distintos sectores comunitarios así como edades, permitiendo una mirada multidimensional de la realidad pero además dando a conocer el trabajo a diversos grupos.

5. Se informa sobre la dificultad para acceder a adolescentes no escolarizados, que aunque constituyen un grupo minoritario en la comunidad, si se incluyen permitiría visualizar otros elementos importantes en el conocimiento de la construcción intergeneracional de la percepción del riesgo volcánico. De la misma manera, para futuros estudios se recomienda incluir niños pues fue un grupo que no se consideró aquí.

6. También se reconoce que no se obtuvo información de todas las categorías de resultados en todos los grupos etarios considerados, teniendo en cuenta que en las técnicas de recolección utilizadas no se unificaron las preguntas sino que su desarrollo fue flexible para acercarse a los propios marcos de referencia de los participantes. Además, se podría analizar de manera más específica las relaciones entre los roles familiares y sociales. En este sentido, se podrían realizar estudios cuantitativos o estudios cualitativos en los cuales se pueda realizar comparaciones de todos los aspectos mencionados. Sería interesante también profundizar en el tema intergeneracional en materia de gestión de riesgos en el sector educación.

7. Cabe mencionar que el proceso de recolección de información sí permitió encontrar procesos de transmisión y de transición intergeneracional, a partir de las evidencias discursivas sobre cómo cada generación contribuye en la construcción social de la percepción del riesgo. En este sentido, con la metodología desarrollada se pudo lograr los objetivos de la investigación con el progresivo afinamiento del análisis temático hasta lograr los ejes que permitieron mostrar los aspectos relevantes del problema, teniendo como foco de atención los procesos intergeneracionales, que siendo aún poco explorados plantean una perspectiva novedosa en el estudio sobre los riesgos de desastres.

8. Considerando que la percepción del riesgo se refleja en el comportamiento, se pudo develar distintos aspectos y sus relaciones, para sentar bases que permitan ampliar la comprensión de la problemática y encontrar nuevas alternativas analíticas e interpretativas. Con la realización de un mapeo teórico sobre la construcción intergeneracional de la construcción del riesgo volcánico, se contribuyó desde la investigación psicológica en la comprensión de los procesos socializadores que intervienen en poblaciones expuestas a peligros naturales. Es importante continuar

investigando casos específicos para lograr comprensiones contextualizadas en la cultura y las características específicas de cada población, pero también avanzar en la perspectiva de comparar distintos casos para proponer generalizaciones. Igualmente, sería importante poner a prueba los resultados del presente estudio a partir de nuevas investigaciones, incluyendo estudios longitudinales.

Finalmente, se puede afirmar que el presente trabajo se considera uno de los trabajos pioneros en el Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPSI), el cual posibilitó la articulación entre la psicología y otros saberes. Esto además de un propósito académico responde al principio de responsabilidad social de este Centro y de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Se espera, en este sentido, que pueda ser aprovechado por diferentes organismos, como son: científicos de las ciencias sociales y de las ciencias naturales involucradas en el estudio de los riesgos, la comunidad de Tetela del Volcán pues se documentan sus procesos psicosociales en torno al fenómeno volcánico, y en general todos aquellos interesados en el conocimiento y la acción para gestionar integralmente el riesgo de desastre. Por este motivo, a continuación se presentan sugerencias derivadas del estudio para la gestión integral del riesgo volcánico en Tetela del Volcán, pero con posibilidad de extrapolarse a otros contextos similares.

10.3 Reflexiones estratégicas para la gestión integral del riesgo volcánico

Ante el complejo escenario del riesgo, en el cual se conjugan diversidad de actores y posturas, es inminente proponer diálogos reflexivos de saberes y prácticas, considerando que el fenómeno volcánico es multidimensional y con distintas interpretaciones. En esta lógica resulta pertinente retomar la invitación de García-

Canclini (1990, 1997) de buscar la interculturalidad frente a los procesos de hibridación o conjugación de diferentes marcos culturales. Este autor devela la necesidad de repensar los vínculos entre las diferentes formas de tradición y modernidad, ante lo cual plantea la pregunta: “¿Podrá una cultura que reconquiste su potencial crítico y solidario descubrir también posibilidades inéditas de edificar una Babel dialógica y democrática?” (p. 126).

Hermesse (2012) refiriéndose a un estudio con indígenas mames en Guatemala habla de la importancia de incluir a este tipo de poblaciones en lo que él llama una modernidad reflexiva, realizando un trabajo de co-construcción de conocimiento, haciendo dialogar saberes y aportando de esta manera a la emancipación de estos pueblos. Lo más destacable de los debates y posturas que han surgido en los últimos tiempos para pensar y repensar la vida es haber comprendido la interdependencia que existe entre todos los aspectos que implican al ser humano, su multidimensionalidad y su multicausalidad. Este es un reto para la Transdisciplinariedad en la perspectiva de generar estrategias de comunicación.

La perspectiva intergeneracional puede constituirse en una estrategia significativa para acercar estos marcos, pues si se logra posicionar aprendizajes integrales que combinen saberes y estrategias de transmisión frente al riesgo volcánico, se alcanzaría mayor eficacia en la prevención del mismo. Se deben aprovechar los legados de la memoria generacional para lo cual primero se requiere conocerlos mejor y segundo integrarlos en estrategias de educación participativas, articulando saberes científicos y populares. De esta manera, a la par que se realiza gestión integral del riesgo, se pueden propiciar acercamientos intergeneracionales, fortaleciendo los lazos sociales entre distintos grupos de edad y diferentes roles sociales (ejemplo, abuelos y nietos, adolescentes y adultos mayores, maestros y alumnos) (Gallego, 2011; Ortelli,

2012; Botero, Vega, & Orozco, 2012; Mardones, 2013; Sarasty-Almeida, González-Gómez & Velasco-Charfuelán, 2014). Esto puede contribuir a movilizar la percepción del riesgo y dinamizar los universos simbólicos, contribuyendo a su vez en el empoderamiento de la población ante la necesidad de prevención de un riesgo.

En este orden de ideas, es necesario resaltar que la comunidad tiene una historia de fusionar distintos referentes como sucedió entre las religiones ancestrales mesoamericanas y la religión católica configurando una fuerte religiosidad popular, de igual forma se han venido incorporando aspectos del conocimiento científico en la cotidianidad, esto muestra que es posible y necesaria la complementariedad de saberes en aras de lograr perspectivas integrales del mundo y del ser humano.

La importancia del territorio y la identidad social que provee, necesariamente debe tenerse en cuenta al plantear la gestión integral del riesgo volcánico. En este sentido, las diferentes generaciones y grupos etarios tienen mucho que aportar en su construcción, para lo cual la participación activa de cada actor social resulta altamente deseable considerando que ésta es un derecho y es la vía para que la comunidad tome el control de su vida y se responsabilice de ella, además es una vía para el diálogo de saberes (Montero, 2004, 2005, 2006; Vera & Ávila, 2009) cuya necesidad se viene evidenciando; además en Tetela del Volcán la tradición de participación y organización comunitaria (Reyes, 2011).

Si bien es importante la reivindicación del saber popular, se insiste en el diálogo de saberes, única alternativa para generar un afrontamiento pertinente, considerando que la percepción del riesgo no es objetiva, pues está mediatizada por la cultura y por eso con frecuencia se presentan distorsiones perceptivas. Por ejemplo, con población de Puebla, López-Vázquez (2009) clasificó las estrategias religiosas como una de las

estrategias de afrontamiento usadas; estas estrategias también son importantes en la comunidad de Tetela, pero contribuyen en la habituación por lo cual será importante que la comunidad asuma posturas reflexivas al respecto. De igual manera, se requiere desde la comunidad científica posturas autocríticas para ampliar la posibilidad de reflexión y de construcción de alternativas.

En la educación para la gestión integral del riesgo se requiere del desarrollo de un pensamiento crítico, creativo, resolutivo y ejecutivo (Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú, Dirección Nacional de Educación y Capacitación, 2010). El sistema educativo formal tiene un papel relevante en la creación de una cultura de la protección civil y la prevención de desastres, considerando su cobertura y función en la socialización de las personas, sin embargo en México se requiere implementar diferentes estrategias de mejoramiento ante los obstáculos existentes en cuanto a: adecuación de contenidos; coordinación, supervisión y evaluación de actividades; recursos humanos, materiales y financieros; participación de la comunidad educativa y pertinencia de la formación de los maestros (Dettmer, 2002).

Lo anterior se puede observar en Tetela del Volcán, siendo importante reflexionar sobre el desaprovechamiento del potencial que tienen las instituciones educativas puesto que los sistemas de educación formal son escenarios privilegiados donde confluyen distintos actores sociales. Las brigadas estudiantiles son un importante potencial para aprovechar dando apoyo a sus miembros en la perspectiva de consolidar un trabajo pertinente y eficaz que se irradie desde las instituciones educativas a toda la comunidad. En estrategias como esta deben vincularse activamente otras instituciones por ejemplo de salud y protección ambiental. Al respecto, desde la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia (2015) se recomienda que cualquier proceso educativo en gestión del riesgo debe considerar, entre otros aspectos:

a) el contexto territorial, b) la participación, c) la responsabilidad intergeneracional, d) la interdisciplinariedad, e) el diálogo de saberes.

De manera específica, en el ámbito de las relaciones intergeneracionales en la escuela o las instituciones educativas en general, sería importante retomar la propuesta de Duarte (2002) dirigida a disminuir las brechas entre los mundos de los adultos y los mundos de los jóvenes. Sus recomendaciones incluyen: a) generar diálogos intergeneracionales a partir de escenarios de encuentro que permitan comprenderse unos a otros; b) reconocer los espacios de socialización oculta, refiriéndose a la visibilización de aspectos como las relaciones intergeneracionales que quizá no son fácilmente perceptibles; c) potenciar el grupo intrageneracional, para fortalecer sus valores y sentidos de vida; d) acoger la cultura que traen los estudiantes desde la comunidad, de manera que se refuerce la relación escuela – comunidad; e) reconstruir los roles sociales del mundo adulto, fortaleciendo sus relaciones positivas con otras generaciones. Desde este planteamiento, se estaría hablando de construir procesos de mediación intergeneracional.

Es de vital importancia realizar una gestión integral del riesgo de la mano de procesos educativos en las comunidades y en las instituciones, de tal forma que cada experiencia de la población resulte en un antecedente positivo y no negativo como al parecer sucede. En este sentido, vale la pena evaluar las experiencias pasadas, aprender de ellas y a partir de estudios como el presente tener en cuenta las sugerencias derivadas, como en este caso incluir el componente generacional a la hora de desarrollar los planes de gestión del riesgo volcánico. Cuando se habla de procesos de educación en gestión del riesgo por lo general se piensa en los niños, jóvenes u otros habitantes de zonas en riesgo, lo cual es fundamental, sin embargo, según Wilches-Chaux (2013) uno de los principales retos en esta materia es la educación de quienes toman las decisiones.

Es imperativo prestar atención a la forma cómo se están planteando las evacuaciones, dada la historia existente alrededor de las mismas. López-Vázquez, Marván y Dorantes (2015) recomiendan revisar las condiciones integrales en que se producen las evacuaciones, entre ellas las experiencias anteriores, la confianza en las instituciones, las condiciones de los albergues, la participación y otras características comunitarias; en particular en personas en zona de riesgo volcánico una preocupación por atender se refiere al cuidado de las tierras de cultivo y las pertenencias mientras dura la evacuación. En un escenario caracterizado por la incertidumbre se deben hacer importantes esfuerzos por disminuir el impacto de una evacuación o un reasentamiento, por ejemplo considerando una alternativa de vida permanente o temporal al menos igualmente atractiva que la actual; por supuesto esto no es fácil de lograr, más no es imposible (Ferrés, Escobar & Bowman, 2015).

A partir de la presente investigación se observa que es importante el fortalecimiento y promoción del encuentro y reencuentro, la confianza y la solidaridad intergeneracional, como factores de interés para alcanzar el propósito de realizar evacuaciones exitosas. Esto se relaciona con la recomendación que se hace en el Marco de Sendai 2015 – 2030 de propiciar el compromiso y alianza de toda la sociedad en la prevención de los desastres incluyendo en ello una perspectiva etaria, entre otros aspectos de interés. Igualmente, es importante mejorar la coordinación entre los diferentes actores (científicos, gobierno, medios, población) para garantizar un adecuado proceso de prevención y atención del riesgo volcánico.

Quienes analizan los riesgos necesitan una legitimidad social, es decir estos expertos tienen un importante papel social, el cual en ocasiones resulta en conflictos pues como se ha visto encierran también juicios de valor, esto revela la necesidad de una sincera evaluación y reflexión sobre los límites de su trabajo. Se recomienda incluir

factores sociales en los análisis sobre riesgos para incrementar la probabilidad de una buena gestión de ellos, por ejemplo las sociedades tradicionales proveen de criterios a todos los miembros mientras que las contemporáneas tienden a dejarlo más bien a criterio individual. En todo caso lo importante será siempre procurar la *buena vida* de un colectivo (Fischhoff & Kadvany, 2013).

El papel de los medios en una comunidad requiere ser profundizado, teniendo en cuenta que aportan tanto en la construcción de las identidades y la realidad social, así como reflejan simultáneamente la sociedad y la cultura. Es innegable su influencia en las relaciones entre distintos grupos etarios, pues proporcionan marcos de referencia para las relaciones entre personas de menor y mayor edad, incluso la desacralización de la vida al contrario del mundo de los abuelos y padres, así que es necesario potencializarlos a favor de sanas relaciones en las cuales se dinamicen las concepciones del mundo entre ellas las relaciones de poder (Duarte-Duarte, 2013).

La desconfianza en el gobierno, así como en los medios de comunicación, son aspectos que amenazan la estabilidad social y dado que son agentes importantes en la gestión del riesgo, es necesario trabajar por rescatar la confianza desde pilares como: la competencia o habilidad, la benevolencia, la integridad, el sentido de justicia, el cumplimiento de compromisos y la consistencia en el comportamiento (Vallejos, 2012).

Si solamente se enfatiza en el peligro del volcán, posiblemente se genera más resistencia en la comunidad, en cambio si se visualiza el fenómeno en sentido amplio, incluyendo los afectos positivos que se tienen hacia el volcán que han generado apropiación del territorio y la comunidad, es más probable que se pueda realizar una gestión del riesgo pertinente y eficaz. Por esto, los científicos podrían realizar

actividades para acercarse a la población de manera constante y también adecuar el lenguaje técnico a los lenguajes de la población.

Si la opción de continuar en el territorio volcánico es la decisión tomada por la comunidad, la gente debe saber cuándo acercarse y cuándo alejarse del volcán, en una horizontal conjugación de saberes populares y saberes científicos. Resulta importante valorar la estrecha relación con el territorio y aprovecharla a favor de la prevención del riesgo. La gente es quien más conoce sus rutas, lugares, potenciales peligros, desde allí, cobra importancia la participación comunitaria y la educación ambiental, en esto podría pensarse antes de acrecentar la disputa existente entre científicos y comunidad, en la generación de conductas protectoras del ambiente o comportamiento proambiental.

Según Moser (2003), el sentido de pertenencia territorial predispone a adoptar este tipo de comportamientos, y es un compromiso de la psicología trabajar por superar el deterioro ambiental, a partir de los determinantes de las conductas protectoras del ambiente y los factores antecedentes y consecuentes implicados en las conductas sustentables, destacando la necesidad de promover la solidaridad con las generaciones presentes y futuras (Corral & Domínguez, 2011).

Un estudio reciente realizado en Chile por Bronfman, Cisternas, López-Vázquez, de la Maza y Oyanedel (2015) muestra que trabajar por el desarrollo de un comportamiento pro-ambiental, requiere acercarse al estilo de vida propio de las personas, práctica que resulta eficaz y de bajo costo; para el presente trabajo se puede deducir entonces la importancia de trabajar en la relación seres humanos – naturaleza reforzando significados y comportamientos propios de la misma cultura. Esta es la perspectiva que promulgamos a favor de una gestión integral de los riesgos.

Es imperativo continuar con el aporte académico, en la perspectiva de la construcción de programas y líneas de investigación que sirvan de sustento para las estrategias que se implementen en material de gestión de riesgos. La cultura es de vital importancia en la construcción social de riesgos, desde allí teniendo en cuenta las características socioculturales de poblaciones como las que residen alrededor del volcán Popocatepetl, es necesario indagar aspectos que posibiliten interpretaciones amplias y complementarias, pues las interpretaciones psicológicas requieren interpretaciones en contexto.

Aunque el estrés y el afrontamiento son temas con importante sustento académico, los estudios sobre las percepciones y respuestas de los habitantes de zonas aledañas a los volcanes son pocos, lo cual presenta un vasto campo de investigación por atender. En este escenario, es importante preguntarse de qué manera se pueden encontrar vías alternativas para reducir la incertidumbre de tal forma que se pueda canalizar el estrés psicosocial hacia la potenciación de estrategias activas de afrontamiento que permitan una mejor gestión del riesgo volcánico, a partir de la integración de saberes y prácticas, tanto científicas como populares.

Finalmente, es importante reconocer la importancia de las relaciones intergeneracionales en las agendas políticas sobre la gestión integral de riesgos de desastres. Pueden retomarse algunos elementos del Marco de Sendai para la reducción de riesgos de desastres 2015 – 2030, en el cual una de las prioridades de acción es el entendimiento de los mismos. Algunos elementos de este Marco permiten sustentar esta idea, entre ellos: a) la necesidad de fortalecer las comunidades desde sus experiencias y conocimientos ancestrales; b) la importancia de considerar las causas de fondo y los procesos implicados en la exposición a riesgos, entre ellos: las percepciones, capacidades y potencialidades locales, las relaciones de género y generación; c) el

principio del compromiso y alianza de toda la sociedad, a partir de la participación, inclusión, accesibilidad y no discriminación; incluyendo una perspectiva etaria, entre otras. Estos recientes lineamientos constituyen un contexto posibilitador para la gestión de riesgos de desastres.

Referencias

- Abeldaño, R.A. & Fernández, R. (2016). Salud mental en la comunidad en situaciones de desastre. Una revisión de los modelos de abordaje en la comunidad. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(2), 431-442.
- Aguilera-Guzmán, R.M.; Mondragón-Barrios, L. & Medina-Mora, M.E. (2008). Consideraciones éticas en intervenciones comunitarias: la pertinencia del consentimiento informado. *Salud Mental*, 31, 129 – 138.
- Allport, F.H. (1974). *El problema de la percepción*. Buenos Aires, Argentina: Nueva visión.
- Amarís, M. (2008). Panorama y fundamentos de la psicología social. En Angarita, C. (comp.), *Psicología Social: Teoría y Práctica* (7 - 33). Barranquilla, Colombia: Ediciones Uninorte.
- Araya, S. (2002). *Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión*. San José, Costa Rica: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO. Recuperado de <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/ICAP/UNPAN027076.pdf>
- Ardila, A. (1980). *Psicología de la percepción*. México: Trillas.
- Aspúrua, F.J. (2005). La Escuela de Chicago. Sus aportes para la investigación en Ciencias Sociales. *Sapiens, Revista universitaria de investigación*, 6 (2), 25 – 35.
- Ávila, M. E. & Vera, A. (2009). Surgimiento y desarrollo de la Educación Popular. En Buelga, S.; Musitu, G.; Vera, A.; Ávila, M.E. & Arango, C., *Psicología Social Comunitaria* (157 – 176). México, D.F.: Trillas.
- Baeza, J. (2014). La confianza: un eslabón necesario entre el clima escolar y el logro de una mayor democracia. En Saforcada, F. & Ospina, H. (comp.), *Emergencias educativas, ciudadanas y democráticas en Chile y Colombia* (19 – 54). Buenos Aires, Argentina: Clacso; Tijuana, México: El Colegio de la Frontera Norte; Manizales, Colombia: Universidad de Manizales; Sabaneta, Antioquia, Colombia: Cinde. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150427115234/EmergenaciasEducativas.pdf>
- Barrales, C.; Marín, H. & Molina, R. (2013). Estado del arte de la psicología en emergencias y desastres en Chile y América Latina. *Liminales, escritos sobre psicología y sociedad*, 1 (3), 123 – 142.
- Bauman, Z. (2007). Entre nosotros las generaciones. En Larrosa, J. (ed.). *Entre nosotros. Sobre la convivencia entre las generaciones*, (101 – 127). Publicación editada con motivo de la Conferencia internacional sobre la Convivencia entre

- Generaciones, organizada por la Fundació Viure í Conviure y celebrada en el Palau de la Música Catalana, en Barcelona. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/viure-entrenosotros-01.pdf>
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona, España: Paidós.
- Beck, U. (2002). *La sociedad del riesgo global*. Madrid, España: Siglo veintiuno editores.
- Beck, U. (2006). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona, España: Paidós.
- Beck, U. (2008). *La sociedad del riesgo mundial. En busca de la seguridad perdida*. Barcelona, España: Paidós.
- Beck, U. (2012). *Risk Society: Towards a New Modernity*. UK: Sage.
- Berger, P. & Luckmann, T. (1968). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Berroeta, H. (2007). Espacio público: notas para la articulación de una psicología ambiental comunitaria. En Alfaro, J. & Berroeta, H. (Eds.), *Trayectoria de la psicología comunitaria en Chile* (259 – 285). Valparaíso: Universidad de Valparaíso.
- Berroeta, H. & Rodríguez, M. (2012). La intervención socio-urbana del barrio las Canteras: Una experiencia desde la Psicología Ambiental Comunitaria. *Revista de Ciencias Sociales*, 25, 78 – 95.
- Blanco, A. (1988). *Cinco tradiciones en psicología social*. Madrid, España: Morata.
- Blumer, H. (1969). *Symbolic Interactionism. Perspective and Method*. London, England: University of California Press.
- Blumer, H. (1982). *El interaccionismo simbólico, perspectiva y método*. Barcelona, España: Hora D. L.
- Bonfil, G. (1987). *México profundo. Una civilización negada*. México, D.F.: Random House Mondadori, S.A. de C.V.
- Bourdieu, P. (1991). *El sentido práctico*. Madrid, España: Ediciones Taurus.
- Botero, P.; Vega, M. & Orozco, M. (2012). Relaciones intergeneracionales: implicaciones en procesos de formación política en jóvenes. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), 897-911.
- Braz, A.; Comodo, C.; Del Prette, Z.; Del Prette, A. & Fontaine, A. (2013). Habilidades sociales e intergeneracionalidad en las relaciones familiares. *Apuntes de psicología*, 31 (1), 77 – 84.

- Briones, F. (2005). La complejidad del riesgo: un análisis transversal. *Revista de la Universidad Cristóbal Colón*, 20 (III), 9 – 17.
- Briones, F. (2009). Peligro, probabilidad y percepción: Explorando los componentes del riesgo. En: Vera, G. (coord.), *Devastación y éxodo, Memoria de seminarios sobre reubicaciones por desastres en México*, México, D.F.: Fondo Sectorial, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS).
- Broda, J. (2003). La ritualidad mesoamericana y los procesos de sincretismo y reelaboración simbólica después de la conquista. *Graffylia*, 2, 14-27.
- Broda, J. (2009). Simbolismo de los volcanes. Los volcanes en la cosmovisión mesoamericana. *Revista de arqueología mexicana*, XVI (95), 40 – 47.
- Bronfman, N.; López-Vázquez, E. & Dorantes, G. (2009). An Empirical Study for the Direct and Indirect Links between Trust in Regulatory Institutions and Acceptability of Hazards. *Safety Science*, 47, 686-692.
- Bronfman, N. & López-Vázquez, E. (2011). A Cross Cultural Study of Perceived Benefit Versus Risk as Mediators in the Trust-Acceptance Relationship. *Risk Analysis*, 31 (12), 1919 – 1935.
- Bronfman, N; Cisternas, P.; López-Vázquez, E.; de la Maza, C. & Oyanedel, J. (2015). Understanding Attitudes and Pro-Environmental Behaviors in a Chilean Community. *Sustainability*, 7, 14133 – 14152.
- Brown, S.K., Loughlin, S.C., Sparks, R. & Vye-Brown, C. et al. (2015). *Global volcanic hazards and risk: Technical background paper for the Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2015*. Global Volcano Model and IAVCEI.
- Buelga, S.; Musitu, G. & Jiménez, T. (2009). Orientaciones teóricas y escuelas de pensamiento psicosocial en el siglo XX. En Buelga, S.; Musitu, G.; Vera, A.; Ávila, M.E. & Arango, C., *Psicología Social Comunitaria* (35 – 52). México, D.F.: Trillas.
- Buelga, S. & Musitu, G. (2009). Orientaciones clínico-comunitarias. En Buelga, S.; Musitu, G.; Vera, A.; Ávila, M.E. & Arango, C., *Psicología Social Comunitaria* (55 – 80). México, D.F.: Trillas.
- Caballero, R. & Baigorri, A. (2013). ¿Es operativo el concepto de generación? *Aposta: Revista de Ciencias Sociales*, 56(1), 1 – 45.
- Caballero, M. (2014). *Tres tiempos: Cambio social en tres generaciones de mujeres en México*. México, D. F.: Universidad Autónoma del Estado de Morelos, AM Editores.

- Cáceres, G. (2008). *Ometiliztli: Aproximación a la concepción náhuatl de dualidad*. Tesis de Maestría en Filosofía de la Cultura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México; Facultad de Filosofía: Samuel Ramos.
- Campos, M. & Ojeda, E. (2013). Paradojas de lo Extraño y lo Familiar. Poster presentado en el XXI Congreso Mexicano de Psicología, 9, 10 y 11 de octubre, Guadalajara, México.
- Canto, J.M. & Moral, F. (2005). El sí mismo desde la teoría de la identidad social. *Escritos de psicología*, 7, 59 – 70.
- Cardona, O.D.; Hurtado, J. E.; Duque, G.; Moreno, A.; Chardon, A.C.; Velásquez, L.S. & Prieto, S.D. (2003). *La Noción de Riesgo desde la Perspectiva de los Desastres: Marco Conceptual para su Gestión Integral*. BID/IDEA Programa de Indicadores para la Gestión de Riesgos, Universidad Nacional de Colombia, Manizales. <http://idea.unalmzl.edu.co>
- Cardona, O. (2007). *Indicadores de Riesgo de Desastre y Gestión de Riesgos. Programa para América Latina y el Caribe*. Informe resumido. Washington Estados Unidos Americanos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cardona, O.; Bertoni, J.; Gibss, T.; Hermelin, M. & Lavell, A. (2010). *Entendimiento y gestión del riesgo asociado a las amenazas naturales: un enfoque científico integral para América Latina y El Caribe*. Río de Janeiro y Ciudad de México: ICSU – LAC / CONACYT.
- Castillo, O. (2014). La construcción social y los imaginarios sociopolíticos del desastre: una reflexión sobre las inundaciones en Zona Diamante. *El Cotidiano*, 187, Panoramas revisionistas, 249 – 263.
- Castro, H. & Zusman, P. (2009). Naturaleza y Cultura: ¿dualismo o hibridación? Una exploración por los estudios sobre riesgo y paisaje desde la geografía. *Investigaciones geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, 70, 135 – 153.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (2001). *Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México*. Atlas Nacional de Riesgos de la República Mexicana. Versión electrónica 2014. Secretaría de Gobernación.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (2004). *Volcanes: Peligro y Riesgo Volcánico en México*. Serie Fascículos, junio de 2004.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (2008). *Resumen de la actividad del volcán Popocatepetl de diciembre de 1994 a mayo de 2001*. <http://www.cenapred.unam.mx/es/Instrumentacion/InstVolcanica/MVolcan/Resumen/>

- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (2008/2014 versión electrónica). *Volcanes. Peligro y riesgo volcánico en México*. Recuperado de <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/2-FASCCULOVOLCANES.PDF>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (2012/2014 versión electrónica). *Historia de la actividad del volcán Popocatepetl: 17 años de erupciones*. Recuperado de <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/225-HISTORIADELAACTIVIDADDELVOLCNPOPOCATPETL-17AOSDEERUPCIONES.PDF>
- Cervantes, C. (2002). El grupo de discusión en el estudio de la cultura y la comunicación. Revisión de premisas y perspectivas. *Revista Mexicana de Sociología*, 64 (2), 5-36.
- Charmaz, K. (1991). *Good Days, Bad Days: The Self in Chronic Illness and Time*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Charmaz, K. (2001). Grounded theory. En Emerson, R. M. (ed.), *Contemporary field research* (335-352). Long Grove, IL: Waveland.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory. A Practical Guide through Qualitative Analysis*. London, England: SAGE Publications.
- Chávez, J.M. & Chávez, M.M. (2006). Diagnóstico de la sustentabilidad agrícola del cultivo de durazno en Tetela del Volcán, Estado de Morelos, México. *Sociedades rurales, Producción y medio ambiente*, 6 (12), 7 – 38.
- Chávez, Y. (2011). *La cultura de la prevención de desastres naturales en México*. Tesis de Maestría. Instituto Politécnico Nacional, México.
- Cohen, J.J. (1973). *La percepción del mundo visual*. Buenos Aires, Argentina: Trillas.
- Comisión Nacional de Bioética (CNB) (2010). *Guía Nacional para la integración y el funcionamiento de los Comités de Ética en Investigación*. 2ª edición. México. <http://biblio.upmx.mx/textos/13993.pdf>
- Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias de Costa Rica (CNE) & Red Sismológica Nacional (RSN) (2014). En Alvarado, G.; Vargas, A.; Campos, N. & Chaves, I. (coautores), *El riesgo derivado de la amenaza volcánica en Costa Rica*. Recuperado de http://www.cne.go.cr/index.php/prevencie-desastres-menuprincipal-93/investigaciones-sobre-riesgos/doc_view/3207-amenaza-volcanica-en-costa-rica
- Concheiro, L. & Quintana, R. (2002). La madrecita tie-rra: Entre el corazón campesino y el infierno neoliberal. En *Tierra, Agua y Maíz II, Realidad y utopía* (43 - 73).

Temixco, Morelos, México: Unidad Central para el Desarrollo Social, UNICEDES, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

- Corominas, O. & Marti, J. (2015). Estudio comparativo de los planes de actuación frente al riesgo volcánico (Chile, Costa Rica, El Salvador, Ecuador, España, México y Nicaragua). *Revista Geológica de América Central*, 52, 33 – 56.
- Corral, V. & Domínguez, R. (2011). El rol de los eventos antecedentes y consecuentes en la conducta sustentable. *Revista mexicana de análisis de la conducta*, 37 (2), 9 – 29.
- Coy, M. (2010). Los estudios del riesgo y de la vulnerabilidad desde la geografía humana. Su relevancia para América Latina. *Población y sociedad*, 17, 9 – 28.
- Cruz, R. & Acosta, S. (2009). Vocabulario intergeneracional. Un intercambio de mayores y alumnado en las aulas. *Cuestiones Pedagógicas*, 20, 247 – 268.
- Cuevas, A. & Seefoo, J. (2005). Reubicación y desarticulación de la Yerbabuena. Entre el riesgo volcánico y la vulnerabilidad política. *Desastros*, 019, 41 – 70.
- De la Cruz-Reyna, S.; Quezada, J.L.; Peña, C.; Zepeda, O. & Sánchez, T. (1995). Historia de la actividad reciente del Popocatepetl (1354 – 1995). En: *Volcán Popocatepetl: Estudios realizados durante la crisis de 1994 – 1995*. Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) y Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (1995). México: Secretaría de Gobernación.
- De la Cruz-Reyna, S. & Tilling, R. (2008). Scientific and public responses to the ongoing volcanic crisis at Popocatepetl Volcano, México: Importance of an effective hazards-warning system. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 170, 121 – 134.
- De la Cruz-Reyna (2009). El entorno volcánico en México. *Revista de arqueología mexicana*, XVI (95), 34 -39.
- De la Cruz-Reyna & Martin Del Pozzo (2009). The 1982 eruption of El Chichon volcano, Mexico: Eyewitness of the disaster. *Geofísica internacional*, 48 (1), 21 – 31.
- De la Cuesta, C. (2003). El investigador como instrumento flexible de la indagación. *International Journal of Qualitative Methods*, 2 (4), 1 - 27.
- Delgado-Granados, H.; Viramonte, J. & Alvarado, G. (2015). La volcanología latinoamericana: Estado de la situación regional en el 2008 a partir del análisis de sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. *Revista geológica de América Central*, 52, 57 – 66.
- Dettmer, J. (2002). Educación y desastres: Reflexiones sobre el caso de México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XXXII (2), 43 – 72.

- Dewey, J. (1995). *Democracia y educación: una introducción a la filosofía de la educación*. Madrid: Morata.
- Díaz, J. (1996). Para una lectura del etno-testimonio peruano de los años setenta. En Ceballos, J. & Mazotti, A. *Asedios a la heterogeneidad cultural: Libro de homenaje a Antonio Cornejo Polar* (339-361). Filadelfia, Asociación internacional de peruanistas
- Diez, L. (1996). Una aproximación a la concepción andina de los desastres a través de la crónica de Guamán Poma de Ayala, siglo XVII. En García (coord.), *Historia y desastres en América Latina* (101 – 122). La Red: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Dilthey, W. (1949). *Introducción a las ciencias del espíritu*. Segunda edición en español. México, D.F: Fondo de cultura económica.
- Donati, P. (1999). Familias y generaciones. *Desacatos*, 2, 1 - 23.
- Donati, P. (2013). *La familia como raíz de la sociedad*. Madrid, España: Biblioteca de Autores Cristianos.
- Dorantes, G. (2006). *Percepción de riesgos, confianza social y aceptabilidad de peligros tecnológicos y ambientales en México*. Tesis de Licenciatura en Psicología. Universidad de Las Américas, Puebla, México.
- Douglas, M. (1996). *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona, España: Paidós Studio.
- Douglas, M. & Wildavsky, A. (1982). *Risk and Culture. An essay on the selection of technological and environmental dangers*. University of California Press: California.
- Duarte, K. (2002). Mundos jóvenes, mundos adultos: Lo generacional y la reconstrucción de los puentes rotos en el liceo, una mirada desde la convivencia escolar. *Última década*, 16, 99 – 118.
- Duarte-Duarte, J. (2013). Infancias contemporáneas, medios y autoridad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11 (2), 461-472.
- Duclos, D. (1987). La construction sociale du risque: le cas des ouvriers de la chimie face aux dangers industriels. *Revue française de sociologie*, 28, 1, 17 – 42.
- Duranti, A. (2000). *Antropología Lingüística*. Madrid, España: Cambridge University press.
- El Proyecto Esfera: Carta humanitaria y normas mínimas para la respuesta Humanitaria (2011). Tercera Edición. Disponible en: <http://www.acnur.org/biblioteca/pdf/8206.pdf>

- Estébanez, M. (2014). Conocimiento científico, desastres y política pública. *Revista CTS*, 25 (9).
- Estupiñán, N. (2007). Una mirada a la escuela desde las culturas intergeneracionales. *Revista Teoría y Praxis Investigativa*, 2 (2), 17 – 26.
- Falcke, D. & Wagner, A. (2003). La dinámica familiar y el fenómeno de la transgeneracionalidad: definición de conceptos. En Wagner, A. (coord.). *La transmisión de modelos familiares* (21 - 43). Madrid España: Editorial CCS.
- Fals Borda, O. (1988). *El problema de cómo investigar la realidad para transformarla por la praxis*. Bogotá: Tercer Mundo.
- Farías, L. & Montero, M. (2005). De la transcripción y otros aspectos artesanales de la investigación cualitativa. *International Journal of Qualitative Methods*, 4 (1), 1 - 14.
- Feixa, C. (2003). Del reloj de arena al reloj digital. *Jóvenes, Revista de estudios sobre Juventud*, 7 (19), 6 – 27.
- Fernández, E.; González, M. Luisa & Wences, I. (1995). Descomposición, violencia política e intervencionismo externo en América Latina. Principales acontecimientos de octubre de 1994 a marzo de 1995. *Estudios latinoamericanos*, 4, Nueva época, 2, 205 – 236.
- Ferrari, M. (2010). Percepción social del riesgo: problemáticas costeras y vulnerabilidades en playa Magagna (Chubut). *Huellas*, 15, 13 – 33.
- Ferrés, D.; Escobar, R. & Bowman, L. (2015). Reflexiones de los volcanólogos sobre su papel profesional en la gestión del riesgo volcánico en el contexto de América Latina. *Revista geológica de América Central*, 52, 9 – 31.
- Figuroa, R.; Marín, H. & González, M. (2010). Apoyo psicológico en desastres: Propuesta de un modelo de atención basado en revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Revista de Medicina Chile*, 138, 143 – 151.
- Fischhoff, B. & Kadavy, J. (2013). *Riesgo: Una breve introducción*. Madrid: Alianza Editorial.
- Fischhoff, B.; Slovic, P.; Lichtenstein, S.; Read, S. & Combs, B. (2000). How Safe Is Safe Enough? A Psychometric Study of Attitudes Toward Technological Risks and Benefits. In P. Slovic, P., *The Perception of Risk*, (80-103). London: Earthscan Publications Ltd.
- Folkman, S. & Lazarus, R. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York, Estados Unidos de América: Springer Publishing Company.
- Freire, P. (1982). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI.

- Freire, P. (1985). *Pedagogía del oprimido*. México. Siglo XXI.
- Fuentes, O. (1999). *Mientras Gregorio despierta, Rosita duerme*. Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Comunicación. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Fulton, D. (2004). *Percepción de riesgo, afrontamiento y sesgos cognitivos: Comparación de tres ciudades cercanas al Volcán Popocatepetl*. Tesis de Maestría en Psicología. Universidad de Las Américas, Puebla, México.
- Fusch, P. & Ness, L. (2015). Are We There Yet? Data Saturation in Qualitative Research. *The Qualitative Report*, 20 (9), 1408 – 1416.
- Gallego, G. (2011). *Acercamiento cultural intergeneracional: Propuestas desde la comunicación para la interrelación entre jóvenes y adultos mayores en Segovia*. Tesis de Maestría, Posgrado en comunicación con fines sociales: Estrategias y campañas. Universidad de Valladolid, España.
- García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desacatos*, 19, 11 – 24.
- García-Canclini, N. (1990). *Culturas híbridas: estrategias para entrar y salir de la modernidad*. México: Grijalbo.
- García-Canclini, N. (1997). Culturas híbridas y estrategias comunicacionales. *Época II*, 3 (5), 109 – 128.
- Gellert-de Pinto, G. (2012). El cambio de paradigma: de la atención de desastres a la gestión del riesgo. *Boletín científico Sapiens Research*, 2 (1), 13 – 17.
- Giménez, G. (2009). *Las identidades sociales*. México: Intersecciones.
- Glaser, B. & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. New York: Aldine Publishing Company.
- Glockner, J. (2000). *Así en el cielo como en la tierra*. México: Editorial Grijalbo.
- Glockner, J. (2009). Mitos y sueños de los volcanes. *Revista de arqueología mexicana*, XVI (95), 64 – 69.
- Glockner, J. (2012). *Los volcanes sagrados. Mitos y rituales en el Popocatepetl y la Iztacíhuatl*. México: Punto de lectura, Prisa ediciones.
- Gobierno del Estado de Morelos (2012). Ley de la división territorial del Estado de Morelos. Última reforma 15 de agosto de 2012. Consejería jurídica. Dirección general de legislación. Subdirección de informática jurídica.
- Gobierno del Estado de Morelos, Secretaría de Hacienda (2014). Agenda estadística anual del poder ejecutivo 2014

<http://www.hacienda.morelos.gob.mx/documentos/Agenda%20Estadistica/Agenda%20Estadistica%202013-2014>

- Gobierno Municipal de Tetela del Volcán (2014). Capacitan a estudiantes en temas de seguridad y PC. *Boletín de Comunicación Social*, 131, 16 de enero de 2014.
- Gobierno Municipal de Tetela del Volcán, 2016 – 2018 (2016). <http://teteladelvolcan.gob.mx/municipio/>
- Gómez, C. (2011). La ansiedad como mecanismo adaptativo en los contextos estresantes. En Carpi, A. et al. (coord.). *El mito de la felicidad* (115 - 125). V jornadas de Psicología Experimental. Universitat Jaume I de Castelló. Generalitat Valenciana, Conselleria D'educació.
- Gómez, T. (2014). Vivir entre volcanes. *Revista Quo*, 195, enero 2014, reportaje especial: México: Tierra de fuego, 32 – 51.
- González, J. & De la Fuente, R. (2008). Relevancia psico-socio-educativa de las relaciones generacionales abuelo – nieto. *Revista española de Pedagogía*, 239, 103 – 118.
- González, G. (2008). *Metáforas y esquemas culturales en la percepción del riesgo geológico en el Estado de Colima*. Memoria IV Foro Colima y su región: Arqueología, antropología e historia. Juan Carlos Reyes (ed.). Colima, México: Gobierno del Estado de Colima, Secretaría de Cultura.
- Gracia, E. & Musitu, G. (2000). *Psicología social de la familia*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Granada, H. (2001). El ambiente social. *Investigación y desarrollo*, 9, (1), 388 – 407.
- Granda, O. (2006). *Mito y arte indígena en los Andes*. Barranquilla: Editorial Travesías.
- Guattari, F. (1996). *Las tres ecologías*. Valencia, España: Pre-textos.
- Guba, E. & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En Denman, C. & Haro, J. A (comp.), *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social* (p. 113 – 145). Sonora, México: Colegio de Sonora.
- Guber, R. (2001). *La etnografía: Método, campo y reflexividad*. Bogotá, Colombia: Grupo editorial Norma.
- Guevara, E.; Quaas, R.; Castelán, G.; Ortiz, J.; Vázquez, J.; Morquecho, C.; Alarcón, A.; Martínez, A.; Gómez, A.; Espitia, G.; Rivera, A. & Cárdenas, L. (2014). *Instrumentación y monitoreo del volcán Popocatepetl*. Recuperado de <http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/363/1/images/imvp.pdf>

- Gutiérrez, M. & Herráiz, G. (2009). La sinergia intergeneracional. *ESPAI SOCIAL, Monográfico: La intergeneracionalidad*, 9 (2), 25 - 31.
- Gutiérrez, J. (2011). Grupo de Discusión: ¿Prolongación, variación o ruptura con el focus group? *Cinta moebio*, 41, 105-122.
- Guzmán, M. (2002). El agua y las cuencas en Morelos: Saneamiento alternativo en el Estado de Morelos. En *Tierra, Agua y Maíz II, Realidad y utopía* (99 - 118). Temixco, Morelos, México: Unidad Central para el Desarrollo Social, UNICEDES, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Guzmán, G. (2012). *La construcción social del riesgo de desastres en el sureste de México: El Huracán Isidoro en dos comunidades de Yucatán*. Tesis de Maestría en Administración Integral del Ambiente. El Colegio de la Frontera Norte, CISESE, Tijuana, B.C., México.
- Hacking, I. (1999). *The social construction of what?* Cambridge Massachusetts: Harvard University Press.
- Hacking, I. (2001). *¿La construcción social de qué?* Barcelona, España: Paidós.
- Harwood, J. (2002). Comunicación intergeneracional entre extraños y entre miembros de la familia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 34(1-2), 75 – 82.
- Hermesse, J. (2012). Fenómenos climáticos: del peritaje científico a las representaciones de los indígenas mames contemporáneos. San Martín Sacatepéquez, Guatemala. En Briones, F. (Coord.), *Perspectivas de investigación y acción frente al cambio climático en Latinoamérica*. Número especial de Desastres y Sociedad en el marco del XX Aniversario de LA RED. Recuperado de http://www.desenredando.org/public/2012/LaRed_Desastres_y_Sociedad_2012-07_web.pdf
- Hernández, M.A. (2010). *Vulnerabilidad física, estructural y socio-económica en San Pedro Benito Juárez por erupción del volcán Popocatepetl*. Tesis de Maestría en Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Hindrichs, I.; Girardo, C. & Converso, D. (2013). Trabajar en organizaciones de la sociedad civil en el Estado de Morelos. Factores psicosociales, desafíos y necesidades. *Administración y organizaciones*, 16 (31), 191 – 212.
- Hindrichs, I.; Girardo, C. y Converso, D. (2011). La traducción de los valores democráticos en la participación organizativa de la sociedad civil: estudios de caso entre México e Italia. *Economía, Sociedad y Territorio*, XI (37), 667 – 706.
- Holahan, Ch. (2009). *Psicología Ambiental: Un enfoque general*. México: Editorial Limusa.

- Hombrados, M. (1996). *Introducción a la psicología comunitaria*. Granada, España: Editorial Aljibe.
- Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú (INDECI), Dirección Nacional de Educación y Capacitación (2010). *Educación comunitaria para la gestión del riesgo de desastres. Estrategias metodológicas*. Lima, Perú: INDECI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2011). México. Censo de Población y Vivienda 2010. Panorama sociodemográfico de Morelos. Recuperado de <http://politicasyjuventud.org.mx/documentos/pdf/sociodemograficas/Nacionales/INEGI/Morelos.pdf>
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), 2010. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Recuperado de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM17morelos/index.html>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2014). *The Fifth Assessment Report (AR5)- Summary for Policy Makers*. Ginebra Suiza: WMO.
- Iñíguez, L. (2005). Nuevos debates, nuevas ideas y nuevas prácticas en la psicología social de la era post-construccionista. *Athenea digital*, 8. Recuperado de <http://antalya.uab.es/athenea/num8/siniguez.pdf>.
- Iñíguez, L. & Pallí, C. (2002). La psicología social de la ciencia: Revisión y discusión de una nueva área de investigación. *Anales de Psicología*, 18 (1), 13 – 43.
- Juárez, A. (2009). Reflexiones en torno a la sociología del desastre, unidad de análisis en un caso concreto de México. *Acta sociológica*, 50, 13 – 36.
- Juárez, A. (2012). Las montañas humanizadas: Los volcanes del altiplano central. *Revista electrónica del Centro de Estudios Interdisciplinarios de las Culturas Mesoamericana, CEICUM, KinKaban*, 1 (1), 64 – 70. Recuperado de http://www.ceicum.org/datos/2012-1/pdf/2012_1_64-70.pdf
- Juárez, A. M. (2010). *El oficio de observar y controlar el tiempo: Los especialistas meteorológicos en el altiplano central. Un estudio sistemático y comparativo*. Tesis Doctoral en Antropología. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 1124–1131.
- Kasperson, R. E.; Renn, O.; Slovic, P.; Brown, A. S.; Emel, J.; Goble, R.; Kasperson, J. X. and Ratick, S. (2005). The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework. In Kasperson J. X. and R. E. Kasperson, 2005. *The Social Contours of Risk*, 99-114. 1 ed. Earthscan Publications Ltd. London.

- King, N. (2004). Templates in the Thematic Analysis of Text. En Cassel, C. & Symon, G. (Eds.), *Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research*. (256-270). Thousand Oaks, California, EE. U.U.: Sage.
- Klein, E. (2005). La legitimidad del riesgo y la construcción social del desastre. *Revista Geográfica Venezolana*, Número especial, 13 – 19.
- Koger, S. & Du Nann Winter, D. (2010). The psychology of environment problems. Tercera edición. En *Health and the Psychology of Environment Stress* (227 - 260). New York, United States of America: Psychology Press.
- Krause, M. (2001). Hacia una redefinición del concepto de comunidad. Cuatro ejes para un análisis crítico y una propuesta. *Revista de Psicología*, 10, 002, 49-60.
- Laín, P. (1945). *Las generaciones en la historia*. Madrid, España: Instituto de Estudios Políticos.
- Lavell, A. (1993). Ciencias sociales y desastres naturales en América Latina: Un encuentro inconcluso. *Revista EURE*, XXI (58), 73 – 84.
- Lavell, A. (2000). Desastres y Desarrollo: Hacia un entendimiento de las formas de construcción social de un desastre: El caso del huracán Mitch en Centroamérica. En Garita, N. & Nowalski, J. (comps), *Del desastre al desarrollo humano sostenible en Centroamérica*, CIDH/BID (7 - 45). Costa Rica. Recuperado de http://www.desenredando.org/public/articulos/2000/dyd/DyD2000_mar-1-2002.pdf
- Lavell, A. (2005). *Los conceptos, estudio y práctica en torno al tema de los riesgos y desastres en América Latina: evolución y cambio, 1980 – 2004: el rol de la red, sus miembros y sus instituciones de apoyo*. Facultad latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Secretaría General. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/flatso/secgen/lavell.pdf>
- Lazarus, R. (2000). *Estrés y Emoción: Manejo e implicaciones en nuestra salud*. España: Desclée De Brower.
- Lazarus, R. & Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona, España: Martínez Roca.
- Leccardi, C. & Feixa, C. (2011). El concepto de generación en las teorías sobre la juventud. *Última década*, 34, 11 – 32.
- Lee, T. R. (1983). The perception of Risk. En *The Royal Society, Risk Assesment. A Study Group Report*. Londres: The Royal Society.
- León-Portilla, M. (1959). *La filosofía náhuatl, estudiada en sus fuentes*. México: UNAM.

- Lerner, J. S. & Keltner, D. (2000). Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cogn. Emot.*, 14 (4), 473-493.
- Linayo, A. (2012). Aproximaciones a la problemática de los desastres desde tres concepciones de la relación hombre-naturaleza. *Revista Académica e Institucional, Arquetipo de la UCP*, 4, 39 – 48.
- López, A. (2011). *Trama y urdimbre del riesgo a desastre en una comunidad campesina: Santiago Xalitzintla, Puebla*. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural, Universidad Autónoma Metropolitana.
- López, E. & Ojeda, E. (2013). *Estrés psicosocial en zonas de riesgo en los volcanes Popocatepetl (México) y Galeras (Colombia)*. Ponencia presentada en el XXI Congreso Mexicano de Psicología, octubre 9 – 11, Guadalajara, México.
- López-Moreno, L. & Alvarado, S. (2011). Emergencia de las relaciones intergeneracionales en una escuela pública urbana. *Revista latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 9 (1), 255 – 268.
- López-Vázquez, E. (1999). *Perception du risque, stress et strategies d'ajustement des sujets en situation de risqué de catastrophe naturelle ou industrielle: Approche d'une psychologie sociale du risque*. Tesis doctoral, Universidad de Toulouse UU, Francia.
- López-Vázquez, E. (2001). Risk Perception Interactions in Stress and Coping Facing Extreme Risks. *Environ Man Healt*, 12 (2, 3), 13- 133.
- López-Vázquez, E. & Marván, M. (2004). Validación de una escala de afrontamiento frente a riesgos extremos. *Salud Pública de México*, 46 (003), 216 – 221.
- López-Vázquez, E.; Marván, M.; Flores-Espino, F. & Peyrefitte (2008). Volcanic Risk Exposure, Feelings of Insecurity, Stress, and Coping Strategies in México. *Journal of Applied Social Psychology*, 38 (12), 2885 – 2902.
- López-Vázquez, E. (2009). Risk perception and coping strategies for risk from Popocatepetl Volcano, México. *Geofísica internacional*, 48(1), 301 - 315.
- López-Vázquez, E. & Marván, M.L. (2012). Volcanic risks, locus of control, stress and coping strategies. *Journal of Risk Analysis and Crises Response*, 2 (1), 3-12.
- López-Vázquez, E. & Marván, M. L. (2003). Risk perception, stress and coping strategies in two catastrophe risk situations. *Soc Behav Pers*, 31, 1, 55-60.
- López-Vázquez, E.; Marván, M. & Dorantes, G. (2015). La evacuación por inundaciones y su impacto en la percepción de riesgo y el estrés postraumático. *Psicología y Salud*, 25 (2), 261 – 271.

- Lorente, D. (2006). Infancia nahua y transmisión de la cosmovisión: los ahuaques o espíritus pluviales en la Sierra de Texcoco, México. *Boletín de Antropología, Universidad de Antioquia*, 20 (37), 152 – 168.
- Lorente, D. (2013). Oralidad, parentesco y educación indígena: el proceso de transmisión de la cosmología a los niños nahuas del México central. *Revista Española de Antropología Americana*, 43 (1), 285 – 294.
- Lorenzo, A. (2003). *Apoyo psicológico en desastres*. Monografía: GERENCIA DE DESASTRES EN CUBA. Una compilación de Artículos contribuidas por el Centro de Información y Documentación del Centro Latinoamericano de Medicina de Desastres (CLAMED), La Oficina de Asistencia Humanitaria de La Comisión Europea CARDIN y La Biblioteca de la University of The West Indies. Kingston, Jamaica (1-11). Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/desastres/articulo_dr_alexis_lorenzo_apoyo_psicologico_desastres.pdf
- Lozada, M. (2005). *Atención psicosocial en desastres: Problemáticas y desafíos*. Caracas, Venezuela: Instituto de Psicología, Red de apoyo psicológico, Universidad Central.
- Lüscher, K; Hoff, A.; Lamura, G. & Renzi, M.; Sánchez M.; Viry, G. & Widmer, E. (2015). Generaciones, relaciones intergeneracionales, política generacional. Un compendio multilingue. Versión española. International Network for the Study of Intergenerational Issues (INSII). Universitat Konstanz 2014/15. ISBN 978-3-89318-069-1. Downloads: www.generationen-compendium.de. Google books.
- Maass, M. & González, J. (2005). De memorias y tecnologías. Radio, televisión e internet en México. *Época II*, XI (22), 193 – 220.
- Macías, J. (2005). Geología e historia eruptiva de algunos de los grandes volcanes activos de México. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, Tomo LVII (3), 379 – 424.
- Macías, J. M. (2009). Preparativos para la emergencia. En Macías, J. M. (coord.), *La disputa por el riesgo del volcán Popocatepetl*, (23 – 75). México, D.F.: Publicaciones de la Casa Chata.
- Macías, J. M. (2009). El sistema de alerta del volcán Popocatepetl. En Macías, J. M. (coord.), *La disputa por el riesgo del volcán Popocatepetl*, (165 – 217). México, D.F.: Publicaciones de la Casa Chata.
- Macías, J. L.; Carrasco, G.; Delgado, H.; Martin Del Pozzo, A. L.; Siebe, C.; Hoblitt, R. P.; Sheridan, M.; Tilling, R.; Bonifaz, R.; Cabrera, A. & Álvarez, R. (1995). *Mapa de peligros del volcán Popocatepetl, escala 1:250,000*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geofísica.

- Macías, J., & Siebe, C. (2005). Popocatepetl's crater filled to the brim: significance for hazard evaluation. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 141, 327–330.
- Mamián, D. (2013). Tejiendo pensamiento y vida. En Mamián, D. (coord.), *Memorias en movimiento. Tejiendo pensamiento y vida desde los entornos culturales de San Juan de Pasto* (29 - 48). Instituto Andino de Artes Populares. Colombia. Pasto: Universidad de Nariño.
- Mannheim, K. (1993). El problema de las generaciones. *Revista de Investigaciones Sociológicas, REIS*, 62, 193 – 242.
- Mansilla, M. E. (2000). Etapas del desarrollo humano. *Revista de Investigación en Psicología*, 3 (2), 105 – 116.
- Mansilla, E. & Rubio, I. (2010). Diagnóstico Nacional de los Asentamientos Humanos ante el Riesgo de Desastres. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). En http://www.2006-2012.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1778/2/images/Diagnostico_PRAH.pdf
- Mardones, R. (2013). Radio, jóvenes y participación: una experiencia de investigación acción participativa (IAP) en el contexto de posterupción volcánica en Chaitén. *Revista Latinoamericana de Psicología Social Ignacio Martín-Baró*, 2 (2), 197-213.
- Mardones, R.; Rueda, Sebastián & Guzmán, M. (2011). Tejiendo vínculos: Una mirada a la organización Renacer de Chaitén de la tercera edad en un contexto de posdesastre. *Cuadernos de crisis y emergencias*, 10 (2), 1 – 22.
- Marín, H. (2015). Operación San Lorenzo, 2010. Dispositivo de apoyo psicosocial a familiares de los 33 mineros encerrados en la Mina San José. *Cuadernos de crisis y emergencias*, 14 (1). Recuperado de http://www.cuadernosdecrisis.com/docs/2015/numero14vol1_2015.pdf
- Márquez, E. (2008). Reflexiones sobre cómo construir el proyecto de tesis doctoral desde la perspectiva cualitativa. *Tierra firme*, 103 (26), 387 – 405.
- Martin, M. (2009). La teoría de las generaciones de Ortega y Gasset: Una lectura del siglo XXI. *Tiempo y espacio*, 17 (20), 115 – 129.
- Martín-Baró, I. (1996). Entre el individuo y la sociedad. En: *Acción Social e Ideología. Psicología Social desde Centroamérica*. San Salvador, El Salvador: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas.
- Martín-Baró, I. (2006). Hacia una psicología de la liberación. *Psicología sin fronteras. Revista Electrónica de Intervención Psicosocial y Psicología Comunitaria*. 1(2), 7 – 14.

- Martin-Del Pozzo, A. L.; Rodríguez, A & Portocarrero, J. (2016). Reconstructing 800 years of historical eruptive activity at Popocatepetl Volcano, México. *Bull Volcanol*, 78 (18), 1 – 13.
- Martínez, E. (2008). Las relaciones global-local en la transformación socioespacial de la región de los Altos de Morelos en México. *Secuencia*, 70, 129 – 166.
- Martínez, L. A. (2011). *La vulnerabilidad cultural: el caso de la zona de amenaza volcánica alta (ZAVA) de Galeras*. Ponencia VII Congreso Internacional de Pensamiento Latinoamericano "La construcción de América Latina". Pasto: Centro de Estudios e Investigaciones Latinoamericanas CEILAT, Universidad de Nariño. [En línea] Disponible en: http://ceilat.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2011//11/LA-VULNERABILIDAD-CULTURAL_LUS-ALBERTO-MARTINEZ.pdf
- Martínez, M. (2004). Los Grupos Focales de Discusión como Método de Investigación. *Heterotopía*, 10 (26), 59 - 72.
- Maskrey, A. (comp.) (1993). *Los desastres no son naturales*. La Red, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Bogotá, Colombia: Tercer Mundo.
- Maskrey, A. (editor) (1998). Navegando entre brumas. La aplicación de los sistemas de información geográfica al análisis de riesgo en América Latina. Lima, Perú: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Matamoros, M. C. (2013). Entre la gestión del riesgo y el abordaje psicosocial. *En torno a la prevención*, 10, 9 – 14.
- Maya, A. (2005). Las organizaciones de pedidores del temporal en la región del Popocatepetl. Proyecto Etnografía de las Regiones Indígenas al inicio del tercer milenio. Suplemento cultural. El Tlacuache. Patrimonio de Morelos. La Jornada de Morelos. No. 188. Centro INAH Morelos. Domingo 16 de octubre.
- Maya, I. (2004). Sentido de comunidad y potenciación comunitaria. *Revista Apuntes de Psicología*, 22, 02, 187 – 211.
- Mead, M. (1970). *Cultura y compromiso. El mensaje a la nueva generación*. Barcelona: Granica.
- Mead, G. H. (1972). *Espíritu, Persona y Sociedad*. Buenos Aires: Paidós.
- Mead, G. (1973). *Espíritu, persona y sociedad: Desde el punto de vista del conductismo social*. Barcelona: Paidós.
- Mead, M. (1977). *Cultura y compromiso. El mensaje a la nueva generación*. Barcelona: Granica.

- Méndez, A. M. & Castro, I. L. (2011). Aprendizajes intergeneracionales en los surcos de chile y jitomate: Experiencias con niñas, niños y mujeres de familias jornaleras agrícolas migrantes. *Decisio*, 78 – 85.
- Merlinsky, G. (2006). La Entrevista como Forma de Conocimiento y como Texto Negociado. *Cinta moebio*, 27, 248 – 255.
- Micolta, A.; Escobar, M. C. y Betancourt, L. J. (2013). La investigación y la intervención con familias. *Prospectiva*, 18, 349 – 381.
- Mieles, M.; Tonon, G. & Alvarado, S. (2012). Investigación cualitativa: el análisis temático para el tratamiento de la información desde el enfoque de la fenomenología social. *Universitas humanística*, 74, 195 – 225.
- Miranda, L. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Producción + limpia*, 8 (2), 94 – 105.
- Mondragón-Barrios, L. (2009). Consentimiento informado: una *praxis* dialógica para la investigación. *Revista de Investigación Clínica*, 61 (1), 73 – 82.
- Montero, M. (2003). *Teoría y práctica de la psicología comunitaria. La tensión entre comunidad y sociedad*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Montero, M. (2004). *Introducción a la psicología comunitaria. Desarrollo, conceptos y procesos*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Montero, M. (2006). *Hacer para transformar. El método en la psicología comunitaria*. Buenos Aires: Paidós.
- Montero, M. (2010). Crítica, autocrítica y construcción de teoría en la psicología social latinoamericana. *Revista Colombiana de Psicología*, 19 (2), 177 – 191.
- Morales, F. (1997). *Introducción al estudio de la Psicología de la Salud*. Sonora, México: Editorial UniSon.
- Moreno, A. (2011). La reproducción intergeneracional de las desigualdades educativas: límites y oportunidades de la democracia. *Revista de Educación*, número extraordinario, 183 – 206.
- Moreno, A. & Cardona, O. (2011). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction (GAR). Efectos de los desastres naturales sobre el crecimiento, el desempleo, la inflación y la distribución del ingreso. Una evaluación de los casos de Colombia y México*. Evaluación de Riesgos Naturales – América Latina – Consultores en Riesgos y Desastres (ERN). ISDR.
- Morse, J. (editora) (2003). Emerger de los datos: los procesos cognitivos del análisis en la investigación cualitativa. En *Asuntos críticos de los métodos de investigación cualitativa* (29 - 52). Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.

- Moscovici, S. (1988). *Psicología Social, I*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- Moser, G. (2003). La psicología ambiental en el siglo XXI: El desafío del desarrollo sustentable. *Revista de Psicología*, 12 (002), 11 – 17.
- Mundo, F. (2011). Municipios y localidades marginadas en el Estado de Morelos. Notas sobre la historia reciente. http://www.coespomor.gob.mx/investigacion_poblacion/marginacion/2_marginacion.pdf
- Munné, F. (2008). *La psicología social como ciencia teórica*. Edición online <http://www.portalpsicologia.org/pdfs/2008Munne.pdf>
- Muñoz, V. (2012). *Generaciones: Juventud universitaria e izquierdas políticas en Chile y México (Universidad de Chile – UNAM 1984 – 2006)*. Santiago de Chile: LOM Ediciones.
- Musitu, G.; Herrero, J.; Cantera, L. & Montenegro, M. (2004). *Introducción a la Psicología Comunitaria*. Barcelona, España: Ed. UOC.
- Narodowski, M. (2011). No es fácil ser adulto. Asimetrías y equivalencias en las nuevas infancias y adolescencias. *Revista Educación y Pedagogía*, 23 (60), 101 – 114.
- Narodowski, M. (2014). Infancia, pasado y nostalgia: cambios en la transmisión generacional. *Revista brasileña de historia de la educación, Maringá-PR*, 2 (35), 191 – 214.
- Narváez, L.; Lavell, A. & Pérez Ortega, G. (2009). *La Gestión del Riesgo de Desastres: Un enfoque basado en procesos*. Lima, Perú: Secretaría General de la Comunidad Andina.
- Nicolescu, B. (1996). *La Transdisciplinariedad. Manifiesto*. Ediciones Du Rocher. En <http://www.ceuarkos.com/manifiesto.pdf>
- Nina, E; Grillo, S. & Alonso, C. (2003). Movilidad social y transmisión de la pobreza en Bogotá. *Economía y Desarrollo*, 2 (2), 119 – 156.
- Nussbaum, S. (2009). Identificaciones alienantes y repetición. Una contribución acerca de la transmisión intergeneracional. *Psicoanálisis*, XXXI (1), 153 – 166.
- Oblitas, L. (2008). El estado del arte de la Psicología de la Salud. *Revista de Psicología*, 26 (2), 219 – 254.
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) (2005). *Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD)*. Conferencia mundial para la reducción de los desastres 18 a 22 de enero de 2005, Kobe, Hyogo, Japón. Marco de Acción de Hyogo para 2005 – 2015. Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres

- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) (2015). *Hacia el desarrollo sostenible: El futuro de la gestión del riesgo de desastres*. Informe de Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres 2015. Ginebra, Suiza: UNISDR. Recuperado de http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/gar-pdf/GAR2015_SP.pdf
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) y la Corporación OSSO-Colombia (2013). Impacto de los Desastres en América Latina y el Caribe, 1990 – 2011. Técnicas y estadísticas para 16 países. Recuperado de http://eird.org/americas/noticias/Impacto_de_los_desastres_en_las_Americas.pdf
- Ojeda, E. (2008). Problemática psicosocial en comunidades residentes en la zona de amenaza volcánica alta del Volcán Galeras: Una perspectiva para el acompañamiento psicosocial desde la Psicología Comunitaria. *Universidad y Salud*, 8 (1), 45 – 64.
- Ojeda, E. (2011). *Representaciones sociales de comunidad en la Parcialidad Indígena de Jenoy, Municipio de Pasto*. Manuscrito no publicado. Tesis de Maestría en Etnoliteratura, Universidad de Nariño.
- Ojeda, E.; Ricaurte, M. & López-Vázquez, E. (2015). Percepciones y comportamientos frente al riesgo volcánico en el contexto de la comunidad educativa. En: *Comportamientos y percepción de riesgos: Problemáticas ambientales, de salud y seguridad*. Capítulo de libro en prensa.
- Organización de Naciones Unidas (ONU) (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030*. Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, Sendai, Japón. Recuperado de http://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeforasterri.pdf
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) & Organización Mundial de la Salud (OMS) (2006). Rodríguez, J. Zaccarelli, M. & Pérez, R. (Eds.). *Guía práctica de salud mental en desastres*. Whashington, D.C. Estados Unidos: OPS.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) & Organización Mundial de la Salud (OMS) (2002). *Protección de la Salud Mental en situaciones de Desastres y Emergencias*. Washington, D. C.: OPS.
- Ortega & Gasset, J. (1966). *El tema de nuestro tiempo*. Obras completas. Madrid, España: Revista de Occidente.
- Ortega & Gasset, J. (1970). *En torno a Galileo*. Obras completas. Madrid, España: Revista de Occidente.

- Ortelli, P. (2012). Aprender de los mayores: Un intercambio *intergeneracional* en los Altos de Chiapas. CHASQUI. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, 120, 41 – 45.
- Osorio, C. & Díaz, V. (2012). Modelos de intervención psicosocial en situaciones de desastre por fenómeno natural. *Revista de Psicología, Universidad de Antioquia*, 4 (2), 65 – 84.
- Otero, M. (2011). Una actualización sobre teoría fundamentada. *Nueva etapa*, XX (40 – 41), 87 – 113.
- Padlog, M. (2007). La “amistad” entre el conocimiento científico y el conocimiento de sentido común. En Romo, R.; Fignoni, A. & Padlog, M. *El caleidoscopio de las identidades: voces y miradas múltiples*. Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara.
- Padlog, M. (2009). La potencia del enfoque cualitativo para el estudio de la percepción del riesgo *Espacio abierto*, 18(3), 413 – 421.
- Peña, A. (1995). La importancia de la edad en la evolución de los miedos infantiles. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 48 (3), 365 – 375.
- Pereiro, X. (2011). Antropología, Memoria Social e Historia, *ETNICEX*, 3, 65 – 79.
- Pérez-Sánchez, R. & Smith-Castro, V. (2008). Comunicación intergeneracional: El cuestionario de percepción de la comunicación intergeneracional (CPCI) en el contexto costarricense. *Interamerican Journal of Psychology*, (3), 589 – 603.
- Piper Shafir, I.; Fernández-Droguett, R. & Iñíguez-Rueda, L. (2013). Psicología Social de la Memoria: Espacios y Políticas del Recuerdo. *PSYKHÉ*, 22 (2), 19 – 31.
- Pizarro, Z. (2006). Tras las huellas de la identidad en los relatos locales sobre el pasado. *Cuadernos de Antropología Social*, 24, 113 – 130.
- Plunket, P. & Ladrón de Guevara, G. (2009). El Popocatépetl y la legendaria lluvia de fuego. *Revista de arqueología mexicana*, XVI (95), 59 – 63.
- Pons, X. (2010). La aportación a las psicología social del interaccionismo simbólico: Una revisión histórica. *EduPsykhé*, 9 (1), 23 – 41.
- Prades, A. & González, F. (1999). La percepción social del riesgo: Algo más que discrepancia expertos/público. *Panorama nuclear*, 26, 3 – 12.
- Prades, A.; Espluga, J. & Horlick-Jones, T. (2015). Riesgos tecnológicos, conflictos sociales y políticas ambientales. Del estudio de las percepciones a la implicación pública. *Papers, Revista de Sociología*, 100 (4), 387 – 392.

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2014). *Informe sobre Desarrollo Humano 2014*. Sostener el progreso humano: reducir vulnerabilidades y construir resiliencia. Nueva York, Estados Unidos: PNUD.
- Protección Civil Morelos (2015). Programa Fuerza de Tarea Popocatépetl Agrupamiento Morelos. Gobierno del Estado de Morelos.
- Puy, A. (1994). *Percepción social del riesgo. Dimensiones de evaluación y predicción*. Tesis de doctorado en Psicología. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Social.
- Ramírez, C. (2003). La transmisión intergeneracional, la clase de vínculo y los factores intrapersonales como predictores de la co-ocurrencia de comportamientos violentos y adictivos en jóvenes. *Acta colombiana de Psicología*, 009, 51 – 69.
- Renn, O. (1992). Concepts of Risk: A classification. En Krimsky, S. & Golding, D. (eds.). *Social theories of risk* (53 – 81). Westport y Londres: Praeger.
- González, G. (2008). *Metáforas y esquemas culturales en la percepción del riesgo geológico en el Estado de Colima*. Memoria IV Foro Colima y su región: Arqueología, antropología e historia. Juan Carlos Reyes (ed.). Colima, México: Gobierno del Estado de Colima, Secretaría de Cultura.
- Reyes, M. (2011). *La organización local y los Recursos de Uso Común en Tetela del Volcán. Actores, espacios de decisión y sistemas de gobierno*. Tesis de Maestría en Instituciones y Organizaciones. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Reyes, S. & Ibarra, L. (2012). No hay procesos inexistentes, sino aún no documentados. Coexistencia de los usos y costumbres y el municipio libre en Tetela del Volcán, Morelos. En Guerrero, M.; Guerrero, P. & Dubravka, M. (coord.), *Las ciencias sociales ante problemas y procesos actuales: Lo local y lo regional en el contexto global* (109 - 121). Cuernavaca, Morelos, México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Ricaurte, M. (2015). *Estrategia comunitaria de prevención del riesgo volcánico en una comunidad educativa de Morelos*. Tesis de Maestría en Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.
- Richardson, L. (1994). Writing. A method of Inquiry. En Denzin, N. & Lincoln, Y. (eds.). *Handbook of qualitative research* (516 - 529). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications.
- Ritzer, G. (2002). Interaccionismo simbólico. En *Teoría Sociológica Moderna* (247 – 287). Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Rodenas, M.; Chismol, R. & Arango, M. D. (2000). Un enfoque sistemático para realizar la tesis doctoral. *Psicothema*, 12 (2), 474 – 478.

- Rodríguez, C.; Lorenzo, O. & Herrera, L. (2005). Teoría y práctica del Análisis de Datos Cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Revista internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 15 (2), 133 – 154.
- Romero, H. & Albornoz, C. (2013). Erupciones volcánicas, en Chile: La educación de los jóvenes en Putre. *Revista Retratos de la Escuela*, 7 (13), 513 – 527.
- Roth, E. (2000). Psicología ambiental: Interfase entre conducta y naturaleza. *Revista Ciencia y Cultura*, 8, 63 – 78.
- Ruiz, E. & Estrevel, L. (2008). Construcción del sujeto e ideología social. *Tiempo de educar*, 9 (18), 183 – 198.
- Ruiz, M. (2010). La cosmovisión de la salud y los “peligros del alma” en la zona de los altos de Chiapas. *Átopos: Salud mental, comunidad y cultura*, 10, 83 – 100.
- Sabogal, A. M.; Rojas, B. E.; Díaz, C.; Ochoa, M. C.; Correa, N. & Ospina, S. (2006). Evaluación dimensional del riesgo percibido en el Barrio La Dulcera, Municipio de Pereira. *Scientia Et Technica*, XII (30), 421 – 426.
- Sáez, J. (2009). La intergeneracionalidad o la potencialidad de un concepto inexplorado. *ESPAI SOCIAL, Monográfico: La intergeneracionalidad*, 9 (2), 4 - 7. [Versión electrónica], http://www.espaisocial.net/docs/revistas/espai_social_09.pdf.
- Sampedro, V. & Baer, A. (2003). El recuerdo como olvido y el pasado extranjero. *Revista de Estudios de Juventud*, Número especial: Jóvenes, constitución y cultura democrática, 93 – 108.
- Sánchez, M. (2009). La necesidad de los programas intergeneracionales: ayer, hoy, mañana. *ESPAI SOCIAL, Monográfico: La intergeneracionalidad*, 9 (2), 8 - 12. [Versión electrónica], http://www.espaisocial.net/docs/revistas/espai_social_09.pdf.
- Sánchez, R. (2008). La observación participante como escenario y configuración de la diversidad de significados. En Tarrés, M. L., *Observar, escuchar y comprender: Sobre la tradición cualitativa en la investigación social* (97 – 131). México, D.F.: Editorial Porrúa, El Colegio de México y FLACSO.
- Sandoval, C. (2002). *Investigación cualitativa. Cuarto módulo de Investigación Social del ICFES*. Composición electrónica. Bogotá, Colombia: ARFO Editores e Impresores Ltda. Recuperado de <http://panel.inkuba.com/sites/2/archivos/manual%20colombia%20cualitativo.pdf>
- Sarasty-Almeida, S. A., González-Gómez, M. P. & Velasco-Charfuelán, I. D. (2014) Red de apoyo social desde el encuentro intergeneracional. *Revista Universidad y Salud*, 16 (1), 22 – 34.

- Scandroglio, B.; López, J.; & San José, M. C. (2008). La Teoría de la Identidad Social: una síntesis crítica de sus fundamentos, evidencias y controversias. *Psicothema*, 20 (1), 80 – 89.
- Secretaría de Gobernación de México & CENAPRED (2014). Semáforo de alerta volcánica. Versión electrónica 2014. Recuperado de <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/194-CARTELSEMFORODEALERTAVOLCNICA.PDF>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente del Estado de Morelos & Centro Universitario para la Prevención de Desastres Regionales [CUPREDER] de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla [BUAP] (2005). *Modelo de ordenamiento ecológico y por riesgo eruptivo del territorio del volcán Popocatepetl y su zona de influencia*. Recuperado de <http://uniciencia.ambientalex.info/infoCT/Modordecorieerutervolpopzoninfmtx.pdf>
- Serbia, J. M. (2007). Diseño, Muestreo y Análisis en la Investigación Cualitativa. *HOLOGRAMÁTICA*, 7(3), 123 – 146.
- Shutz, A. (1974). *El problema de la realidad social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Siebe, C.; Abrams, M.; Macías, J.L. & Obenholzner, J. (1996). Repeated volcanic disasters in Prehispanic time at Popocatepetl, central México: Past key to the future? *Geology*, 24 (5), 399 – 402.
- Siegrist, M. & Cvetkovich, G. T. (2000). Perception of Hazards: The Role of Social Trust and Knowledge. *Risk Analysis*, 20 (5), 713-719.
- Siegrist, M., (2000). The Influence of Trust and Perceptions of Risk and Benefits on the Acceptance of Gene Technology. *Risk Anal*, 20, 2, 195-203.
- Sjöberg, L. (2000). Factors in risk perception. *Risk analysis*, 20 (1), 1-11.
- Slovic, P. & Weber, E. (2002). *Percepción del riesgo generado por eventos extremos*. Texto para discusión en la conferencia “Estrategias de Manejo de Riesgo en un Mundo Incierto”, Palisades, New York, Abril 12 – 13.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236, 280-85.
- Slovic, P. (2000). Perception of risk. En Slovic, P. (Ed.), *The perception of risk* (220-231). London: Earthscan Publications Ltd..
- Slovic, P. (2004). What’s fear got to do with it? It’s affect we need to worry about. *Miss Law Rev*, 69, 4, 972-990.
- Slovic, P.; Fischhoff, B. & Lichtenstein (2000). Rating the Risks. En *The Perception of Risk* (104 - 120). U. K. and U. S. A.: Earthscan Publications Ltd.

- Sociedad Mexicana de Psicología (2007). *Código ético del Psicólogo*. 4ª edición. México, DF: Trillas.
- Sontag, S. (2001). *El amante del volcán*. Madrid, España: Punto de Lectura.
- Sorgentini, H. (2003). Reflexión sobre la memoria y autorreflexión de la historia. *Revista Brasileira de História*, 23(45), 103-128.
- Sosa, M. (2012). *¿Cómo entender el territorio?* Guatemala, Guatemala: Editorial Cara Parens.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.
- Susinos, T. (2013). Desde el mismo lugar no vemos lo mismo. Investigar la participación de los estudiantes como un proceso multivocal. *Revista de Investigación en Educación*, 11 (3), 120 – 132.
- Tanner, T.; Rodríguez, G. & Lazcano, J. (2008). Los niños y niñas, y la gestión de riesgos: Un rol clave en la prevención de desastres. *Medio Ambiente y Urbanización*, 69 (1), 1- 17.
- Taylor, S. & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados*. Barcelona, España: Editorial Paidós básica.
- Testaverde, T. (2012). *El concepto de generación en la actividad crítica y teórica de Oreste Macrì*. Tesis de doctorado en Teoría de la Literatura y del Arte y Literatura Comparada. Universidad de Granada, España.
- Tierney, K. (2014). *The Social Roots of Risk. Producing disastere, promoting resilience*. California United States: Stanford business books.
- Tobón, S. & Núñez, A. (2005). Antecedentes, filosofía y dimensiones centrales del Modelo Procesual de la Salud Mental. En: *Terapia Cognitivo – Conductual: El Modelo Procesual de la Salud Mental como camino para la integración, la investigación y la clínica*, (119 – 158). Manizales: Editorial Universidad de Manizales (Colombia).
- Tornay, F. (2006). Percepción. En: Santiago de Torres, J.; Tornay, F.; Gómez, E & Elosúa de Juan, M. R. *Procesos psicológicos básicos*. Segunda edición en español. México: McgrawHill/Interamericana de España, S.A.U.
- Tovar, M. (2001). *Psicología social comunitaria: Una alternativa teórico metodológica*. México: Plaza y Valdez.
- Turner, G. & Wynne, B. (1992). Risk communication: A literature review and some implications for biotechnology». En Durant, J. (ed.). *Biotechnology in Public: A*

Review of Recent Research (109 – 141). Londres: Science Museum for the European Federation of Biotechnology.

Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science, New Series*, 185 (4157), 1124–1131.

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, Subdirección de Conocimiento del Riesgo (2015). *Orientaciones para el desarrollo de procesos de educación para la gestión del riesgo*. Presidencia de la República de Colombia. Recuperado de file:///C:/Users/MiPc/Downloads/orientaciones_educacion_gestion_riesgoII.pdf

Urteaga, E. & Eizagirre, A. (2013). La construcción social del riesgo. *EMPIRIA, Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 25, 147 – 170.

Valcks, A. (2004). *Percepción de riesgo volcánico e interpretación de la actividad del Popocatepetl en niños, adolescentes y adultos*. Tesis de Licenciatura en Psicología, Universidad de las Américas, Puebla (México).

Vallejos, A. (2012). La relevancia de la confianza institucional y la comunicación en la percepción y construcción social de riesgos. *Perfiles latinoamericanos*, 39, 151 – 176.

Van Maanen, J. (1993). Secretos del oficio: Sobre escribir etnografía. *Revista Colombiana de Sociología, Nueva Serie*, II (1), 47 – 68.

Vargas, L. M. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 4 (8), 47 – 53.

Varguillas, C. & Ribot, S. (2007). Implicaciones conceptuales y metodológicas en la aplicación de la entrevista en profundidad. *Laurus*, 13 (23), 249 – 262.

Vela, F. (2008). Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. En Tarrés, M. L., *Observar, escuchar y comprender: Sobre la tradición cualitativa en la investigación social* (63 – 95). México, D.F.: Editorial Porrúa, El Colegio de México y FLACSO.

Vela, E. (2009). Editorial del Dossier Los Volcanes de México. *Revista de arqueología mexicana*, XVI (95), 30 – 31.

Vera, A. & Ávila, M. (2009). La Investigación-Acción-Participativa en el desarrollo comunitario. En Buelga, S.; Musitu, G.; Vera, A.; Ávila, M.E. & Arango, C., *Psicología Social Comunitaria* (131 – 153). México, D.F.: Trillas.

Vera, G. (2009). La visión del riesgo en las comunidades. La otra visión del riesgo volcánico. En Macías, J. M. (coord.), *La disputa por el riesgo del volcán Popocatepetl*, (97 – 163). México, D.F.: Publicaciones de la Casa Chata.

Villa, C. (1997). *Popocatepetl: Mitos, ciencia y cultura (Un cráter en el tiempo)*. México, D.F.: Plaza y Valdés.

- Volpi, J. (2011). *La guerra y las palabras. Una historia intelectual de 1994*. México D.F.: Ediciones Era.
- Wachinger, G.; Renn, O.; Bianchizza, Ch.; Coates, T.; De Marchi, B.; Domènech, L.; Jakobson, I.; Kuhlicke, C.; Lemkow, L. & Pellizzoni, L. (2010). Risk perception and natural hazards. Research report, CapHaz-Net Social capacity building for natural hazards – Toward more resilient societies, European Commission 7th Framework Programme. 111 pp. Recuperado de http://caphaz-net.org/outcomes-results/CapHaz-Net_WP3_Risk-Perception2.pdf
- Wachinger, G.; Renn, O.; Begg, Ch. & Kuhlicke, C. (2013). The risk perception paradox—Implications for governance and communication of natural hazards. *Risk Analysis*, 33 (6).
- Wagner, A.; Carmona, J. & Falcke, D. (2003). Transgeneracionalidad y educación: ¿cómo se perpetúa la familia? En Wagner, A. (coord.), *La transmisión de modelos familiares* (79 - 93). Madrid: España: Editorial CCS.
- Werba, A. (2002). Transmisión entre generaciones. Los secretos y los duelos ancestrales. *Psicoanálisis APdeBA*, XXIV (1/2), 295 – 313.
- Werner, R.; Chaves, E. & Chiattonne, E. (2006). “Avances de la Psicología de la Salud en Latinoamérica: Contribuciones de Brasil”. En Investigación en detalle número 6 (en línea). ALAPSA. Bogotá (Colombia). Recuperado de file:///C:/Users/MiPc/Downloads/III_Congreso_Latinoamericano_de_Psicologia_de_la_S.pdf
- Werner, R.; F. Pelicioni, M. & Chiattonne, H. (2002). La Psicología de la Salud Latinoamericana: hacia la promoción de la salud. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 2 (1), 153 – 172.
- Wiesenfeld, E. (1994). La psicología ambiental en el contexto de la comunidad. Hacia una psicología ambiental comunitaria. *Psicología contemporánea*, 1 (2), 40 – 49.
- Wiesenfeld, E. (2001). La problemática ambiental desde la perspectiva social-comunitaria. Hacia una psicología ambiental del cambio. *Medio ambiente y comportamiento humano*, 1 (2), 1 – 19.
- Wiesenfeld, E. (2003). La psicología ambiental y el desarrollo sostenible. ¿Cuál psicología ambiental? ¿Cuál desarrollo sostenible? *Estudios de psicología*, 8 (2), 253 – 261.
- Wiesenfeld, E. & Sánchez, E. (2012). Participación, pobreza y políticas públicas: 3P que desafían la Psicología Ambiental Comunitaria (El caso de los Consejos Comunales de Venezuela). *Psychosocial Intervention*, 21 (3), 225 – 243.
- Wilches-Chaux, G. (1993). La vulnerabilidad global. En Maskrey, A. (compilador), *Los desastres no son naturales*, (11 – 44). La Red, Red de Estudios Sociales en

Prevención de Desastres en América Latina. Recuperado de file:///C:/Users/MiPc/Downloads/Desnat.pdf

Wilches-Chaux, G. (2013). *Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación ambiental*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Yáñez, D. N. (2015). Los Sayones. Una tradición de Tetela del Volcán. Suplemento cultural. El Tlacuache. Patrimonio de Morelos. La Jornada de Morelos. No. 670. Centro INAH Morelos. Abril 19.

Anexos

ANEXO 1. Criterios para la organización preliminar de la información

Teniendo en cuenta que buena parte de la información obtenida en el trabajo de campo requiere de transcripción, fue necesario definir criterios para unificar la presentación de la información. En este orden de ideas, las pautas usadas para la identificación del texto fueron diferentes en las reuniones, los grupos focales y las entrevistas. En las reuniones y los grupos focales, al principio de la transcripción se ubicó: a) el tipo de técnica, b) el grupo particular, c) el número de participantes, d) las edades de los participantes, e) el género de los participantes, f) la institución u organización de ser el caso, g) la fecha, h) los moderadores. En las entrevistas se incluyó: a) el tipo de técnica, b) el seudónimo asignado al entrevistado, c) la edad del entrevistado, d) el rol social (ocupación, cargo, entre otros, si es el caso), e) la fecha, f) los entrevistadores.

En ambos casos, si alguien apoyó la transcripción, al final de la anterior información se ubicó el nombre del colaborador, quien también conoció y compartió los criterios éticos que orientaron este estudio. Con referencia a la información de identificación, es importante advertir, que se trabajó con el precepto de proteger el anonimato de los participantes, por eso en los grupos los participantes se identifican con la P y con un número, y en el caso de las entrevistas con un seudónimo o con la letra P (Participante). Pero, se tiene un archivo personal de notas de la investigadora con datos que facilitan la ubicación de un participante, cuando interese profundizar en la información.

La transcripción de los textos se realizó diferenciando los investigadores (I) de los participantes (P), en el caso de grupos los participantes se identifican a partir de números (por ejemplo: P1, P2...) y en algunos casos esto se acompaña de los roles que se escriben entre paréntesis (por ejemplo P4 (madre)). Los signos de puntuación se usaron para ubicar algunos elementos acompañantes de las voces como: pausas que se marcan con comas, pausas más largas para complementar ideas con punto y coma, ideas en suspenso con puntos suspensivos, preguntas a través de signos de interrogación, o final de una intervención con punto. Se intentó consignar tanto las palabras como otros sonidos emitidos (por ejemplo: muletillas, expresiones, risas). La intervención de cada persona se ubicó en un párrafo diferente, no obstante, en el caso de algunos textos (palabras, risas) de otras personas que se intercalan en la conversación, se consignan entre paréntesis. Es bueno aclarar también que hubo algunas variaciones en la forma de transcripción dependiendo de quién transcribió.

Realizado el proceso de transcripción, los documentos se grabaron en formato RTF para poder subirlos al programa Atlas Ti, el cual es solamente una herramienta para apoyar la organización de información en cuanto a reunirla en categorías o subcategorías según los procedimientos analíticos desarrollados. No sobra enfatizar que el programa Atlas Ti se usó como apoyo técnico pues solamente permitió agrupar información de acuerdo con la lógica que se imprimió al análisis categorial.

ANEXO 2. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDICIPLINAR EN PSICOLOGÍA

(CITPSI)

DOCTORADO EN PSICOLOGÍA

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA INVESTIGACIÓN:
CONSTRUCCIÓN INTERGENERACIONAL DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO
VOLCÁNICO EN TETELA DEL VOLCÁN, MORELOS, MÉXICO.**

Con la firma del presente documento usted **ACEPTA (o AUTORIZA)** participar, voluntariamente, y con previo conocimiento de los objetivos y procedimientos, en el desarrollo del mencionado proyecto de investigación, desarrollado por Elizabeth Ojeda Rosero, estudiante del Doctorado en Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, bajo la dirección de la Doctora Esperanza López Vásquez.

La investigación no tiene fines de lucro, es confidencial y la información obtenida se usará sólo para fines académicos. Esta investigación no presenta riesgos asociados ni beneficios directos para los participantes. Para el registro de la información se acordará el medio más apropiado (grabación, notas escritas u otro), sin embargo, esta información será usada con estrictos criterios éticos.

Puede abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna consecuencia negativa.

Los resultados obtenidos estarán a disposición de los interesados una vez concluya este estudio.

Si requiere copia de este documento de consentimiento informado puede solicitarla.

Para más información comuníquese con la Maestra Elizabeth Ojeda Rosero al correo electrónico deliza75@yahoo.com o al celular xxxxxxxxx.

Nombre Persona o Grupo _____ **Fecha** _____

Nombre	Edad	Firma	Teléfono (Celular)

ANEXO 3. Guía de entrevista 1

Edad:

Lugar de nacimiento (Estado, Municipio) y tiempo de residencia en Tetela:

Sexo:

Ocupación/cargo:

Subcategorías analíticas	Preguntas
Percepciones directas	<p>Cuéntenos una experiencia importante relacionada con el volcán Popocatepetl.</p> <p>¿Qué le llama la atención actualmente de la actividad del volcán?</p> <p>¿Qué recuerda de la actividad del volcán en el pasado?</p>
Percepciones indirectas	<p>¿Qué conoce de la historia del volcán en el pasado lejano? ¿Cómo se obtuvo ese conocimiento?</p> <p>¿Qué le han contado otras personas sobre las actuales manifestaciones del volcán?</p> <p>¿Qué información sobre el volcán le llega a través de los medios masivos de información?</p>
Percepciones sobre riesgo posible	<p>¿Cuáles son los riesgos de las manifestaciones volcánicas que cotidianamente tiene el volcán?</p> <p>¿Cuáles cree que son las afectaciones que puede provocar una erupción volcánica moderada, tanto a nivel personal como a nivel colectivo?</p> <p>¿Cuál podría ser la peor situación que podría presentarse a raíz de una erupción del volcán?</p>
Percepción espacial	<p>¿Cuáles zonas del volcán ha recorrido?</p> <p>¿Cuál es su percepción sobre el entorno físico del volcán?</p> <p>¿Qué zonas de riesgo volcánico identifica en su comunidad?</p> <p>¿Qué zona de su comunidad puede salir más afectada en caso de una erupción? ¿Por qué?</p> <p>En caso de una explosión volcánica ¿Cuál es el peligro en la zona dónde usted vive?</p>
Estrés psicosocial	<p>¿Cuáles son sus preocupaciones relacionadas a la actividad del volcán?</p> <p>¿Cuáles son las preocupaciones de su familia relacionadas a la actividad del volcán?</p> <p>¿Cuáles son las preocupaciones de la comunidad relacionadas a la actividad del volcán?</p>

Subcategorías analíticas	Preguntas
Control percibido	<p>¿Qué medidas preventivas conoce en caso de una erupción volcánica? ¿Cómo obtuvo este conocimiento?</p> <p>¿Cuáles son los acuerdos realizados en la familia para actuar en el caso de una erupción volcánica?</p> <p>¿Qué sucedería en su comunidad si el gobierno da la orden de evacuar ahora mismo?</p>
Conciencia generacional	<p>¿Qué características comparten las personas que nacieron en su misma época?</p>
Relaciones interpersonales	<p>¿Cómo describe las relaciones entre padres e hijos en su comunidad?</p> <p>¿Cómo describe las relaciones entre abuelos y nietos en su comunidad?</p> <p>¿Cómo describe usted las relaciones entre maestros y alumnos en su comunidad?</p> <p>¿Cómo son las relaciones entre líderes y comunidad?</p>
Autoridad	<p>¿Piensa que las opiniones de los padres son tenidas en cuenta por los hijos? ¿De qué manera?</p> <p>¿Considera que en su comunidad las opiniones de los adultos mayores son tenidas en cuenta?</p> <p>¿De qué manera cree que influyen los maestros en las opiniones de sus alumnos?</p> <p>¿Cómo influyen las opiniones de los líderes comunitarios en el Municipio?</p>
Influencia de generaciones recientes	<p>¿Considera que los hijos influyen en las opiniones de los padres? ¿De qué manera?</p> <p>¿Considera que los nietos pueden influir en las opiniones de sus abuelos? ¿Cómo es esta influencia?</p> <p>¿Considera que los alumnos tienen la posibilidad de influir en las opiniones de sus maestros? ¿De qué manera?</p> <p>¿Cómo influyen los líderes jóvenes en la dinámica comunitaria?</p>

Subcategorías analíticas	Preguntas
Influencia en la percepción del volcán	<p>¿Cómo han influido sus padres en la percepción que usted tiene acerca del volcán?</p> <p>¿Cómo han influido sus abuelos en la percepción que usted tiene acerca del volcán?</p> <p>¿Cómo han influido otros adultos mayores en la percepción que usted tiene del volcán?</p> <p>¿Cómo han influido sus maestros en la percepción que usted tiene del volcán?</p> <p>¿Cómo han influido sus hijos en la percepción que usted tiene del volcán Popocatépetl?</p> <p>¿Cómo ha influido usted en la percepción de sus padres acerca del volcán Popocatépetl?</p> <p>¿Cómo ha influido usted en la percepción de sus abuelos acerca del volcán Popocatépetl?</p> <p>¿Cómo ha influido usted en la percepción sobre el volcán Popocatépetl en adultos mayores no familiares?</p> <p>¿Cómo ha influido usted en la percepción de sus maestros acerca del volcán Popocatépetl?</p> <p>Identifica a otras personas de su comunidad, aparte de las ya mencionadas en las preguntas anteriores, que hayan influido en su percepción sobre el volcán. ¿Podría comentarnos quiénes y cómo?</p> <p><i>NOTA: Las preguntas se realizan dependiendo del rol social del participante</i></p>

ANEXO 4. Guía de entrevista 2

¿Qué características lo identifican como un habitante de Tetela del Volcán?

¿Qué acontecimientos importantes recuerda en la vida de la comunidad de Tetela del Volcán?

¿Cuáles palabras asocia usted con la palabra volcán?

¿Qué pasaba con el volcán Popocatepetl antes de que usted naciera? ¿Cómo supo esto?

¿Qué recuerda del volcán cuando usted era niño, adolescente, adulto (o dependiendo de las etapas que defina) (experiencias personales, familiares, escolares, comunitarias)?

¿Qué se hacía en ese momento frente a la presencia del volcán? (Así sucesivamente dependiendo de cada etapa vital...)

¿Cuáles son las personas que más han influido en lo que usted cree hoy sobre el volcán?
¿De qué manera?

Dependiendo de la etapa vital: ¿Los niños, adolescentes, adultos o mayores le han enseñado cosas sobre el volcán?

¿Cuáles autoridades religiosas han influido en su percepción sobre el volcán? ¿De qué manera?

¿Qué pasaría si en Tetela del Volcán no existiera el volcán Popocatepetl?

En Tetela del Volcán ¿quiénes son las personas que más saben acerca del volcán? ¿Qué cree que saben y cómo lo han aprendido?

¿Cómo cree que los mayores influyen sobre las percepciones del volcán en los más jóvenes o niños?

ANEXO 5. Protocolo para grupo focal de discusión

Este protocolo contiene algunas orientaciones generales que se tuvieron en cuenta para el desarrollo de grupos focales de discusión, las cuales se ajustaron dependiendo de la dinámica propia del grupo.

Selección de participantes

Los criterios generales que cumplieron los participantes del proyecto fueron: a) residir en la cabecera del Municipio de Tetela del Volcán, b) tener disposición de participar y firmar el consentimiento informado.

Se conformaron los siguientes grupos en la institución educativa Escuela Secundaria General “Andrés Quintana Roo” en la cabecera municipal de Tetela del Volcán: a) padres de familia y maestros, b) estudiantes pertenecientes a brigadas estudiantiles.

Convocatoria

La convocatoria se realizó mediante invitación avalada por el Director de la institución. En seguida se efectuó la concertación de tiempo y lugar.

Registro de la información

Previo consentimiento de los participantes, se grabaron las sesiones usando grabadora periodística. La investigadora tomó notas para sacar las conclusiones del desarrollo de la sesión del grupo.

Desarrollo de la sesión

Introducción: a) presentación y explicación del propósito del grupo focal de discusión en el marco del proyecto de investigación, b) consentimiento informado (explicación y firma), c) explicación del procedimiento del grupo focal de discusión. Luego se realizó una presentación de los participantes.

En seguida se trabajó con asociaciones de palabras con base a palabras inductoras, como volcán y riesgo. Para esta parte de la actividad se utilizó papel de colores en el cual se escribieron las asociaciones libres. En seguida los participantes pegaron en un tablero sus hojas y las socializaron con el grupo, sirviendo esto de insumo para la conversación posterior en el grupo.

Preguntas orientadoras: Se realizaron preguntas abiertas acordes a la dinámica del grupo. Se hizo una pregunta a la vez, invitando a los participantes a conversar con respecto a las respuestas posibles a la pregunta.

Preguntas orientadoras

Categoría: Percepciones sobre el volcán Popocatepetl:

¿Qué significados tiene el volcán para la comunidad de Tetela del Volcán? A nivel cultural, económico, político, religioso, psicosocial.

¿Cómo perciben las manifestaciones de actividad volcánica? ¿Qué piensan? ¿Qué sienten?

¿Cuáles son los riesgos del volcán para la comunidad de Tetela del Volcán?

¿Cuáles son los beneficios del volcán para la comunidad de Tetela del Volcán?

Categoría: Influencia intergeneracional en relación a la percepción del volcán:

¿Cuáles generaciones identifican en el Municipio de Tetela del Volcán?

¿Cuáles son las características de cada una de estas generaciones?

¿Cómo perciben la influencia entre estas generaciones?

¿Cómo estas generaciones interactúan en la construcción de las percepciones sobre el volcán?

Elementos para el formato de registro de observación

Grupo _____ Fecha _____

Número de Participantes y edades: Mujeres _____ Hombres _____

Facilitador(a) _____

Observador(es) _____

Elementos de observación:

Observaciones generales: ubicación de los participantes, actitudes, comportamiento no verbal, entre otros.

Desarrollo del Grupo (momentos): inicio, desarrollo, final.

Preguntas que generaron controversia.

Preguntas que generaron consensos.

Conclusiones similares (en qué están de acuerdo).

Conclusiones diferentes (en qué están en desacuerdo).

Otros aspectos sobresalientes.

ANEXO 6. Matriz inicial de categorías, subcategorías y preguntas orientadoras

Categorías	Subcategorías	Preguntas orientadoras
Riesgo volcánico percibido	Percepciones directas	<p>¿Cuáles experiencias importantes recuerdan las personas con relación al volcán?</p> <p>¿Qué le llama la atención a la gente de la actividad del volcán en el presente?</p> <p>¿Qué recuerda la gente de la actividad del volcán en el pasado?</p>
	Percepciones indirectas	<p>¿Qué conoce la gente de la historia del volcán en el pasado lejano? ¿Cómo se obtuvo ese conocimiento?</p> <p>¿Qué les han contado otras personas sobre las actuales manifestaciones del volcán?</p> <p>¿Qué información sobre el volcán les llega a través de los medios masivos de información?</p>
	Percepciones sobre riesgo posible	<p>¿Cuáles son los riesgos percibidos de las manifestaciones volcánicas que cotidianamente tiene el volcán?</p> <p>¿Cuáles creen que son las afectaciones que puede provocar una erupción volcánica moderada, tanto a nivel personal como a nivel colectivo?</p> <p>¿Cuál podría ser la peor situación que podría presentarse a raíz de una erupción del volcán?</p>
	Percepción espacial	<p>¿Cuáles zonas del volcán se han recorrido?</p> <p>¿Cuál es la percepción sobre el entorno físico del volcán?</p> <p>¿Qué zonas de riesgo volcánico se identifican?</p> <p>¿Qué zona de la comunidad se percibe que puede salir más afectada en caso de una erupción? ¿Por qué?</p> <p>En caso de una explosión volcánica ¿Cuál es el peligro percibido en la zona dónde vive la persona?</p>

Categorías	Subcategorías	Preguntas orientadoras
	Estrés psicosocial	<p>¿Cuáles son las preocupaciones personales asociadas a la actividad del volcán?</p> <p>¿Cuáles son las preocupaciones familiares asociadas a la actividad del volcán?</p> <p>¿Cuáles son las preocupaciones comunitarias asociadas a la actividad del volcán?</p>
	Control percibido	<p>¿Qué medidas preventivas se conoce en caso de una erupción volcánica? ¿Cómo se obtuvo este conocimiento?</p> <p>¿Cuáles son los acuerdos realizados en la familia para actuar en el caso de una erupción volcánica?</p> <p>¿Qué sucedería en la comunidad si el gobierno da la orden de evacuar ahora mismo?</p>
Influencia intergeneracional	Conciencia generacional	<p>¿Qué identifica a una generación?</p> <p>¿Cómo se experimenta la pertenencia a una generación?</p>
	Relaciones interpersonales	<p>¿Cómo son las relaciones entre padres e hijos en la comunidad?</p> <p>¿Cómo son las relaciones entre abuelos y nietos en la comunidad?</p> <p>¿Cómo son las relaciones entre maestros y alumnos en la comunidad?</p> <p>¿Cómo son las relaciones entre líderes y comunidad?</p>
	Autoridad	<p>¿De qué manera las opiniones de los padres son tenidas en cuenta por los hijos?</p> <p>¿Cómo son tomadas en la comunidad las opiniones de los adultos mayores?</p> <p>¿Cómo influyen los maestros en las opiniones de sus alumnos?</p> <p>¿Cómo influyen las opiniones de los líderes comunitarios en el Municipio?</p>
	Influencia de generaciones recientes	<p>¿De qué manera los hijos influyen en las opiniones de los padres?</p> <p>¿Cómo los nietos pueden influir en las opiniones de sus abuelos?</p> <p>¿De qué manera los alumnos tienen la posibilidad de influir en las opiniones de sus maestros?</p> <p>¿Cómo influyen los líderes jóvenes en la dinámica comunitaria?</p>

Categorías	Subcategorías	Preguntas orientadoras
	Influencias en la percepción del volcán	<p>¿Cómo han influido los padres en la percepción acerca del volcán?</p> <p>¿Cómo han influido los abuelos en la percepción del volcán?</p> <p>¿Cómo han influido otros adultos mayores en la percepción del volcán?</p> <p>¿Cómo han influido los maestros en la percepción del volcán Popocatepetl?</p> <p>¿Cómo han influido los hijos en la percepción del volcán Popocatepetl?</p> <p>¿Cómo ha influido el hijo en la percepción de sus padres acerca del volcán?</p> <p>¿Cómo ha influido el nieto en la percepción de sus abuelos acerca del volcán?</p> <p>¿Cómo ha influido la persona en la percepción sobre el volcán en adultos mayores no familiares?</p> <p>¿Cómo ha influido la persona en la percepción de sus maestros acerca del volcán?</p> <p>¿Qué otras personas de la comunidad, aparte de las ya mencionadas en las preguntas anteriores, han influido en la percepción sobre el volcán?</p> <p>¿Quiénes y cómo?</p>

ANEXO 7. Análisis temático de base

Categoría	Sub-categoría	Conceptos sub-categorías AT de base
Origen de las percepciones	Percepciones directas	Relatos sobre experiencias vividas en torno a la actividad volcánica del Popocatepetl u otros volcanes
	Percepciones indirectas	Relatos narrados por otras personas sobre la actividad volcánica del Popocatepetl u otros volcanes
Conceptos	Conceptos sobre riesgo	Nociones sobre la palabra riesgo
	El volcán como riesgo	Concepción del volcán en términos de sus riesgos
Comunicación del riesgo	Fuentes de información	Origen de los conocimientos sobre el riesgo
	Influencia de medios de comunicación	Incidencia de los medios en la percepción del riesgo
	Opiniones sobre los medios de comunicación	Conceptos que las personas tienen alrededor del trabajo de los medios de comunicación
Procesos psicosociales comunitarios	Habitación, naturalización y familiarización	Procesos de normalización de la actividad volcánica e integración a la cotidianidad
	Presión social	Incidencia de la opinión de los demás sobre las percepciones y reacciones ante el riesgo volcánico
	Resistencia familiar y comunitaria	Decisiones de las familias y la comunidad ante las medidas frente al riesgo
Estrés psicosocial	Estrés provocado por el riesgo volcánico	Manifestaciones de temor hacia las manifestaciones volcánicas, experimentadas

Categoría	Sub-categoría	Conceptos sub-categorías AT de base
		por sí mismos o relatadas por otros
	Estrés frente a las evacuaciones	Tensiones provocadas por los procesos de evacuación
	Estrés por cambios en la naturaleza	Emociones generadas por cambios en la naturaleza atribuidos generalmente a la actividad humana
Estrategias de afrontamiento	Explicaciones sobre el fenómeno volcánico	Razonamientos e inferencias que se realizan en torno al volcán y su actividad
	Reacciones colectivas	Reacciones de la comunidad ante el riesgo volcánico
	Humor	Comentarios jocosos que producen risas relacionados con el riesgo volcánico
	Negación del riesgo volcánico	Rechazo a la idea de que el volcán puede causar daño
	Desesperanza	Sensación de indefensión o falta total de control ante el riesgo volcánico
	Estrategias familiares	Acuerdos familiares ante el riesgo del volcán
Rol del gobierno	Estrategias de prevención del gobierno	Conjunto de acciones que ha realizado el gobierno para prevenir el riesgo volcánico
	Opiniones sobre el gobierno	Juicios que realizan las personas sobre el gobierno con relación a las acciones ante el riesgo volcánico
Atribuciones	Atribuciones a poderes divinos	Creencia en el poder de Dios u otros espíritus ante experiencias relacionadas con el volcán
	El volcán como persona	Atribuciones que se realizan al volcán como ser humano

Categoría	Sub-categoría	Conceptos sub-categorías AT de base
	Significados sobre la vida y la muerte	Elaboraciones frente a la vida y a la muerte
Identidad social	Admiración hacia el volcán	Textos referidos al volcán Popocatepetl como fuente de orgullo e identidad
	Necesidad de cuidar el volcán	Sentimientos de la población hacia la protección del entorno natural volcánico
	Experiencias en el territorio volcánico	Relatos sobre ascensos al volcán
	Sentido de pertenencia	Apropiación y valoración de la vida comunitaria
	Relatos tradicionales	Narraciones acerca de leyendas o historias relacionadas con el volcán
	Prácticas religiosas	Tradiciones de los pobladores que recrean las creencias religiosas
Familia y agentes sociales	Influencia de padres	Incidencia de los padres en la percepción del riesgo volcánico
	Influencia de abuelos	Incidencia de los abuelos hacia sus nietos
	Influencia de tíos	Influencia de tíos hacia sus sobrinos
	Experiencias familiares	Vivencias en torno al volcán compartidas por la familia
	Influencia de tiempers	Poder de los tiempers en la comunidad
	Rol como maestros	Actuaciones de maestros ante el riesgo volcánico
	Rol materno	Afectos en el ejercicio de la maternidad y su influencia frente al riesgo

Categoría	Sub-categoría	Conceptos sub-categorías AT de base
	Influencia entre hermanos	Experiencias entre hermanos que inciden sobre el riesgo
	Cambios generacionales	Diferencias percibidas en patrones familiares o sociales entre generaciones
Nuevas generaciones	Influencia de menores o pares	Posibilidad de incidencia de menores o pares hacia otras personas de la comunidad, en la prevención del riesgo volcánico
	Valoración hacia padres y mayores	Sentimientos de respeto y admiración por los padres y otros mayores de la comunidad
Etapas del riesgo volcánico	Relatos alrededor de 1994	Relatos sobre el manejo de gobierno, científicos y población a partir de los cambios en la actividad volcánica alrededor del año 1994
	Relatos anteriores a la evacuación del 2000	Descripciones referidas a condiciones previas a la evacuación realizada en el año 2000
	Relatos durante la evacuación del 2000	Narraciones referidas a situaciones suscitadas en torno a la evacuación del 2000
	Relatos posteriores a la evacuación del 2000	Narraciones referidas a situaciones presentadas después de la evacuación del 2000

ANEXO 8. Análisis temático final

Categoría	Sub-categoría 1	Sub-categoría 2	Concepto
1. Aspectos socio-cognitivos	1.1 Origen de las percepciones	1.1.1 Percepciones propias	Conocimiento del riesgo volcánico a partir de experiencias personales acerca de la actividad del Popocatepetl u otros volcanes
		1.1.2 Percepciones de otros	Conocimiento del riesgo volcánico a partir de experiencias de otras personas sobre la actividad del Popocatepetl u otros volcanes
	1.2 Significados del riesgo	1.2.1 Conceptos sobre riesgo	Ideas sobre la palabra riesgo
		1.2.2 El volcán como riesgo	Percepciones sobre el volcán en términos de sus riesgos
2. Procesos intergeneracionales	2.1 Procesos familiares	2.1.1 Padres e hijos	Experiencias entre padres e hijos con respecto al volcán
		2.1.2 Abuelos y nietos	Experiencias entre abuelos y nietos con respecto al volcán
		2.1.3 Hermanos	Experiencias entre hermanos sobre riesgos y riesgo volcánico
	2.2 Procesos comunitarios	2.2.1 Influencia de Tiemporos	Papel de los tiemporos en la comunidad
		2.2.2 Maestros y alumnos	Procesos entre maestros y alumnos con relación al volcán
	2.3 Opiniones sobre procesos intergeneraciona	2.3.1 Cambios generacionales	Diferencias percibidas en patrones familiares o sociales entre generaciones

Categoría	Sub-categoría 1	Sub-categoría 2	Concepto
	les		
		2.3.2 Actitudes hacia menores o pares	Posibilidad de incidencia de menores o pares hacia otras personas de la comunidad, en la prevención del riesgo volcánico
		2.3.3 Actitudes hacia padres y mayores	Sentimientos de respeto y admiración por los padres y otros mayores de la comunidad
3. Reacciones de la población ante las manifestaciones volcánicas	3.1 Respuestas comunitarias	3.1.1 Habitación	Procesos de normalización de la actividad volcánica e integración a la cotidianidad
		3.1.2 Miedo	Sensación de aprensión ante una manifestación directa de la actividad volcánica
		3.1.3 Negación a evacuar	Decisión de no salir de Tetela del Volcán
	3.2 Estrés psicosocial	3.2.1 Estrés provocado por el riesgo volcánico	Tensión por las frecuentes manifestaciones volcánicas
		3.2.2 Estrés frente a las evacuaciones	Tensiones provocadas por los procesos de evacuación
	3.3 Estrategias de afrontamiento	3.3.1 Explicaciones sobre el fenómeno volcánico	Razonamientos e inferencias que se realizan en torno al volcán y su actividad
		3.3.2 Negación del riesgo volcánico	Rechazo a la idea de que el volcán puede causar daño

Categoría	Sub-categoría 1	Sub-categoría 2	Concepto
		3.3.3 Acciones frente al riesgo volcánico	Planes o comportamientos ante el riesgo volcánico
4. Aspectos culturales y socio-ambientales	4.1 Significados sobre el volcán	4.1.1 Atribuciones a poderes divinos	Creencia en el poder de Dios u otros espíritus ante experiencias relacionadas con el volcán ante su misma actividad o fenómenos climáticos para traer la lluvia y buenas cosechas a los pobladores
		4.1.2 El volcán como persona	Interpretación antropomórfica del volcán
		4.1.3 Significados sobre la vida y la muerte	Elaboraciones frente a la vida y a la muerte, con relación a la exposición al riesgo volcánico
	4.2 Identidad social	4.2.1 Admiración hacia el volcán	Textos referidos al volcán Popocatepetl como fuente de orgullo e identidad
		4.2.2 Experiencias en el territorio volcánico	Relatos sobre visitas al volcán
		4.2.3 Sentido de pertenencia	Apropiación y valoración de la vida comunitaria
		4.2.4 Narraciones tradicionales	Historias transmitidas entre generaciones relacionadas con el volcán
		4.2.5 Prácticas religiosas	Tradiciones de los pobladores que recrean las creencias religiosas en relación con el fenómeno volcánico
	5. Aspectos históricos	5.1 Antes de la reactivación	5.1.1 Historias anteriores a la

Categoría	Sub-categoría 1	Sub-categoría 2	Concepto
		reactivación	
	5.2 Durante la reactivación	5.2.1 Historias durante la reactivación	Relatos sobre el manejo de gobierno, científicos y población a partir de los cambios en la actividad volcánica alrededor del año 1994
	5.3 Evacuaciones	5.3.1 Relatos durante la evacuación del 2000	Narraciones referidas a situaciones suscitadas en torno a la evacuación del 2000
6. Comunicación y gobierno	6.1 Comunicación del riesgo	6.1.1 Fuentes de información	Información que sirve como base para los conocimientos sobre el riesgo
		6.1.2 Opiniones sobre los medios de comunicación	Conceptos que las personas tienen alrededor del trabajo de los medios de comunicación
	6.2 Rol del gobierno	6.2.1 Estrategias de prevención del gobierno	Conjunto de acciones que se reconoce ha realizado el gobierno para prevenir el riesgo volcánico
		6.2.2 Confianza en el gobierno	Opiniones sobre el gobierno con relación a las acciones ante el riesgo volcánico

ANEXO 9. Comparación entre Categorías y subcategorías iniciales, Análisis temático de base y Análisis temático final

A comienzos de 2013 se contaba con pocas categorías iniciales o deductivas y en los siguientes semestres la categorización se fue transformando, de acuerdo con el avance en el trabajo de campo y la sistematización de la información, de tal manera que a inicios de 2015 se contaba con un *Análisis temático final* (AT final) que fue la base para la posterior presentación y discusión de los resultados.

Categorías y subcategorías iniciales o deductivas	Categorías y subcategorías AT de base	Categorías y subcategorías AT final
Riesgo volcánico percibido: -Percepciones directas -Percepciones indirectas -Percepciones sobre riesgo posible -Percepción espacial	Origen de las percepciones: - Percepciones directas - Percepciones indirectas Conceptos: - Conceptos sobre riesgo - El volcán como riesgo	1. Aspectos socio-cognitivos 1.1 Origen de las percepciones 1.1.1 Percepciones propias 1.1.2 Percepciones de otros 1.2 Significados del riesgo 1.2.1 Conceptos sobre riesgo 1.2.2 El volcán como riesgo
Influencia intergeneracional: -Conciencia generacional -Relaciones interpersonales -Autoridad -Influencia de generaciones recientes -Influencias en la percepción del volcán	Familia y agentes sociales: - Influencia de padres - Influencia de abuelos - Influencia de tíos - Experiencias familiares - Influencia de temperos - Rol como maestros - Rol materno - Influencia entre	2. Procesos intergeneracionales 2.1 Procesos familiares 2.1.1 Padres e hijos 2.1.2 Abuelos y nietos 2.1.3 Hermanos 2.2 Procesos comunitarios 2.2.1 Influencia de Temperos 2.2.2 Maestros y alumnos

Categorías y subcategorías iniciales o deductivas	Categorías y subcategorías AT de base	Categorías y subcategorías AT final
	<p>hermanos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambios generacionales <p>Procesos psicosociales comunitarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitación, naturalización y familiarización - Presión social - Resistencia familiar y comunitaria <p>Nuevas generaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Influencia de menores o pares - Valoración hacia padres y mayores 	<p>2.3 Opiniones sobre procesos intergeneracionales</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Cambios generacionales 2.3.2 Actitudes hacia menores o pares 2.3.3 Actitudes hacia padres y mayores
<p>Riesgo volcánico percibido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estrés psicosocial -Control percibido 	<p>Estrés psicosocial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrés provocado por el riesgo volcánico - Estrés frente a las evacuaciones - Estrés por cambios en la naturaleza <p>Estrategias de afrontamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicaciones sobre el fenómeno volcánico - Reacciones colectivas 	<p>3. Reacciones de la población ante las manifestaciones volcánicas</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Respuestas comunitarias <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Habitación 3.1.2 Miedo 3.1.3 Negación a evacuar 3.2 Estrés psicosocial <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 Estrés provocado por el riesgo volcánico 3.2.2 Estrés frente a las evacuaciones

Categorías y subcategorías iniciales o deductivas	Categorías y subcategorías AT de base	Categorías y subcategorías AT final
	<ul style="list-style-type: none"> - Humor - Negación del riesgo volcánico - Desesperanza - Estrategias familiares 	<p>3.3 Estrategias de afrontamiento</p> <p>3.3.1 Explicaciones sobre el fenómeno volcánico</p> <p>3.3.2 Negación del riesgo volcánico</p> <p>3.3.3 Acciones frente al riesgo volcánico</p>
	<p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Atribuciones a poderes divinos -El volcán como persona -Significados sobre la vida y la muerte <p>Identidad social:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Admiración hacia el volcán -Necesidad de cuidar el volcán -Experiencias en el territorio volcánico - Sentido de pertenencia - Relatos tradicionales -Prácticas religiosas 	<p>4. Aspectos culturales y socio-ambientales</p> <p>4.1 Significados sobre el volcán</p> <p>4.1.1 Atribuciones a poderes divinos</p> <p>4.1.2 El volcán como persona</p> <p>4.1.3 Significados sobre la vida y la muerte</p> <p>4.2 Identidad social</p> <p>4.2.1 Admiración hacia el volcán</p> <p>4.2.2 Experiencias en el territorio volcánico</p> <p>4.2.3 Sentido de pertenencia</p> <p>4.2.4 Narraciones tradicionales</p> <p>4.2.5 Prácticas religiosas</p>
	<p>Etapas del riesgo volcánico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatos alrededor de 1994 - Relatos anteriores a la 	<p>5. Aspectos históricos</p> <p>5.1 Antes de la reactivación</p> <p>5.1.1 Historias anteriores a la reactivación</p>

Categorías y subcategorías iniciales o deductivas	Categorías y subcategorías AT de base	Categorías y subcategorías AT final
	evacuación del 2000 - Relatos durante la evacuación del 2000 - Relatos posteriores a la evacuación del 2000	5.2 Durante la reactivación 5.2.1 Historias durante la reactivación 5.3 Evacuaciones 5.3.1 Relatos durante la evacuación del 2000
	Comunicación del riesgo: - Fuentes de información - Influencia de medios de comunicación - Opiniones sobre los medios de comunicación Rol del gobierno: - Estrategias de prevención del gobierno - Opiniones sobre el gobierno	6. Comunicación y gobierno 6.1 Comunicación del riesgo 6.1.1 Fuentes de información 6.1.2 Opiniones sobre los medios de comunicación 6.2 Rol del gobierno 6.2.1 Estrategias de prevención del gobierno 6.2.2 Confianza en el gobierno

ANEXO 10. Correspondencia de los Ejes temáticos con las categorías y subcategorías del Análisis temático final

Los ejes a partir de los cuales se describen los resultados se basan en el análisis temático previamente realizado, por esto en la siguiente tabla se explicita la correspondencia con sus diferentes categorías y subcategorías; es importante decir que si bien la mayor parte de resultados está basado en esta correspondencia, cuando fue necesario hacerlo también se incluyeron algunos resultados de otras categorías y subcategorías, teniendo en cuenta que éstas no siempre resultan excluyentes entre sí y por el contrario siempre es posible encontrar relaciones al interior de las categorías.

Como se puede observar, se ajustó el nombre de la categoría *Aspectos históricos* denominando al eje temático 1: *Memoria histórica*, dado que responde con más precisión al contenido que se va a exponer; este eje se nutrió también con elementos de otras sub-categorías, la primera *Origen de las percepciones* contenida en la categoría *Aspectos socio-cognitivos*, *Estrés psicosocial en Reacciones de la población ante las manifestaciones volcánicas*, y *Procesos familiares dentro de Procesos intergeneracionales*. Los ejes 2 y 3: *Narraciones populares* y, *Creencias y prácticas colectivas*, se configuraron retomando sub-categorías de *Procesos intergeneracionales* y *Aspectos socioculturales y ambientales*. El eje 4: *Sentimientos hacia el territorio*, retomó sub-categorías de *Aspectos socioculturales y ambientales*, así como el eje 5: *Saberes técnico-científicos* de *Aspectos socio-cognitivos*, *Procesos intergeneracionales* y *Comunicación y gobierno*. Finalmente, el eje 6: *Respuestas ante la actividad volcánica*, se nutrió especialmente de la categoría *Reacciones de la población ante las manifestaciones volcánicas*, pero se complementó con sub-categorías de *Aspectos socio-cognitivos*, *Procesos intergeneracionales*, *Aspectos socioculturales y ambientales*, *Aspectos históricos* y *Comunicación y gobierno*.

Ejes temáticos	Categorías del Análisis temático final	Sub-categorías 1	Sub-categorías 2
1. Memoria histórica	1. Aspectos socio-cognitivos 2. Procesos intergeneracionales 3. Reacciones de la población ante las manifestaciones volcánicas 5. Aspectos históricos	1.1 Origen de las percepciones 2.1 Procesos familiares 3.2 Estrés psicosocial 5.1 Antes de la reactivación 5.2 Durante la reactivación 5.3 Evacuaciones	1.1.1 Percepciones propias 1.1.2 Percepciones de otros 2.1.1 Padres e hijos 2.1.2 Abuelos y nietos 3.2.1 Estrés provocado por el riesgo volcánico 3.2.2 Estrés frente a las evacuaciones 5.1.1 Historias anteriores a la reactivación 5.2.1 Historias durante la reactivación 5.3.1 Relatos durante la evacuación del 2000
2. Narraciones populares	2. Procesos intergeneracionales 4. Aspectos culturales y socio-ambientales	2.1 Procesos familiares 2.2 Procesos comunitarios 2.3 Opiniones sobre procesos intergeneracionales 4.1 Significados sobre	2.1.1 Padres e hijos 2.1.2 Abuelos y nietos 2.2.2 Maestros y alumnos 2.3.1 Cambios generacionales 4.1.1 Atribuciones a poderes divinos

Ejes temáticos	Categorías del Análisis temático final	Sub-categorías 1	Sub-categorías 2
		el volcán 4.2 Identidad social	4.1.2 El volcán como persona 4.2.1 Admiración hacia el volcán 4.2.4 Narraciones tradicionales
3. Creencias y prácticas colectivas	2. Procesos intergeneracionales 4. Aspectos culturales y socio-ambientales	2.3 Opiniones sobre procesos intergeneracionales 4.1 Significados sobre el volcán 4.2 Identidad social	2.3.1 Cambios generacionales 2.3.2 Actitudes hacia padres y mayores 4.1.1 Atribuciones a poderes divinos 4.1.2 El volcán como persona 4.1.3 Significados sobre la vida y la muerte 4.2.1 Admiración hacia el volcán 4.2.2 Experiencias en el territorio volcánico 4.2.5 Prácticas religiosas
4. Sentimientos hacia el territorio	4. Aspectos culturales y socio-ambientales	4.2 Identidad social	4.2.1 Admiración hacia el volcán 4.2.2 Experiencias en el territorio volcánico 4.2.3 Sentido de pertenencia
5. Saberes técnico-	1. Aspectos socio-	1.1 Origen de las	1.1.2 Percepciones de otros

Ejes temáticos	Categorías del Análisis temático final	Sub-categorías 1	Sub-categorías 2
científicos	cognitivos 2. Procesos intergeneracionales 3. Reacciones de la población ante las manifestaciones volcánicas 6. Comunicación y gobierno	percepciones 1.2 Significados del riesgo 2.2 Procesos comunitarios 2.3 Opiniones sobre procesos intergeneracionales 3.3 Estrategias de afrontamiento 6.1 Comunicación del riesgo	1.2.1 Conceptos sobre riesgo 1.2.2 El volcán como riesgo 2.2.2 Maestros y alumnos 2.3.1 Cambios generacionales 2.3.2 Actitudes hacia menores o pares 3.3.1 Explicaciones sobre el fenómeno volcánico 6.1.1 Fuentes de información 6.1.2 Opiniones sobre los medios de comunicación 6.2.1 Estrategias de prevención del gobierno
6. Respuestas ante la actividad volcánica	1. Aspectos socio-cognitivos 2. Procesos intergeneracionales 3. Reacciones de la población ante las manifestaciones volcánicas 5. Aspectos	1.1 Origen de las percepciones 2.1 Procesos familiares 2.2 Procesos comunitarios 2.3 Opiniones sobre procesos	1.1.1 Percepciones propias 2.1.1 Padres e hijos 2.2.2 Maestros y alumnos 2.3.1 Cambios generacionales 2.3.2 Actitudes hacia padres y mayores 3.1.1 Habitación 3.1.2 Miedo

Ejes temáticos	Categorías del Análisis temático final	Sub-categorías 1	Sub-categorías 2
	<p>históricos</p> <p>6. Comunicación y gobierno</p>	<p>intergeneracionales</p> <p>3.1 Respuestas comunitarias</p> <p>3.2 Estrés psicosocial</p> <p>3.3 Estrategias de afrontamiento</p> <p>5.3 Evacuaciones</p> <p>6.2 Rol del gobierno</p>	<p>3.1.3 Negación a evacuar</p> <p>3.2.1 Estrés provocado por el riesgo volcánico</p> <p>3.2.2 Estrés frente a las evacuaciones</p> <p>3.3.1 Explicaciones sobre el fenómeno volcánico</p> <p>3.3.2 Negación del riesgo volcánico</p> <p>3.3.3 Acciones frente al riesgo volcánico</p> <p>5.3.1 Relatos durante la evacuación del 2000</p> <p>6.2.1 Estrategias de prevención del gobierno</p> <p>6.2.2 Confianza en el gobierno</p>

ANEXO 11. Esquema de resultados en matrices categoriales

En cuanto a la presentación de los resultados finales de la investigación, se realizaron siete matrices, que fueron el insumo para la posterior redacción del informe final de tesis. Cada matriz consta de seis columnas. En la primera, se indica la subcategoría 2 coherente con el Análisis temático final (Anexo 8), indicando su numeración; en la segunda las proposiciones elaboradas por la investigadora para sintetizar la información de los participantes; la tercera, cuarta y quinta en su orden corresponden a la identificación de grupos etáreos: adolescentes y jóvenes (AdoJ), adultos (Adu) hasta 59 años y adultos mayores (AduM). En algunos casos se encuentra marcada más de una casilla de grupo etario, teniendo en cuenta que se encontró opiniones similares en participantes de estas edades, es decir se marca más de una edad aunque no siempre se colocan textos representativos para cada una.

En la sexta columna de cada una de las matrices de análisis, se presentan algunos textos representativos de los participantes. El texto según la Real Academia Española se entiende como: Enunciado o conjunto de enunciados o como pasajes citados (escritos u orales). Hay dos formas de identificar a los participantes, la primera es a través de los códigos que arrojó el análisis mediante el Atlas Ti que corresponden a textos de los participantes utilizados en el análisis temático de base, donde se pueden encontrar uno o varios códigos, cada uno de los cuales contiene en su orden la información sobre el número de participante seguido de dos puntos y el número de la cita textual; en seguida se ubica entre paréntesis la línea donde comienza, dos puntos, y la línea donde termina la cita. Por su parte, en cuanto a los textos diferentes al análisis temático de base, al final de cada cita entre paréntesis se ubica el seudónimo en el caso de participantes individuales o las siglas en el caso de un grupo focal: Grupo Focal Estudiantes Adolescentes (GF – EAdo) o Grupo Focal Padres y Maestros (GF – PM); en el grupo

focal de padres y maestros se diferencia la participación dependiendo del rol, es decir si se trata de un padre o de un maestro.

Es importante aclarar que durante el análisis se prestó atención a las semejanzas o patrones comunes encontrados en los participantes, por una parte, y por otra, aspectos que los diferencian. A esto contribuye identificar el grupo etario al que pertenecen y también la identificación del participante a través del seudónimo conociendo sus características sociales (ejemplo, ocupación, rol). Se buscó identificar patrones en las respuestas, tanto comunes como diversos, atendiendo a las respuestas similares, a las divergentes, pero sin descartar la posible complementariedad entre ellas.

El esquema de la organización de los resultados en matrices categoriales fue el siguiente:

Sub-categ.	Proposiciones	Ado J	Adu	Adu M	Textos de los participantes
------------	---------------	----------	-----	----------	-----------------------------

A continuación se describen brevemente los aspectos contenidos en el anterior esquema. Cabe mencionar que la matriz completa con los resultados del estudio estuvo a disposición del comité revisor de esta tesis.

Aspectos socio-cognitivos

La categoría denominada “Aspectos socio-cognitivos” hace referencia a conocimientos, conceptos o saberes acerca del riesgo volcánico a partir de experiencias y elaboraciones propias y ajenas, siempre inmersas en un contexto social. Las subcategorías encontradas son: origen de las percepciones y significados del riesgo. La primera se refiere al punto de partida del conocimiento sobre las manifestaciones

volcánicas, sea por experiencias propias o ajenas, y la segunda a lo que se piensa sobre el riesgo en general y el riesgo volcánico en particular.

Procesos intergeneracionales

La categoría “Procesos intergeneracionales” se refiere a experiencias entre diferentes generaciones (abuelos, padres, maestros, tiempers, hijos, hermanos) que influyen en la relación con el volcán Popocatepetl, incluyendo opiniones acerca de los cambios intergeneracionales y las actitudes hacia personas mayores o menores.

Respuestas de la población ante el riesgo volcánico

Ante la actividad del volcán, se encuentran diferentes “Reacciones de la población”, categoría que se divide en tres subcategorías: a) respuestas comunitarias que son básicamente tres: habituación, miedo y negación a evacuar, b) estrés psicosocial, comprendido por estrés provocado por el riesgo volcánico y estrés frente a las evacuaciones, y c) estrategias de afrontamiento, que son tres: explicaciones sobre el riesgo volcánico, negación del riesgo volcánico y acciones frente al riesgo volcánico.

Aspectos culturales y socio-ambientales

En la categoría “Aspectos culturales y socio-ambientales” se incluyen creencias, valoraciones, narraciones y prácticas de la comunidad a partir de la relación establecida con el volcán a lo largo del tiempo, lo cual define los significados que se le confieren y la identidad social de los habitantes de Tetela del Volcán.

Aspectos históricos

En el análisis de información también se pudo encontrar alusiones a los diferentes momentos históricos relacionados con la actividad del volcán Popocatepetl, por esto se incluyó esta categoría de “Aspectos históricos” que contiene historias de

percepciones anteriores a la reactivación de 1994 y durante la misma, así como narraciones acerca de los procesos de evacuación.

Comunicación y gobierno

En la categoría “Comunicación y gobierno” se reúnen elementos sobre la comunicación del riesgo y el rol del gobierno ante el mismo. En la primera sub-categoría se encuentran las fuentes de información y las opiniones sobre los medios de comunicación, y en la segunda las estrategias de prevención del gobierno y la confianza en el mismo ante su manejo del riesgo.