



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFÍA

“Percepción del Riesgo y Vulnerabilidad Urbana
en Teziutlán, Puebla”.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

LICENCIADO EN GEOGRAFÍA

P R E S E N T A

FELIPE DE JESÚS JUÁREZ VILLANUEVA

DIRECTORA DE TESIS: DRA. IRASEMA ALCÁNTARA AYALA



MÉXICO D. F.

AGOSTO 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

El obrero gana el pan con el sudor de su frente
para que sus hijos coman aunque no lo suficiente,
mientras muchos abusivos viven violando las leyes
ganando lo que ellos quieren por andarse haciendo...

La balanza de la vida está muy desnivelada
hay pocos que ganan mucho y muchos no ganan nada,
el trabajo del obrero no tiene compensaciones
con eso del mini sueldo no alcanza ni pa' camiones

Si eres pobre sin fortuna, o eres dueño de caudales
analiza tu conciencia pa' que sepas cuánto vales,
ya lo dijo el santo niño perdonando a sus rivales
si somos seres humanos por qué actuar como animales

Fragmentos de *CALACA TILICA Y FLACA* de Oscar Chávez.

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

A la Junta Directiva de la primera generación de la Beca María Teresa Gutiérrez de McGregor, del Instituto de Geografía de la UNAM, ya que sin su incomparable apoyo no hubiese sido posible el trabajo de campo y con ello la realización de ésta investigación. De la misma forma, externo mi agradecimiento al proyecto CONACyT 156242 “MISTLI: Monitoreo, Instrumentación y Sistematización Temprana de Laderas Inestables” por las facilidades otorgadas durante el desarrollo del presente trabajo.

A la Dra. Irasema Alcántara, por haberme brindado la oportunidad de compartirme sus conocimientos y con ello culminar una meta, aunque tuve momentos de adversidad, su espíritu auriácul y sus buenos deseos, siempre me alentaron a seguir y no rendirme, con el respeto que me merece es usted una adoración.

Al Mtro. Eduardo Domínguez, quien con su entrega y pasión por el trabajo, ha sido un pilar para mi desarrollo personal y profesional, sus aportaciones, críticas y comentarios siempre han sido constructivos, aunque le vaya al Atlas mi estimado maestro, no dejará de ser mi mentor y amigo.

Al Mtro. Gerardo González, quien motivó en mis pensamientos, horas de reflexión sobre la Geografía, importancia y razón de su existencia, con usted aprendí que un maestro no necesariamente se encuentra en un aula y que los conocimientos pueden ser aplicados en todo lugar y momento.

Al Mtro. Víctor Martínez, con quien sin importar la hora del día o la noche sostuve varias pláticas enriquecedoras, mismas que puedo resumir en muy amenas y muy puntuales, usted me hizo reconocer el valor de la investigación y la importancia de divulgar los resultados obtenidos.

Al Mtro. José Santos, quien a través de sus observaciones y sugerencias además de abrirme horizontes en Geografía, pude comprender la importancia de hacer bien las cosas, con buena presentación y estilo, chulada de trabajo!! Mis mayores respetos para usted, le pido de favor siga transmitiendo esos conocimientos a las nuevas generaciones.

A las personas encuestadas en el trabajo de campo en Teziutlán, su tiempo e interés en el tema me permitieron cerrar un capítulo académico, de igual forma, se unen a la lista Octavio Salazar, Rubén Acebo y Juan M. González su trabajo y compromiso son un ejemplo, ustedes me permitieron vislumbrar el acontecer a través de su mirada. Además se agradece la colaboración de alumnos y personal académico del IES San Diego y de la BUAP. Tampoco puedo dejar de lado al Prof. Daniel Ochoa amigo mío, espero algún día leer tus crónicas y aprender de tus recorridos por tu bello municipio.

A mis familiares, tardaría un capítulo en nombrarlos a todos, pero saben que su cariño fue el motor que impulsó a la consumación de este sueño, cuazos queridos los llevo en el corazón. Don Felipe, mi padre, mi amigo, tu honradez y principios son la base de mi éxito, a ti mami y abuelos queridos, he cumplido mi promesa y voy por más...

A mis amigos “Cesulio” -Julio- y “Jeicob” -Jacobo-, por insistir en retomar mis asuntos pendientes; a Alexandra donde quiera que vayas tendrás mi admiración; a “Leucuch” -Leucadio- y “La Mita” -Brenda- ustedes ya son mi sangre. A mis comp@s de la carrera, especialmente a Bercks, Navs, Liz, Don Deivid, Don Místico, Ferjnandao, Sandriux, Albertazo y Miguelón. Incluyo a mis amigos del mariachi Amistad Ranchera por los ratos amenos entre la algarabía del público, Don Blas, Don Mago, Cecy, Tavo, Bicho, Fer y Gallazo, presentes, sí señor!!!

Quiero recalcar que no hubiera retomado mis estudios de no ser por la obra altruista del hospital APEC de México, del Centro Nacional de Transplantes, de la Dra. Grace Fuentes y de la persona que sin conocerme, me brindó la oportunidad de retomar mi vida y hacer realidad mis sueños, éste logro es tuyo... Tampoco, puedo exentarse a quienes me ayudaron en mi recuperación física, gracias a ustedes puedo saborear las mieles de este momento Doc. Toño y Don José, mis pasos tienen sus huellas.

Finalmente, a ti Universidad Nacional Autónoma de México, por darme cabida en tu recinto en tan inconmensurable lugar, Ciudad Universitaria, a ti Colegio de Geografía y a ustedes mis maestros, bien lo dice nuestro himno icemos siempre airosos el pendón victorioso de la universidad, por su azul y oro lucharemos sin cesar cubriendo así de gloria su nombre inmortal ¡¡México, Pumas, Universidad!

ÍNDICE

	Página
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICAS Y TABLAS.....	V
INTRODUCCIÓN.....	VIII
Obras de consulta.....	XIX
I. EL ESTUDIO DE LOS DESASTRES.....	1
1.1 La visión dominante de los desastres naturales.....	3
1.2 La visión alternativa de los desastres sociales.....	8
1.3 Percepción del riesgo.....	18
Obras de consulta.....	25
II. CONTEXTO REGIONAL Y MUNICIPAL	
SOBRE RIESGOS EN EL ESTADO DE PUEBLA.....	28
2.1 Datos de la región nororiental.....	29
2.2. Los Planes de desarrollo municipal de Puebla.....	35
2.3 Regiones, municipios y riesgos visión: PDM-IGG, UNAM.....	44
2.4 El desastre de la década de 1990.....	53
Obras de consulta.....	57
III. PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN	
LA CABECERA MUNICIPAL DE TEZIUTLAN, PUEBLA.....	66
3.1 Estudios sobre riesgos reales	
en la región y en el municipio.....	66
3.2 Antecedentes de los riesgos, desastres, visión	
de las autoridades y dependencias públicas municipales.....	71
3.3 Percepción del riesgo en la cabecera municipal de Teziutlán, Puebla.....	88
3.4 Análisis de la percepción del riesgo	
en la cabecera municipal de Teziutlán, Puebla.....	91
3.5 De la teoría a la realidad.....	119
Obras de consulta.....	123
IV. VULNERABILIDAD URBANA EN TEZIUTLÁN, PUEBLA	126
4.1 Primera escala: global-local.....	127
4.2 Segunda escala: local-familiar.....	147
Obras de consulta.....	175
RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	177
ANEXO ESTADÍSTICO DE LA ENCUESTA DE CAMPO.....	i

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

	Página
FIGURAS	
1.1 Localidades y principales vías de comunicación en Teziutlán, Puebla.....	XI
2.1 Provincias, subprovincias fisiográficas y regiones socioeconómicas en el estado de Puebla.....	30
2.2 Cuenca hidrológicas y regiones socioeconómicas en el estado de Puebla.....	31
2.3 Morfología y regiones socioeconómicas en el estado de Puebla.....	32
2.4 Mención de riesgos en los PMD, PDR, DM por región socioeconómica en el estado de Puebla 2008-2011.....	43
2.5 Frecuencia de inundaciones y mención de inundaciones en los PDM's del estado de Puebla.....	48
2.6 Procesos de remoción en masa (PRM) y mención de los PRM en los PDM's del estado de Puebla.....	52
2.7 Colonia La Aurora a unos días del desastre de 1999.....	55
3.1 Aun cuando la colonia La Aurora, Teziutlán, Puebla es considerada zona de alto riesgo, se pueden rentar y comprar viviendas.....	68
3.2 Riesgos por PRM en Teziutlán, Puebla.....	70
3.3 Vialidad en construcción "Círculo Bicentenario" donde se aprecian las casas abandonadas en la parte baja cuyos ocupantes fueron reubicados en Ayotzingo.....	72
3.4 Vivienda habitada en una zona en muy alto riesgo, en la colonia la Gloria.....	73
3.5 Durante el recorrido por la ciudad, se observaron algunos contenedores de Basura, esta imagen fue tomada entre los límites de Teziutlán y San Andrés.....	82
3.6 Vivienda en construcción ubicada en la zona de muy alto riesgo, en la Colonia La Aurora.....	85
3.7 Colonias con muy alto riesgo en Teziutlán, Puebla.....	87
3.8 Porcentaje de encuestas realizadas.....	89
3.9 Pese a estar catalogada como vivienda en muy alto riesgo, esta vecindad actualmente es habitada por cerca de 10 personas, en la Colonia La Gloria.....	91
3.10 Colonia en la que habita en Teziutlán.....	92
3.11 Riesgos naturales en su colonia.....	95
3.12 Causas de los riesgos.....	96
3.13 Riesgos percibidos en las colonias habitadas, en Teziutlán Puebla.....	98
3.14 Percepción de colonias en alto riesgo a deslizamientos.....	99
3.15 Vista de la colonia La Gloria (parte superior) desde el círculo Bicentenario. Casas reubicadas (parte inferior).....	100
3.16 Principales colonias consideradas seguras ante deslizamientos.....	101
3.17 ¿Por qué es segura?.....	102
3.18 Percepción de colonias: en muy alto riesgo y seguras, en Teziutlán.....	104
3.19 Porcentaje de personas presentes en el desastre de 1999.....	105
3.20 Sentimientos al recordar el desastre de 1999.....	106
3.21 ¿Ocurrirá nuevamente un desastre como el de 1999?.....	108
3.22 ¿Por qué ocurrirá otro desastre?.....	108
3.23 ¿Por qué no ocurrirá otro desastre?.....	109
3.24 ¿La población de Teziutlán está lista para encarar una emergencia por desastre?.....	110
3.25 ¿Su casa debería ser reubicada por riesgo a deslizamiento?.....	110
3.26 ¿Considera que usted y su familia son vulnerables ante un desastre?.....	111
3.27 Tenencia de la vivienda.....	111

3.28 ¿Se puede evitar el daño por lluvias intensas y deslizamientos?.....	113
3.29 ¿Qué se podría hacer para evitar el daño?.....	113
3.30 ¿Tiene alguna forma de medir el peligro?.....	115
3.31 ¿Cómo mide el peligro por deslizamientos?.....	115
3.32 ¿Tiene algún plan familiar en caso de emergencia?.....	116
3.33 ¿En qué consiste su plan familiar?.....	117
3.34 ¿Conoce las rutas de evacuación en caso de emergencia?.....	118
3.35 ¿Deberían realizarse simulacros y recibir orientación preventiva?.....	118
4.1 Grado de rezago social en el estado de Puebla 2010, 2005, 2000.....	129
4.2 Porcentaje de rezago social Puebla 2010.....	133
4.3 Porcentaje de indicadores diversos espacios 2010.....	134
4.4 La locomotora permite recordar el desarrollo de las comunicaciones que dejó el descubrimiento de las minas de La Aurora en Teziutlán.....	141
4.5 Aumento de población en porcentaje 1940-2010.....	143
4.6 Aumento del número de viviendas en porcentaje 1900-2010.....	146
4.7 Porcentaje de población y viviendas en la ciudad de Teziutlán respecto al municipio 1900-2010.....	146
4.8 Valor del metro cuadrado y grado de riesgo en Teziutlán, Puebla 2010.....	149
4.9 El valor catastral del m ² al 2010, en la colonia La Aurora en Teziutlán era de \$332.....	150
4.10 Vulnerabilidad por manzanas, Teziutlán, Puebla 2010.....	154
4.11 Porcentaje de población y viviendas jerarquizado según su vulnerabilidad Teziutlán, Puebla 2010.....	157
4.12 Porcentaje de población jerarquizado por vulnerabilidad y espacios Teziutlán, Puebla 2010.....	157
4.13 Porcentaje de viviendas jerarquizado según su vulnerabilidad Teziutlán, Puebla 2010.....	159
4.14 Porcentaje de viviendas jerarquizado por vulnerabilidad y espacio Teziutlán, Puebla 2010.....	160
4.15 Porcentaje de manzanas en riesgo y disponibilidad de radios en VPH jerarquizado según su vulnerabilidad Teziutlán, Puebla 2010.....	162
4.16 Porcentaje de manzanas en riesgo y disponibilidad de radios en VPH jerarquizado según su vulnerabilidad y espacios Teziutlán, Puebla 2010.....	162
4.17 Distribución de la población, grado de riesgo y ubicación de albergues temporales en Teziutlán, Puebla 2010.....	164
4.18 Debido a la necesidad de vivienda y falta de espacio, han sido edificadas viviendas en la barranca de San Andrés, Teziutlán.....	167
4.19 Zona de estudio, colonias: La Aurora y La Gloria, Teziutlán, Puebla.....	169
4.20 A pesar de habitar en zona de alto riesgo, los habitantes de la colonia La Aurora son menos vulnerables que los de La Gloria.....	171
4.21 En caso de emergencia, las calles angostas podrían dificultar, el acceso a las colonias en riesgo y la evacuación de la población.....	172

TABLAS

	Página
2.1 Datos de población y vivienda	
por regiones socioeconómicas del estado de Puebla 2010.....	33
2.2 Población económicamente activa e inactiva	
por regiones socioeconómicas del estado de Puebla 2010.....	34
2.3 Población con y sin derechohabiencia a servicios de salud	
por regiones socioeconómicas del estado de Puebla 2010.....	34
2.4 Municipios y documentos consultados.....	36
2.5 ¿Qué mencionan los documentos de la región Nororiental de Puebla?.....	37
2.6 Información documentada.....	38
2.7 ¿Qué mencionan los documentos de las regiones de Puebla?.....	39
2.8 Zonas de riesgo en las regiones de Puebla.....	39
2.9 Riesgos Geológicos-geomorfológicos en las regiones poblanas.....	40
2.10 Riesgos Hidrometeorológicos en las regiones de poblanas.....	41
3.1 Colonias en riesgo en Teziutlán, Puebla.....	69
3.2 Programa de Geografía en primero de secundaria 2005.....	77
3.3 Programa de Geografía en primero de secundaria 2012.....	78
3.4 Segmentos y contenido de la encuesta.....	88
3.5 Encuestas realizadas.....	89
3.6 Muestra de la base de datos construida.....	90
3.7 Colonia en la que habita.....	92
3.8 Encuestas levantadas por lugar y por porcentaje.....	93
3.9 Riesgos naturales en su colonia.....	95
3.10 Colonias en alto riesgo según sus fuentes en Teziutlán, Puebla.....	103
3.11 Contraste de teoría de la percepción del riesgo y la realidad en Teziutlán, Puebla.....	120
3.12 Aplicación de ideas de percepción del riesgo a Teziutlán, Puebla.....	121
4.1 Grado de rezago social en los municipios del estado de Puebla 2010.....	128
4.2 Grado de rezago social de los municipios de Puebla 2010, 2005, 2000.....	130
4.3 Porcentaje de rezago social por región para todo el estado 2010.....	131
4.4 Porcentaje del grado de rezago social dentro de cada región 2010.....	131
4.5 Grado de rezago social por localidades del municipio de Teziutlán 2000, 2005 y 2010.....	132
4.6 Porcentaje del grado de rezago social 2010.....	132
4.7 Indicadores de grado de rezago social 2010.....	133
4.8 Censos de población 1900 – 2010.....	142
4.9 Incremento de población 1900-2010.....	143
4.10 Viviendas habitadas 1900-2010.....	145
4.11 Incremento del número de viviendas 1900-2010.....	145
4.12 Resultados del análisis de la vulnerabilidad, Teziutlán, Puebla 2010.....	156
4.13 Capacidad en los albergues de Teziutlán, Puebla.....	165
4.14 Comparativo de puntos de vista de colonos La Aurora-La Gloria.....	170

INTRODUCCIÓN

SELECCIÓN DEL TEMA

En la última década han ocurrido diversos desastres a nivel internacional, que han dejado serias afectaciones para la sociedad, ejemplos como el tsunami y terremoto de Japón de 8.9 grados de la escala de Richter ocurrido el 11 de marzo del 2011, el tsunami registrado en el Océano Índico el 26 de diciembre de 2004¹, los sismos de Chile del 27 de febrero de 2010 y Haití el 12 de enero de 2010, las inundaciones en Colombia² en los meses de noviembre y diciembre de 2010.

En el caso de México, desastres como los huracanes³ Wilma el 21 de octubre de 2005 y Stan el 4 de octubre de 2005 en el Golfo de México, las inundaciones en Tabasco⁴ a finales de agosto de 2010, y de la Zona Metropolitana de Monterrey asociadas al huracán Alex el 30 de junio de 2010, y el sismo de 7.6° registrado el 20 de marzo de 2012 en las costas de Guerrero⁵, entre muchos otros.

De tal forma, se estima que aproximadamente un 75% de la población a nivel mundial, podría verse afectada por algún tipo de desastre “natural”, y para los denominados fenómenos químicos–tecnológicos la cifra es mucho menor (Ley, 2008). En América Latina, prácticamente todos los países se encuentran amenazados al menos por uno o varios fenómenos naturales, tal y como lo asevera Lugo (2002).

Al respecto, los desastres han sido investigados como fenómenos naturales inesperados, como procesos sociales en construcción o bien, como la interacción de ambos; ésta última, tentativamente es la manera óptima de estudiarlos, ya que, dadas las dimensiones físicas y humanas de los desastres, éstos deben ser abordados desde una perspectiva multidisciplinaria, donde cada una de las disciplinas, tanto de ciencias exactas, como sociales y humanistas, aporten elementos fundamentales para la comprensión cabal del riesgo, de la vulnerabilidad y del desastre.

1 Las pérdidas económicas registradas en India, Indonesia, Maldivas, Sri Lanka, Myanmar, Tailandia y Somalia ascendieron a más de 9240 millones de dólares, se contabilizaron más de 225 mil muertes. Mayor información en Tsunami en Océano Índico. El CENAPRED (2004; 191) indica que el detonante de este tsunami fue un sismo registrado en la costa oeste de Sumatra.

2 (Nota sobre inundaciones en Colombia) Han sido afectadas casi dos millones de personas, el reporte indica que 28 de los 32 departamentos que conforman ese país están bajo el agua, el gobierno federal ha declarado el evento como “Calamidad Nacional”.

3 CENAPRED – CEPAL realizaron un estudio entre los estados afectados por ambos huracanes, dichas entidades federativas fueron: Puebla, Hidalgo, Oaxaca, Veracruz, Chiapas, Quintana Roo y Yucatán. Señala que en el caso del huracán Stan, los daños para los estados de Chiapas, Veracruz, Oaxaca, Hidalgo y Puebla fueron de aproximadamente 2005 millones de dólares. En contra parte, el huracán Wilma causaría daños a los estados de Quintana Roo y Yucatán por 1778 millones de dólares.

4 Nota sobre inundaciones en Tabasco. Para el 30 de octubre de 2010, algunos de los municipios y casi después de un mes continuaban inundadas algunas comunidades de los municipios de Cunduacán, Nacajuca, Jalpa de Méndez, Centla y Centro.

5 En la ciudad de México, el sismo del 20 marzo de 2012, fue el segundo de mayor intensidad después del sismo de 1985. En un recorrido por las zonas afectadas del municipio Ometepec, Gro., el gobernador en turno indicó que necesitarían más de 500 millones de pesos para reconstruir las comunidades de Huixtepec y Huajintepec.

Así pues, los desastres que han ocurrido a lo largo de la historia -y que se presentarán en el futuro-, han incluido fenómenos naturales como erupciones volcánicas, sismos, inundaciones, procesos de ladera, huracanes, entre otros, algunos pueden ser recurrentes temporalmente, y otros no⁶, de tal manera, los desastres han acarreado efectos que han llegado a modificar directa o indirectamente, los territorios -por causas naturales-, e inclusive hasta políticas de uso de suelo, reglamentos de construcción, etc.

En el caso particular de México, si se considera que la mayoría de la población en el territorio nacional vive en condiciones de pobreza⁷, es de suponer que la localizada en lugares de alto riesgo, posea menores probabilidades para enfrentar una calamidad y reponerse a la misma, por ello es habitual que en temporada de lluvias, los estados -Oaxaca, Guerrero, Chiapas, por citar tres ejemplos- que concentran un mayor número de personas en condiciones de pobreza y que habiten en zonas de riesgo, sean los más afectados.

En relación con la geografía, el punto de interés se centra en la ocurrencia de eventos en un escenario, al que se le denomina espacio geográfico, por ello, este tema no tiene límites ni espaciales, ni temporales y puede abarcar escalas tan amplias como una región o reducidas como una colonia. Dado lo anterior, las aportaciones de la geografía, son de gran valor para el entendimiento de los riesgos y su dinámica, para otras ciencias o disciplinas, de claro beneficio para las autoridades locales y la sociedad.

Finalmente, con base en las experiencias adquiridas durante la licenciatura, surgió el interés por conocer la percepción del riesgo de la población, así como la visión de algunas autoridades municipales, de Teziutlán, Puebla. En este sentido, el presente trabajo se basa en el enfoque alternativo de los desastres con la finalidad de analizar la vulnerabilidad de la población, también incluye la percepción del riesgo y retoma algunas aportaciones sobre aspectos físicos pertenecientes a ciencias exactas; dichos elementos son fundamentales en el tema de los riesgos y desastres.

6 Como los recientes tornados en Toluca y Temoaya, México 2012.

7 Ya sea pobreza alimentaria, de patrimonio o de capacidades.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Teziutlán se ubica en la porción centro-este de la región Nororiental de Puebla, al norte colinda con los municipios de Hueyapan y Hueytamalco; al este con Hueytamalco y Xiutetelco; al sur con Xiutetelco y Chignautla; al oeste con Chignautla y Hueyapan (Figura I.1). El 48.1% de los municipios (15 de 31) que conforman la región Nororiental de Puebla, fueron ponderados con un alto grado de rezago social, sin embargo Teziutlán fue catalogado con un muy bajo grado de rezago social (CONVEAL 2010), así pues Teziutlán es considerado tanto cabecera municipal, como regional.

En los primeros días de octubre del año 1999 se presentaron lluvias torrenciales en la Sierra Madre Oriental, originadas por la depresión tropical 11 y el frente frío 5, de acuerdo con Preciado (2007) las lluvias afectaron a un 30% de la población del estado de Puebla⁸ ocasionaron más de 80 derrumbes en el municipio de Teziutlán⁹, Puebla, mismos que fueron catalogados como el desastre de la década de 1990, ya que en la colonia La Aurora fallecieron 109 personas como consecuencia de los deslizamientos, producto de *un movimiento complejo, iniciado con un deslizamiento rotacional y que a la postre se convertiría en flujo lodoso*. (Flores y Alcántara, 2002).

Un estudio de Ingeniería Agrohídrica de la BUAP¹⁰, determinó que la temperatura en el municipio de Teziutlán aumentó un grado centígrado en los últimos 30 años, en parte debido a la deforestación de un 30% de la vegetación del municipio -por la expansión de la ciudad-, ésta condición meteorológica tuvo como consecuencia la reducción del número de días lluviosos, pero se incrementaron las lluvias intensas, anteriormente (en 1979) llovía 2000 mm al año, para el 2008 esa cifra aumento a 2500 mm en octubre y verano, por consiguiente, el periodo de lluvias se extendió de octubre a diciembre.

Históricamente, prácticamente desde la época colonial hasta la actualidad, ha existido rezago social y falta de desarrollo en los municipios de las sierras Norte de Puebla -región Norte y región Nororiental-, por lo cual, actividades como la minería a inicios del siglo XX y posteriormente la incorporación de la maquila, entre las décadas de 1980-1990, propiciaron la migración y el posterior crecimiento de la mancha urbana de Teziutlán, con lo cual, se hicieron habitables lugares en riesgo.

8 Bitrán (2001) identificó que a nivel estatal, las inundaciones generadas por las lluvias registradas entre el 1 y el 7 de octubre de 1999, afectaron 1, 475, 654 habitantes del estado de Puebla.

9 Los lugares más afectados dentro de Teziutlán, fueron el barrio Huehuemico, la unidad habitacional las Brisas y la colonia la Aurora.

10 Nota "Aumenta un grado al temperatura en 30 años".

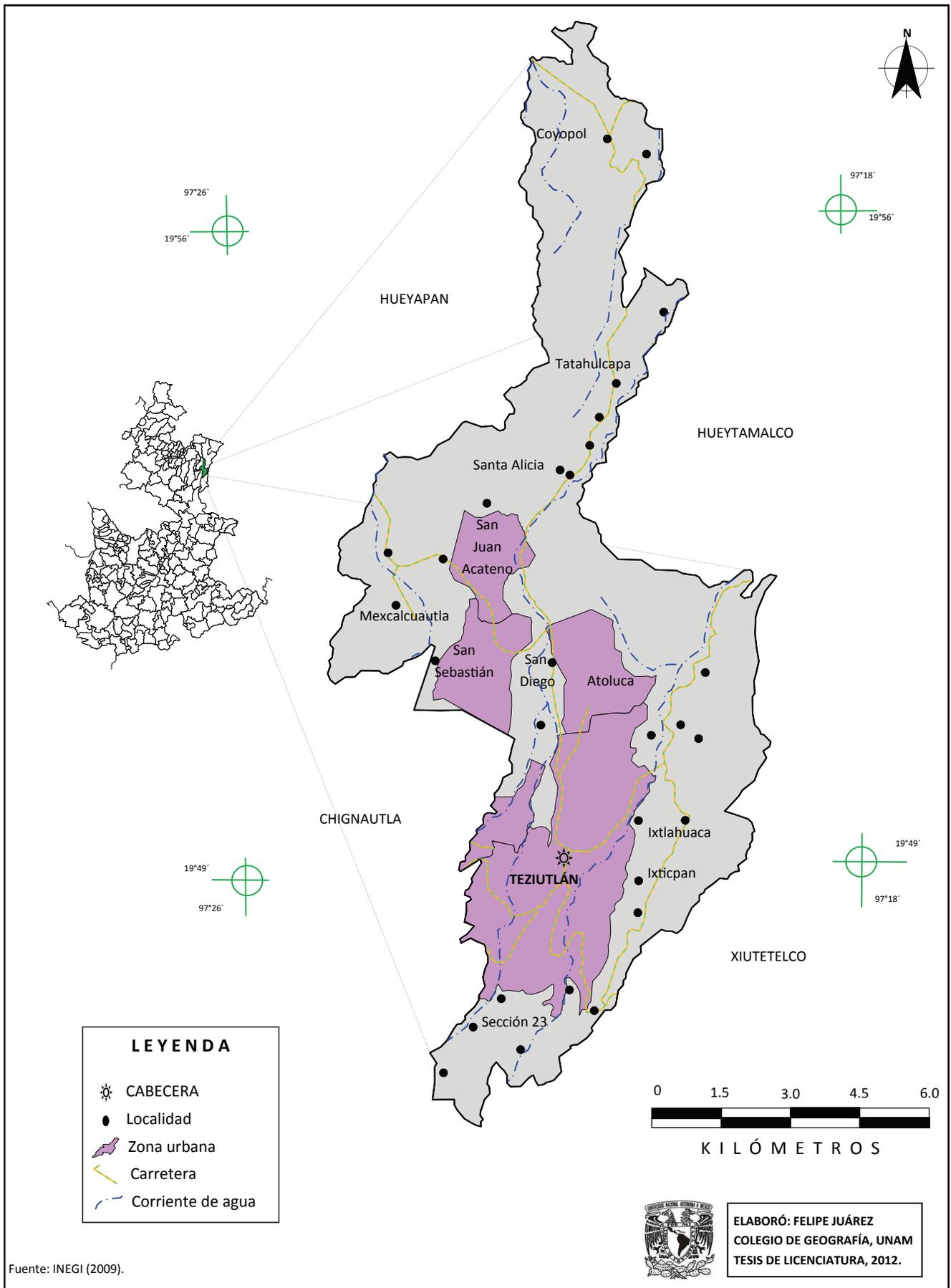


Figura I.1 Localidades y principales vías de comunicación en Teziutlán, Puebla.

Por otro lado, a diferencia de fenómenos naturales recurrentes, como las inundaciones, o los huracanes, los deslizamientos en Teziutlán, Puebla no se presentaban con reciprocidad, al menos desde 1954 a 1999 no existía precedente equiparable a la magnitud del desastre del 1999. En suma, la falta de inclusión, profundidad y continuidad de los temas de riesgo y desastres dentro de las políticas públicas en diversos periodos administrativos, aunadas al desconocimiento y experiencias previas por parte de los habitantes en materia de riesgos y cultura de prevención, acarrearón consigo el uso habitacional de zonas de muy alto riesgo por parte de población en condiciones de alta vulnerabilidad.

En ese orden, uno de los mayores problemas en el estudio de los desastres es el manejo de diversos conceptos, pertenecientes a dos visiones contrapuestas, la dominante o de las ciencias exactas -y de la mayor parte de autoridades- y la alternativa o social. En resumen, bajo la visión dominante el riesgo, el desastre y la vulnerabilidad son producto de la furia de la naturaleza, en contraparte, bajo la visión alternativa tanto el riesgo, la vulnerabilidad y el desastre tienen causas de fondo en la historia de la construcción y configuración del espacio, y sus relaciones con diversas escalas espaciales y temporales.

Actualmente en Teziutlán, sigue latente la reconstrucción del desastre (Calderón, 2001), por ello es de vital importancia identificar como primera instancia las aportaciones elaboradas por diversos especialistas; qué han hecho las autoridades correspondientes para reducir los efectos de un nuevo desastre, ya sea en materia de cambio de uso de suelo, medidas de prevención, mitigación, y reordenamiento territorial, reubicación, entre otras; cuál es la percepción del riesgo^{II} de la población que habita zonas de alto riesgo, si es que el espacio imaginario de los habitantes coincide con el real, finalmente, dónde se localizan los sectores más vulnerables dentro de la cabecera municipal de Teziutlán.

Para lo anterior se planteó realizar un estudio de caso, con la finalidad de contribuir en la medida de lo posible, al enriquecimiento del conocimiento de los desastres, y con ello posibilitar la generación de planes y medidas de mitigación, reducción y prevención de desastres.

De tal modo, surge una pregunta enlazada con el tema elegido misma que se puntualiza a continuación:

- ¿En qué medida las personas que habitan en zonas de mayor riesgo, que posean un menor acceso a los recursos y que hayan experimentado alguna emergencia por riesgos o desastres, puedan llevar a cabo algunas medidas de prevención y sean más proclives a percibir a los deslizamientos como los principales riesgos naturales reales, que aquellas personas que no viven en zonas de alto riesgo?

II El espacio imaginario es el espacio percibido, y el espacio real corresponde al identificado con base en análisis y validaciones científicas. Aun habría que considerar que no existe una verdad absoluta, y que los descubrimientos surgen conforme se estudia el espacio geográfico.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Por las dimensiones e importancia que adquirió el desastre de 1999, se presuponía que al respecto, existiría un mayor número de estudios, si bien, se encontraron investigaciones generales y particulares sobre la sierra Norte de Puebla, éstas por lo general se encausaron a la identificación de riesgos y al estudio de fenómenos naturales, pero en menor medida consideraron a la población que habita en zonas de riesgo.

En este rubro, tras la primera visita de campo se evidenció la falta de estudios a escala local, que aborden de manera integral las principales corrientes en el estudio de los desastres -visión dominante y visión alternativa-, por ello, en el desarrollo de la investigación presente, fue fundamental considerar las aportaciones de dichas corrientes ya que los resultados de los estudios multidisciplinarios, pueden profundizar en el tema y con ello traducirse en un mejor entendimiento de la realidad.

En innumerables ocasiones, los estudios de riesgos y desastres centran su atención únicamente en el fenómeno natural, o en las condiciones socioeconómicas de la población, e incluso erróneamente menosprecian la percepción del riesgo¹², sin tomar en cuenta que la opinión de los habitantes de las zonas de riesgo, cobra mayor importancia cuando estos grupos de la sociedad han experimentado previamente una emergencia por desastre, y que en algunas ocasiones tienen la capacidad de generar medidas preventivas que puedan repercutir en la elaboración de planes de emergencia.

Por lo anterior, ésta investigación cubre un vacío en materia de estudios multidisciplinarios, ya que retoma algunos aspectos de la visión dominante¹³, incluye la visión y opinión de las autoridades municipales, toma en cuenta la opinión de especialistas pertenecientes a la visión alternativa, además identifica los sectores vulnerables de la población por manzana en la cabecera de Teziutlán, Puebla, por si fuera poco, le da un peso prioritario a la percepción del riesgo de la población en zonas de alto y bajo riesgo.

Esta propuesta abordó el desarrollo de un estudio de caso exploratorio, el cual consideró el contexto social, económico, político y físico, con la intención de poder enriquecer el conocimiento hasta ahora desarrollado para la zona de estudio. Se empleó el uso de escalas espaciales: global, nacional, regional, estatal, municipal y local, con lo cual se permitió concebir a Teziutlán desde diferentes ángulos.

12 Carrasco (2005) sugiere que la percepción del riesgo varía de lugar a lugar, y de persona a persona.

13 Contraste de la información recopilada en campo, con la obtenida por Lugo *et al.* (2005), Flores (2002) y otros autores –tercer capítulo-, sobre la región Nororiental y Teziutlán, Puebla.

De forma complementaria, los resultados de este estudio serán de utilidad tanto a las autoridades locales - principalmente Seguridad Pública, Protección Civil-, como a los habitantes de las colonias en riesgo, ya sea en el diseño, generación o complementación de medidas preventivas; a la geografía¹⁴; y al estudio de los desastres.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Analizar la percepción del riesgo y la vulnerabilidad urbana en la cabecera municipal de Teziutlán, Puebla.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una revisión de los enfoques utilizados en el estudio de los desastres.
- Analizar la percepción del riesgo en la cabecera municipal de Teziutlán, Puebla.
- Analizar la vulnerabilidad urbana tanto a escala Local-Global, como a nivel familiar dentro de la cabecera municipal.

HIPÓTESIS

Es muy probable que las personas que habitan en zonas de mayor riesgo, que posean un menor acceso a los recursos, y que hayan experimentado alguna emergencia por riesgo o desastre, puedan llevar a cabo algunas medidas de prevención y sean más proclives a percibir los deslizamientos como los principales riesgos naturales reales, que aquellas personas que no viven en zonas de alto riesgo.

¹⁴ El desarrollo de la investigación, aborda un tema real y actual que afecta a una localidad de México, la información manejada permitió contrastar espacial y temporalmente diversas escalas, a su vez, fueron generados mapas, tablas y gráficas que permitieron el análisis cuantitativo y cualitativo de una porción del espacio geográfico.

METODOLOGÍA

Los estudios de percepción del riesgo incluyen métodos cualitativos y cuantitativos, por ello, en el análisis de este estudio de caso se incluyeron ambos. En el ámbito la vulnerabilidad urbana, se utilizó el método histórico-social, de tal forma, la investigación fue integrada a partir de dos componentes; por un lado, está el trabajo de gabinete y por otro el trabajo de campo.

Trabajo de gabinete: En este se recopiló información documental impresa y electrónica, sobre teoría y estudios de caso de riesgos y desastres tanto de la zona de estudio, como de otros lugares. Este proceso incluyó lo siguiente:

- Revisión bibliográfica, hemerográfica sobre Teziutlán, Puebla: con la finalidad de identificar las colonias de la cabecera municipal afectadas por riesgos (deslizamientos e inundaciones). La información compilada sirvió para explicar el crecimiento poblacional de la cabecera municipal de Teziutlán desde 1900 hasta 2010.
- Revisión de mapas de la zona de estudio: grado de rezago social en el estado de Puebla 2010, 2005, y 2000, grado de rezago social en el municipio de Teziutlán, 2010, 2005 y 2000, riesgos de la cabecera municipal de Teziutlán, procesos de remoción en masa en Teziutlán Puebla en 1999, traza urbana municipal en los años 2005 y 2010.
- Revisión estadística de diversos indicadores socioeconómicos de INEGI (2010), grado de rezago social y otros más empleados en el desarrollo de la investigación, tal es el caso de la elaboración de tres bases de datos, la primera sobre los planes de desarrollo municipal, planes de desarrollo rural y diagnósticos municipales del periodo administrativo 2008-2011 para el segundo capítulo. La segunda para el procesamiento de la encuesta sobre percepción del riesgo para el tercer capítulo. Finalmente, la última base de datos consideró indicadores sobre población, población con discapacidad, características educativas, características socioeconómicas, servicios de salud, vivienda y grado de riesgo -el contenido se especifica en el cuarto capítulo-.

Trabajo de campo: Fue necesario realizar 3 visitas de reconocimiento a la zona de estudio, para recopilar información; entrevistar a las autoridades municipales, Protección Civil, Seguridad Pública, sector educativo, así como para encuestar y entrevistar a los habitantes de zonas tanto seguras como en alto riesgo.

- Fue necesaria la redacción de un guión de trabajo para las entrevistas, y otro para las encuestas.

- Entre los meses de marzo, junio y julio del año 2011. Se entrevistaron y encuestaron a 102 habitantes que viven en espacios considerados en alto riesgo, así como aquellos que habitan en zonas denominadas de bajo riesgo.
- En algunos casos la encuesta permitió entrevistar a testigos del evento de 1999, en las colonias La Aurora y La Gloria.
- Las autoridades entrevistadas fueron: el Director de Obras Públicas, el Director de Protección Civil, el Director de Educación, el Regidor de Grupos Vulnerables, La Jefa del Departamento de Desarrollo Patrimonial, El Coordinador del Subcentro C4, Teziutlán, Puebla. Las pláticas se relacionaron con el desastre de 1999, la visión de la problemática actual, medidas, planes y estrategias para la reducción de los riesgos.

Investigación bibliográfica y hemerográfica: Con la finalidad de indagar sobre la geografía de la percepción; la geografía de los desastres; las corrientes de la geografía de los desastres; la obtención de información relacionada con el capitulado que sirvió para la redacción del proyecto. Para el entendimiento del crecimiento espacial de la cabecera municipal de Teziutlán, la cobertura temporal abarcó desde 1900 hasta el 2010¹⁵.

Investigación cartográfica: ubicación de Teziutlán; identificación de riesgos que se presentan en el municipio y cabecera municipal; delimitación de la zona de estudio y el crecimiento espacial a lo largo del periodo 1900 – 2010.

Investigación estadística: distinguir los estratos socioeconómicos de la población que habita en Teziutlán; la elaboración de tabulados y gráficas; establecer comparativos entre la escala local, regional, nacional; contrastar la percepción del riesgo en la cabecera municipal de Teziutlán, Puebla; Identificación con base en indicadores de la población de la cabecera municipal, en cinco estratos de vulnerabilidad, muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

Cabe señalar que una constante presente en diversos puntos de la investigación, fue la falta de información tanto a nivel regional, como local, por ello, una vez obtenidas las entrevistas y las encuestas, se procedió a la elaboración de un análisis que contempló la información recopilada en campo y su comparación con la obtenida en gabinete, para así entender el desastre como un proceso en construcción.

¹⁵ En función de la disponibilidad de información. Al respecto Flores (2002) menciona que desde 1921 el municipio de Teziutlán, Puebla basa su economía en la producción y maquila de prendas de vestir. Lo que podría indicar que desde entonces ha existido inmigración.

RESUMEN CAPITULAR

El desarrollo de la investigación y los cuatro capítulos que la integran, permitieron la generación de información clasificada en mapas y bases de datos, aunque también se realizaron gráficas y tablas, en escalas espaciales -local, municipal, regional, estatal y nacional- y temporales -censos y conteos de población 1900 a 2010-, el resumen del contenido de cada capítulo es expuesto en los siguientes párrafos.

Ya que los estudios sobre desastres, riesgos, vulnerabilidad -entre otros conceptos- necesitan ser multidisciplinarios y transversales, y debido al título de la tesis “Percepción del riesgo y vulnerabilidad urbana en Teziutlán, Puebla”, fue necesario exponer diversos argumentos que integraran la teoría del tema de los riesgos, desastres y vulnerabilidad, por tal motivo, en el primer capítulo fueron mencionadas las principales corrientes del estudio de los desastres, que son la visión dominante y la visión alternativa, además se incluyó la percepción del riesgo. El contenido del capítulo es un breve pasaje que se adentra en los antecedentes, los principales conceptos utilizados, las aportaciones, y algunas críticas hacia los estudios de estos tres ejes.

Como marco de referencia en el que se ubica Teziutlán, Puebla, el segundo capítulo incluye información sobre características físicas y socioeconómicas a nivel regional, debido a la falta de información sobre riesgos, y a doce años del llamado desastre de la década de 1999, se pensó que los diversos gobiernos federales, estatales y municipales habrían promovido el estudio de los riesgos en el estado poblano, sin embargo no fue así. Dada la carencia informativa, se llevó a cabo la revisión de Planes de Desarrollo Municipal, Planes de Desarrollo Rural y Diagnósticos Municipales en la administración de gobiernos municipales 2008-2011, con el firme propósito de identificar qué temas sobre riesgos, desastres, cultura de prevención, planes de emergencia, fueron incluidos en la agenda pública. Tras contrastar la información regional y municipal, se obtuvo que de 217 municipios sólo 142 (65.4%) documentos estuvieron disponibles y de ellos tan solo el 38% (54 de 142) hizo referencia al tema de riesgo y desastres. Posteriormente, se realizó un contraste entre la información obtenida de los documentos municipales y de dos mapas del IGG UNAM¹⁶. Finalmente, se abordó brevemente un recuento del desastre de la década.

El tercer capítulo fue dedicado plenamente al tema de percepción del riesgo en Teziutlán, Puebla, ya que bajo esta óptica los actores sociales son quienes viven, entienden o ignoran los riesgos “naturales” que atañen al lugar donde habitan (autoridades-sociedad). Como antesala, se hace un breve recuento de estudios afines a los riesgos en la región Nororiental y en el municipio de Teziutlán, Puebla.

¹⁶ Alcántara *et al.* (2010). Mapa Distribución de Procesos de Remoción en Masa y Desastres Asociados en México 1920-2006
Oropeza *et al.* (2010). Mapa Frecuencia de Inundaciones por municipio 1970-2004

Además, un punto estratégico de esta investigación fue incluir la visión de las autoridades municipales en turno divididas en Presidencia Municipal, Desarrollo Urbano, Desarrollo Social, Sector Educativo, Protección Civil y Seguridad Pública de quienes se rescataron ideas, experiencias intereses y problemáticas relacionadas con el desastre de 1999 y los riesgos derivados. Se incluyeron resultados y análisis de la encuesta levantada en campo, dirigida a 102 habitantes de las colonias en alto riesgo La Aurora y La Gloria en la cabecera municipal, además de la opinión de estudiantes y personas elegidas al azar. Finalmente fue contrastada la teoría con los resultados de la encuesta. De los que destaca la necesidad e interés por parte de la población en realizar simulacros. Por si fuera poco, se realizó un anexo estadístico jerarquizado por total de encuestas y los cuatro lugares donde se levantó la encuesta, dicho documento está en manos de autoridades municipales, como es Seguridad Pública y Protección Civil.

El cuarto capítulo consistió en el desarrollo del tema de vulnerabilidad urbana y la adaptación del modelo del mismo nombre de Calderón (2001) al caso de Teziutlán, por ello fueron consideradas dos escalas espaciales Global-Local y Local-Familiar. La primera escala incluyó aspectos del grado de rezago social en Puebla y en el municipio de Teziutlán, además de un breve recuento histórico en la conformación del territorio desde la época prehispánica hasta la época moderna o del siglo XXI, además se hace referencia al crecimiento de la población y viviendas en el estado de Puebla y Teziutlán desde 1900 hasta 2010. La segunda escala, permitió la identificación de espacios vulnerables al interior de la localidad urbana, con base en el mapa de grado de riesgos del municipio (2007) de Teziutlán, y el censo de INEGI 2010, se pudieron identificar niveles por manzana de muy alta, alta, media, baja y muy baja vulnerabilidad de población. Este capítulo explica cómo se obtuvo el mapa de vulnerabilidad urbana, además expone los resultados del análisis e incluye aspectos relevantes de los que resalta que un 25% (4,800 personas) de población que habita en la localidad, vive en grado muy alto y alto de vulnerabilidad. Finalmente, se hizo una comparación entre las formas en que vive y cómo consideran el peligro, los colonos de La Aurora y La Gloria.

OBRAS DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

1. CALDERON, Aragón Georgina. (2001). *Construcción y reconstrucción del desastre*. Plaza y Valdes. México.
2. CARRASCO, Ortiz Delia. (2005). *Factores que influyen en la magnitud de la percepción de riesgo volcánico: el caso del volcán Popocatepetl*. (Tesis de Licenciatura en Psicología). Facultad de Psicología, UNAM.
3. FLORES Pablo, Alcántara Irasema. (2002). “*Cartografía morfogenética e identificación de procesos de ladera en Teziutlán, Puebla*”. Investigaciones Geográficas, Boletín, núm. 49, Instituto de Geografía, UNAM, México, pp. 7 – 26.
4. FLORES, Lorenzo Pablo. (2002). *Inestabilidad de laderas y riesgos asociados en Teziutlán, Puebla*. (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
5. LEY, García Judith. (2008). *La producción del espacio como riesgo: Ciudad de Mexicali*. (Tesis de Doctorado en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
6. LUGO, Hubp e Inbar Moshe (compiladores). (2002). *Desastres naturales en América Latina*. Fondo de Cultura Económica, México, pp 501.
7. PRECIADO, López Julio C. (2007). *Análisis de riesgo en la región de la sierra norte de Puebla: el papel de la vulnerabilidad e inestabilidad de laderas*. (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

FUENTES ELECTRÓNICAS

8. BITRÁN, Bitrán Daniel, García Arróliga Norlang, Marín Cambranis Rafael y Méndez Estrada Karla (Compiladores). (2005). “*Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República mexicana en el año 2004*”. 6 Serie. Impactos de los desastres en México. CENAPRED. México. Consultado el 23 de septiembre de 2009. Link: http://www.proteccioncivil.gob.mx/es/ProteccionCivil/Series_Especiales
9. BITRÁN, D. (2001). *Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el periodo 1980-99*. Serie: Impacto socioeconómico de los desastres en México, vol. 1, Secretaría de Gobernación (SEGOB)-Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), México. Consultado el 10 d enero de 2011 en: <http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/2892006Impacto1.pdf>
10. CENAPRED – CEPAL. (2005). “*Características e impacto socioeconómico de los huracanes Stan y Wilma*”. Consultado el 11 de enero de 2011 en: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/27710/L751-3.pdf>
11. INEGI 2005. II Censo de Población y vivienda. Principales resultados por localidad (ITER) para el Estado de Puebla: Población absoluta; Viviendas particulares habitadas; Grado promedio escolaridad; Población económicamente activa e inactiva; Población con y sin derechos a seguro social. Consultado el 3 de febrero de 2011 en: http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2005.aspx?c=27436&s=est
12. LUGO, J., Zamorano, J., Capra, L., Inbar, M., Alcántara I. (2005). “*Los procesos de remoción en masa en la sierra norte de Puebla, octubre de 1999: Causa y efectos*”. En Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, año/vol. 22, número 002. UNAM. pp 212-228. Consultado el 22 de enero de 2011 en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=57222206>
13. Nota periodística “Aumenta un grado la temperatura en 30 años”. El Sol de Puebla, publicada el 12 de octubre de 2009, consultada el 1 de junio de 2012 en: <http://www.oem.com.mx/elsoldepuebla/notas/n1360072.htm>
14. Nota sobre el tsunami en Asia 2004, “*Las pérdidas económicas por el tsunami podrían rebasar los 13 mil mdd: analistas*”. Nota publicada el 30 de diciembre de 2004. La Jornada. <http://www.jornada.unam.mx/2004/12/30/025nlmun.php>
15. Nota sobre inundaciones en Colombia, consultada el 6 de marzo de 2011 en: <http://www.oxfam.org/en/node/5355>
16. Nota sobre inundaciones en Tabasco, consultado el 10 de marzo de 2011 en: <http://mexico.cnn.com/nacional/2010/08/28/las-inundaciones-en-tabasco-provocan-mas-de-60-mil-damnificados>
17. Nota sismo del 20 de marzo en México: consultada el 30 de abril de 2012 en: <http://mexico.cnn.com/nacional/2012/03/20/un-sismo-de-76-grados-afecta-al-centro-de-mexico>
<http://guerrero.gob.mx/2012/04/necesarios-mas-de-500-millones-de-pesos-para-reconstruir-danos-por-sismos/>
18. Nota tsunami en el Océano Índico: consultada el 9 de marzo de 2011 en: www.recoveryplatform.org/countries_and_disasters/disaster/15/indian_ocean_tsunami_2004
19. Nota tsunami y sismo en Japón 2011. “*El gran terremoto de Kanto*”. “El terremoto registrado este viernes en Japón, de 8.9 grados Richter, ha sido el mayor en 100 años y ha superado al gran terremoto de Kanto, que tuvo lugar el 1 de septiembre de 1923. En ese terremoto murieron más de 140,000 personas en el área de Tokio”. Nota publicada el 11 de marzo de 2011. El Economista. <http://eleconomista.com.mx/internacional/2011/03/11/gran-terremoto-kanto>

I. EL ESTUDIO DE LOS DESASTRES

El estudio de los desastres y riesgos es multidisciplinario, ya que independientemente del enfoque que se le dé, no le pertenecen a una sola ciencia o a una disciplina, cada una aporta elementos que podrían ser pasados por alto bajo otros criterios, pero no por ello dejarán de formar parte de los descubrimientos y del conocimiento, que se pueda construir sobre un caso ya sea a nivel general, o particular, de este modo su estudio le confiere tanto a ciencias exactas, como sociales.

Para reforzar lo anterior, se asistió al “Seminario Internacional Red sobre Riesgo y Vulnerabilidad: Estrategias Sociales de Prevención y Adaptación”, celebrado en las instalaciones del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), ahí se pudo comprobar que los estudios sobre desastres -los riesgos y la vulnerabilidad- necesitan ser multidisciplinarios y transversales, aún -por muy extremo que sea- cuando correspondan a enfoques opuestos.

De modo similar, Quesada¹⁷ presentó un estudio de caso sobre *las estrategias sociales de prevención y adaptación a inundaciones en Matina, Costa Rica*, lo que llamó la atención de esta ponencia, es que utilizó como base un estudio de percepción del riesgo elaborado por estudiantes de una universidad. Florencia comentó que los proyectos promovidos por autoridades gubernamentales, tienen mayor éxito, si se consideran los estudios de percepción de los habitantes de comunidades en riesgo.

Por lo anterior, nació el interés por preguntar a la ponente ¿cuáles son las aportaciones que dejan los estudios de percepción del riesgo dentro de los planes de desarrollo del manejo del riesgo?, su respuesta fue la siguiente:

Lo que yo siento es que hay un total divorcio de este tipo de trabajos prácticos [estudios de percepción del riesgo] con los planes de [del manejo del] riesgo, por ejemplo en el caso de Costa Rica, se acaba de hacer un plan en gestión de riesgo y es bellissimo en el papel, pero en la práctica, qué es lo que pasa, hay un total divorcio de toda esa teoría que está muy linda pero no llega a la práctica y especialmente en comunidades que están muy aisladas, y que están siempre abandonadas, solo cuando llega la inundación son noticia, después pasa la inundación y vuelve la misma situación, y ha sido por años la misma historia, entonces como (inaudible) bastante ver que no hacen nada, para evitar un problema ante comunidades que esperan, viven en riesgo pero

17 Doctorante en Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Helsinki y de Historia de la École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS) en París. Obtuvo un D.E.A en historia de la Université de Paris I-Panthéon Sorbonne. Ha sido investigadora en la Universidad de Costa Rica. Actualmente es investigadora del Instituto Renvall, Universidad de Helsinki, e imparte cursos en esa universidad. También es profesora del programa AMELAT, de estudios avanzados de América Latina. Se ha especializado en la historia urbana de América Latina, especialmente de Guatemala y Costa Rica, como su libro, “En el Barrio Amón. Arquitectura, familia y sociabilidad del primer residencial de la elite urbana de San José”. Fuente: <http://www.oei.es/pensariberoamerica/ric08a03.htm>

como son pobres, ahí van pasando los años y las décadas y ese es el problema fundamental, claro, hay tantas diferentes situaciones de riesgo, en un país como Costa Rica, que también es difícil llevar de la teoría a la práctica, a cada uno de los casos específicos que puedan ser multiamenazas, es muy complejo, las situaciones no son tan simples.

Como se puede apreciar en las declaraciones de Quesada, el estudio y manejo de los riesgos y desastres, necesita por lo menos dos enfoques, uno que permita conocer la naturaleza del territorio, y otro que se adentre en la sociedad. ¿Por qué es necesario?, porque existen comunidades vulnerables que viven en riesgo, que tienen un lugar dentro del territorio, así pues, los planes y medidas para afrontar -mitigar, prevenir, evaluar, etc.- los riesgos, necesitan adaptar las políticas públicas a las necesidades de la población. Cada comunidad representará una medida diferente, aún cuando se presente el mismo riesgo en localidades distintas.

Por lo anterior, dentro del estudio de los desastres no resulta extraño identificar al menos dos paradigmas, aunque los conceptos que integran esos estudios sean los mismos¹⁸, el significado es diferente, sencillamente porque la óptica es distinta. Calderón (2001) indica que el paradigma utilizado en las ciencias exactas, señala a los fenómenos físicos naturales, como los causantes de los desastres “naturales”. En contraparte, el paradigma que concierne a las ciencias sociales, subraya que los desastres son construidos por la sociedad, y no se deben a factores “naturales”.

En suma, el título de esta tesis: “*Percepción del Riesgo y Vulnerabilidad Urbana en Teziutlán, Puebla*”, permite formular diversas preguntas, por ejemplo: ¿Qué significa percepción del riesgo?; ¿qué es la vulnerabilidad urbana?; ¿porqué estudiar ambos conceptos en Teziutlán, Puebla?, todas ellas de suma importancia¹⁹, pero también debería formularse una pregunta a priori a las demás, que es ¿desde qué corriente del pensamiento se realizará este estudio de caso?

En respuesta al anterior cuestionamiento, ésta tesis parte del enfoque social ya que utilizará conceptos y el marco teórico correspondiente, sin embargo, como se ha podido argumentar a lo largo de este capítulo, el estudio de los desastres es multidisciplinario y no le pertenece a una sola visión, por ello, en ciertos puntos, la tesis también presentará información relacionada con la percepción del riesgo y con la visión dominante.

Lo anterior significa que el estudio se desarrollará bajo una corriente transversal del pensamiento. Debido a la necesidad de identificar los paradigmas existentes en el estudio de los desastres, los elementos que los

18 Conceptos como desastre, amenaza, vulnerabilidad, riesgo, peligro, mitigación, prevención, entre otros.

19 Fueron respondidas a lo largo del protocolo de tesis y serán retomadas durante el desarrollo de la tesis.

componen, los conceptos que los integran y las visiones que se desprenden, a continuación, se mencionan algunos aspectos relevantes de lo que se denomina la visión dominante, la visión alternativa y la percepción del riesgo.

1.1 LA VISIÓN DOMINANTE DE LOS DESASTRES NATURALES

Antes del siglo XVIII los desastres eran entendidos como castigos divinos, proveniente de poderes sobrenaturales que azotaban a la sociedad -en pleno siglo XXI todavía hay sectores de la sociedad que mantienen esa visión-. Sin embargo, esa concepción cambiaría -al menos para el sector científico- para el siglo XVIII, ya que los desastres se concebirían como un producto de fenómenos naturales extremos, donde el ser humano recibía los impactos de dichos fenómenos.

Fue hasta después de la Segunda Guerra Mundial, cuando las ciencias naturales comenzaron a estudiar los desastres de manera sistémica, enfocados a los fenómenos geológicos y climatológicos extremos. Las repercusiones que dejaban en los territorios y básicamente el comportamiento de los fenómenos. A partir de esta época se comienzan a crear instituciones que se ocuparían de la sociedad en caso de desastre. Toscana (2003).

En estrecha relación con lo anterior, Aneas de Castro (2000) comenta que los primeros estudios bajo esta corriente del pensamiento, surgieron en Estados Unidos de América a principios del siglo XX, en 1927 el cuerpo de ingenieros del gobierno norteamericano, realizó estudios en diversas cuencas fluviales para aprovecharlas al máximo, de tal forma se buscaba poner en marcha proyectos relacionados con irrigación, navegación, control de inundaciones y producción de energía.

En el caso de América Latina, durante la década de los años 80, las ciencias especializadas en el estudio de los fenómenos físicos extremos centraban su atención en la predicción, principalmente de sismos y erupciones volcánicas. Con base en ello, los planes de emergencia, alerta y evaluación buscaban la respuesta humanitaria. Lavell (2000) y Toscana (2003) señalan que: “*En México predominan los estudios que abordan los desastres desde la perspectiva de las ciencias naturales, sobretudo enfocados a fenómenos geológicos y meteorológicos peligrosos, los estudios con un enfoque social son menos y más recientes*”.

VISIÓN DOMINANTE

Esta corriente del pensamiento se refiere a los fundamentos y bases teóricas con las cuales se aborda el tema de los desastres. Los principales conceptos que se manejan dentro de esta visión son: desastre; riesgo; peligro; vulnerabilidad y amenaza. Dichos planteamientos son denominados por Hewitt como conservadores y tecnocráticos, ya que son promulgados por las ciencias básicas o naturales, las ciencias ingenieriles.

Esta visión es la más aceptada por los gobiernos o autoridades federales, estatales, municipales -e incluso a nivel internacional- y algunos centros de investigación, de ahí el llamarla “dominante”²⁰. Se le nombra “desde arriba” porque la visión corresponde a la de autoridades, grupos de poder y los centros de investigación²¹, por lo general se especializan en ciencias duras o experimentales y consideran al espacio geográfico como un contenedor de situaciones extraordinarias.

Bajo esta óptica, el desastre es entendido como un fenómeno extraordinario producido por la naturaleza, comienza desde el momento en que impacta a la sociedad -en algunos casos como sucede con los huracanes, cuenta con una etapa de preparación o espera-, en función de los estragos y las repercusiones que deja en el medio ambiente y en las comunidades habitadas, se determina si se declara o no una fase de emergencia, ésta termina cuando se ha pronunciado que todo ha vuelto “a la normalidad” -han sido retomadas las condiciones preexistentes hasta antes del desastre-.

También, se le cataloga “desde afuera” porque quienes desarrollan los estudios o investigaciones²² no ven los desastres desde la perspectiva de quien los padece, no consideran a la población afectada como actor importante en la formación del desastre. Así pues, esta postura considera a los desastres como naturales²³, y centran su atención de la investigación en el fenómeno, antes, durante, y después de un impacto (huracán, sismo, inundación, etc.) que generalmente concluye cuando “todo ha vuelto a la normalidad”.

No obstante, dentro de esta visión se pueden encontrar al menos dos enfoques, uno de las ciencias naturales y otro, perteneciente a las ciencias aplicadas. Para el enfoque de las ciencias naturales, los terremotos, maremotos, inundaciones, tormentas, huracanes, erupciones volcánicas, sequías, aludes, entre otros, son fenómenos naturales relacionados con los desastres.

20 Hewitt (1989) denominaría así a este paradigma. Citado en Calderón (2001).

21 Sector Salud, Ejército, Marina, entre otras.

22 Por lo general sus exponentes son especialistas de llamadas ciencias naturales, físicas y / o exactas que estudian los desastres, tal es el caso de: ingenieros, geólogos, geomorfólogos, meteorólogos, hidrólogos, vulcanólogos, entre otros. Bajo esta visión, el desastre es entendido como un producto de fenómenos y peligros naturales, más no como un proceso social en construcción. Toscana (2003), Aneas de Castro (2000) y Calderón (2001).

23 Lugo (2002) menciona que los fenómenos naturales causan desastres.

Caso contrario, el enfoque de las ciencias aplicadas²⁴ se centra en la vulnerabilidad de los elementos expuestos e indica que las amenazas son la causa de los desastres. Bajo esta perspectiva, para producirse un desastre es necesario que se presente un impacto medible en el medio ambiente o en la sociedad, lo que podría causar la interrupción de sus actividades y afectación en la economía. Cortés (2008).

Para resumir, dentro de la perspectiva dominante los desastres son objeto de diversas calificaciones como “terribles, malos, que afectan a la sociedad de la misma forma, que es culpa de la naturaleza, etc.”. Una vez que un lugar es declarado como zona de desastre, los mecanismos de ayuda se ponen en marcha²⁵, en México son conformados por el gobierno federal, estatal, municipal, las fuerzas armadas (ejército, marina-, Protección Civil, la Cruz Roja, entre otros, con el objetivo de restablecer el orden lo más rápido posible, incluye la ayuda a damnificados, la evaluación de daños y termina cuando todo “vuelve a la normalidad”²⁶.

CONCEPTOS QUE UTILIZA LA VISIÓN DOMINANTE

Los términos que mayormente son utilizados en el estudio de los desastres son: amenaza, adaptación, desastre, peligro, resiliencia, riesgo, vulnerabilidad, entre otros más. A continuación, se muestran las definiciones tomadas de documentos oficiales, estudios o textos que siguen la línea de la visión dominante, en algunos casos (como se verá en el siguiente apartado “La visión alternativa”, las ciencias sociales también manejan estos conceptos y el significado llega a ser similar.

Amenaza

- Es la probabilidad de ocurrencia de un evento en un cierto lugar o región, se entiende como una condición latente de posible generación de eventos perturbadores²⁷.
- Para Protección Civil del Estado de Puebla²⁸, la amenaza es definida como “riesgo inminente de ocurrencia de un desastre. Signo de peligro, desgracia o molestia”.
- Blakie *et al.* (1996), citado en Serrano (2009) la define como: “a los eventos naturales extremos que pueden afectar diferentes sitios, singularmente o en combinación [...] La amenaza tiene diferentes grados de intensidad y severidad”.

24 Ingeniería, planificación urbana o territorial, economía, etc. Serrano (2009).

25 Como sucede con el Plan DN III (Desastre Natural).

26 Este concepto es criticado por la visión alternativa, ya que hay ocasiones en que la sociedad ha perdido parte o el total de su patrimonio y no dispone de los recursos económicos para recuperar lo perdido.

27 Ramos. (2006).

28 Protección Civil, Puebla

- Campos (2000) considera que una amenaza es un *evento potencial*, su ocurrencia es predecible, ya sea con mayor o menor exactitud. Menciona que la amenaza es inherente a la vulnerabilidad de la población afectada.

Adaptación

- Es el ajuste de un sistema natural o humano en respuesta a los efectos climáticos actuales o esperados, daños moderados o la explotación de oportunidades de beneficio²⁹.

Desastre

- Los desastres, desde el paradigma dominante, son definidos como “*la expresión de la acción de la naturaleza - caracterizada agente activo- sobre las sociedades -agente pasivo o receptor-*”. Rodríguez (1998).
- Los desastres son puntualizados como eventos extremos de origen natural, causados principalmente por la localización, intensidad y otras propiedades de agentes naturales o tecnológicos dañinos. Son eventos que “no discriminan” socialmente y afectan de la misma manera a “ricos y pobres”, “jóvenes y viejos”, “eventos” inesperados, inciertos, inmanejables o contraproducentes Kenneth Hewitt en Mansilla (1996).
- La Organización de Naciones Unidas (ONU). En la resolución número 42/169 de la Asamblea General (ONU, 1987) relativa al Decenio Internacional Para la Reducción de los Desastres Naturales 1990 – 1999 (ONU, 1998). Define como desastres naturales a los terremotos, vendavales, ciclones, huracanes, tornados, tifones, maremotos, inundaciones, desprendimientos de tierras, erupciones volcánicas, incendios y otras calamidades de origen natural. Rodríguez en Garza-Rodríguez (1998).
- Para Protección Civil del Estado de Puebla, se define como un “*evento concentrado en tiempo y espacio, en el cual la sociedad o una parte de ella sufre un severo daño e incurre en pérdidas para sus miembros, de tal manera que la estructura social se desajusta y se impide el cumplimiento de las actividades esenciales de la sociedad, afectando el funcionamiento vital de la misma*”.
- “*Un desastre natural es la coincidencia entre un fenómeno natural peligroso y determinadas condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables*” Maskrey (1993), citado en Serrano (2009).
- Otras definiciones contemplan el número de personas acaecidas y heridas, además del valor económico de las pérdidas materiales, los traumatismos sociales y políticos que pueden dejar. Wilches-Chaox en Maskrey (1993).

Peligro

- Wijkman y Timberlake (1985) en Wilches-Chaox (1993), lo definen como la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno potencialmente dañino de cierta intensidad, durante un cierto periodo de tiempo en un sitio dado.

²⁹ UNISDR (2009).

- Algunos autores como Cardona (2001) (Cit. En Serrano 2009), lo consideran como sinónimo de amenaza, ya que: *“no hay una situación de amenaza para un elemento o sistema si dicho elemento no está expuesto a la misma y si no es vulnerable a la acción del fenómeno que representa el peligro o la amenaza considerada.”*
- Para Protección Civil del Estado de Puebla peligro o peligrosidad es: *“evaluación de la intensidad máxima esperada de un evento destructivo en una zona determinada y en el curso de un período dado, con base en el análisis de probabilidades”.*

Resiliencia

- Se refiere³⁰ a la habilidad de resistencia de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a los peligros, su absorción, alojamiento y recuperación de los efectos de un peligro en tiempo y eficiente manera, a través de la preservación y restauración de las estructuras básicas esenciales y sus funciones.

Riesgo

- Según Luhman (1992) no existe un concepto de riesgo que pueda satisfacer las exigencias de la ciencia, consecuentemente cada disciplina requiere modelar su propio concepto, por lo que no es extraño que existan múltiples definiciones de riesgo, que incluso pueden llegar a ser contradictorias.
- Protección Civil del Estado de Puebla, utiliza la definición de la UNESCO que define el riesgo como: *“la posibilidad de pérdida tanto en vidas humanas como en bienes o en capacidad de producción. Esta definición involucra tres aspectos relacionados por la siguiente fórmula: riesgo = vulnerabilidad x valor x peligro”.*
- Ramos (2006) indica que es la probabilidad de ocurrencia de daños, pérdidas o efectos indeseables sobre sistemas constituidos por personas, comunidades o sus bienes, como consecuencia del impacto de eventos o fenómenos perturbadores.
- Para Aneas de Castro el riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un peligro.

Vulnerabilidad

- Es la facilidad con la que un sistema puede cambiar su estado normal a uno de desastre, por los impactos de una calamidad³¹.

APORTACIONES DE LA VISIÓN DOMINANTE

Las investigaciones que utilizan esta visión han dejado frutos, si bien sus estudios son criticados por las ciencias sociales, evidentemente han dejado beneficios para la sociedad. Ya que por medio de sensores, sistemas de alerta, mapas de riesgos, amenazas, peligros y vulnerabilidad, se ha podido identificar el origen y comportamiento de los fenómenos estudiados, su magnitud y frecuencia, y en consecuencia se han

30 UNISDR (2009).

31 Protección Civil Puebla.

desarrollado planes y programas ante la presencia de riesgos, con los cuales se ha podido evitar la muerte de personas, Hewitt en Mansilla (1996) y Serrano (2009).

CRÍTICAS A LA VISIÓN DOMINANTE

Una de las críticas, señaladas por Toscana (2003) se relaciona con las políticas gubernamentales en materia de prevención de desastres -que utilizan la visión dominante-, ya que se enfocan en la predicción y / o contención de amenazas, mas no en la reducción o eliminación de la vulnerabilidad. Wilches-Chaox en Maskrey (1993) menciona que las definiciones de desastre, hacen alusión a las consecuencias y no a las causas de estos fenómenos.

En el mismo orden de ideas, Hewitt en Mansilla (1996) argumenta que dentro de los estudios de desastres -bajo la óptica de la visión dominante-, las condiciones sociales, se refieren a “*observaciones casuales acerca de una «planeación pobre», hacinamiento, subdesarrollo, ignorancia, etc. Pocas respuestas humanas distintas a las consideradas por las medidas oficiales de emergencia son reportadas y las respuestas locales son generalmente ignoradas*”. Ejemplo de lo anterior es lo establecido por la UNDP (2004), que indica que “la urbanización y la concentración de personas en áreas propensas a riesgos y edificaciones inseguras, reducen la capacidad humana para absorber y recuperarse del impacto del desastre”.

1.2 LA VISIÓN ALTERNATIVA DE LOS DESASTRES SOCIALES

Samuel Henri Prince es considerado como el pionero en materia de estudios sobre desastres, desde la perspectiva social realizó un estudio en 1920, que aborda los efectos que dejó la explosión de un barco de municiones en Halifax, Nueva Escocia. Dicho autor, recalcó que los eventos catastróficos inducen a un rápido cambio social. García (1994).

Asimismo, en la década de los cincuentas, las ciencias sociales comenzaron a estudiar el tema de los desastres, como resultado de procesos sociales. En esa época, Gilbert White realizó un estudio en el que descubrió, que pese a las inversiones realizadas por el gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica en tecnología para el controlar las inundaciones, éstas continuaban y las pérdidas no disminuían. Dichas investigaciones sumadas a otras más, permitirían identificar que la amenaza natural no es igual al desastre. Toscana (2003).

Análogamente, en los años 80 Hewitt planteó introducir los aspectos sociales, políticos y económicos, dentro del estudio de los desastres, ya que consideró que son resultado del sistema económico capitalista, mismo que obliga a algunos sectores de la población a vivir en zonas peligrosas, mientras otros son beneficiados o enriquecidos, esto llevaría la escala de análisis de los desastres a un contexto global y no únicamente local. Toscana (2003).

En consecuencia, al ser analizados bajo esta óptica, los estudios de desastres necesitaban las aportaciones de diferentes ciencias, Toscana (2003) comenta que los estudios multidisciplinarios de desastre tienen por lo menos -al año 2012- unos 24 años de existencia. Así pues, se entiende que el desastre -para las ciencias sociales- más que un impacto de la naturaleza, es una construcción social. En suma, diversos estudios señalan que el riesgo a desastre, se acumula históricamente.

En el caso particular de México, los estudios sobre desastres desde las ciencias sociales vieron la luz, a raíz de los eventos registrados en la década de 1980, específicamente tras la erupción del volcán Chichonal -o Chichón- en Chiapas en 1982, las explosiones de San Juanico, estado de México en 1984, y los sismos de la capital del país en 1985. Estos estudios centraron su atención en las acciones de emergencia y las consecuencias económicas de los desastres. Toscana (2003).

Entre tanto, García (1994) estableció que los fenómenos naturales no son quienes provocan el desastre, ya que actúan como el “detonador” de una situación crítica preexistente. Por ello, se deben conocer y analizar las condiciones sociales, económicas, políticas e ideológicas predominantes, existentes tanto antes, como después de presentarse el fenómeno natural que provocó el desastre. Estas condiciones constituyen un elemento activo y medular de análisis en los estudios históricos para entender los efectos y respuestas -es factible que cambien a lo largo del tiempo- a los desastres naturales.

Ahora bien, el enfoque de las ciencias sociales es resumido por Cortés (2008), quien indica que se desarrolla la investigación sobre el impacto social de las posibles amenazas -con base en autores como White (1964), Caputo (1985), Burton (1986), Maskrey (1993), y Lavel (1994)- y se enfoca en particular, en diferentes niveles que incluyen, el individuo, la familia, la comunidad y la sociedad.

A partir de este último enfoque, se considera a los desastres como una combinación compleja de amenazas naturales y acciones humanas, donde no se puede establecer uno de los dos factores como determinante general, pues para cada evento su génesis cambia, ya que en esencia cada caso es único y particular por su multivariedad causal, con lo cual los componentes del espacio geográfico adquieren una vital importancia.

VISIÓN ALTERNATIVA

La visión alternativa³² parte de las ciencias sociales y considera a los desastres como una construcción social, con base en una serie de procesos estrechamente relacionados con la población, tales como económicos, políticos, culturales y sociales, que interactúan a lo largo del tiempo y generan desigualdad en un sector de los habitantes. Especialistas como sociólogos, geógrafos, psicólogos, psiquiatras, economistas, abogados entre otros más, utilizan modelos teóricos para comprender y analizar la construcción del desastre, en diferentes lugares, ya sea en ciudades o espacios rurales.

En defensa hacia esta visión, Hewitt³³ argumenta que el conocimiento geofísico y técnico, es valioso y es esencial. Sin embargo, la visión tecnocrática -o visión dominante- no se ha enfocado en las cuestiones sociales, y que dentro del tratamiento del tema de los desastres, impera una visión de los problemas desde afuera y "desde arriba", con ello escatima las preocupaciones de la gente común y de aquellos que se encuentran en mayor riesgo.

Por ésta razón, la postura "desde abajo" considera fundamental conocer la forma de vida que tenía la población que enfrentó un desastre, porque es la misma población quien los encara, los vive y llegan a formar parte de su vida. Es "desde adentro" porque identifica, cómo se genera el desastre, incluso desde el interior de una familia, una vivienda, calle, colonia, etc. Para ello, es necesario remontarse a los antecedentes históricos desde la llegada³⁴ de la población al lugar donde se construyó el desastre.

De esa manera se puede identificar los motivos por los cuales la población afectada habita en un sitio en riesgo, las investigaciones consideran importante la opinión de quienes viven los eventos³⁵. Por lo anterior, bajo esta perspectiva, no basta con identificar qué se hace antes, durante y después del inminente impacto de un fenómeno, por ello, los estudios o investigaciones no concluyen cuando se ha declarado que "todo ha vuelto a la normalidad".

Dentro de esta corriente del pensamiento, los desastres discriminan a la sociedad porque la afecta de forma distinta, quienes sean más vulnerables³⁶ tendrán menores oportunidades de recuperación, y serán, quienes

32 Propuesta por Hewitt (1983), considera que los desastres son socialmente manufacturados, pero más allá de la observación del "hecho", el autor se interesa en descifrar la forma en la que los procesos van creando las condiciones para que un evento cualquiera culmine en desastre. Cit. en Ley (2008).

33 Kenneth Hewitt en Mansilla (1996).

34 Esto es, si fueron reubicados, si son inmigrantes, si ocupan el terreno de una forma legal o ilegal, y de cómo es que habitan los lugares de menor valor económico.

35 La escala de estudio puede contemplar la relación espacial de lo local a lo global y viceversa, inclusive como indica Calderón (2001) en su modelo de vulnerabilidad urbana, existe una escala familiar de análisis.

36 La vulnerabilidad es entendida como el grado de acceso a los recursos: educación, empleo y salud, entre menos accesibilidad tenga un individuo o grupo, mayor será su vulnerabilidad.

padezcan más las consecuencias, aun cuando literalmente en una colonia vivan ricos y pobres, los desastres afectaran de diferente manera a sus habitantes.

Paralelo a las ideas de Calderón, Castilla (2007) argumenta que las áreas de riesgo son producto de la desigualdad existente dentro de la sociedad. Para vislumbrar esa afirmación, es necesario analizar escalas locales – globales y viceversa, evidentemente bajo el tema del sistema capitalista y de la división del trabajo que de él se desprende. Esto hace entendible, cómo dentro de una comunidad afectada por un desastre, algunos sectores de la población, se recuperan en mayor o menor tiempo, y cómo algunos otros, difícilmente lo consiguen.

CONCEPTOS QUE UTILIZA LA VISIÓN ALTERNATIVA

A continuación, se muestran las definiciones tomadas de estudios de caso, textos y concepciones teóricas desde la visión alternativa, misma que se utilizará para el desarrollo de esta tesis. Dichos conceptos son: *amenaza, catástrofe, desastre, emergencia, peligro, prevención y mitigación, reparación, riesgo y vulnerabilidad*³⁷.

Amenaza

- El término amenaza hace referencia a las condiciones o procesos que tienden a iniciar episodios de daños excepcionales (por ejemplo terremotos o sequías, explosiones industriales o derrames de petróleo). Kenneth Hewitt en Mansilla (1996).
- Para García este concepto hace referencia a la presencia de un evento, y la probabilidad de que su manifestación pueda provocar daños en una comunidad (citado en Rodríguez 2006).

Catástrofe

- Para Quarantelli en Mansilla (1996) este significado aplica, cuando las proporciones de afectación de un evento, rebasa la localidad donde se presenta, y un número de localidades cernas a la afectada, también sufren los estragos. En contraparte, en un desastre, solamente parte de la comunidad, o algunas de sus colonias son afectadas.

Desastre

- Con base en Becerra y Cortés (2006) “*El desastre, es producto de una combinación particular de las llamadas amenazas (fenómenos naturales, antrópicas o tecnológicas) y la vulnerabilidad de la sociedad*”.

³⁷ Dentro de la visión alternativa de los desastres, este concepto tiene diferentes significados, por lo cual se hace referencia en un breve apartado al significado de vulnerabilidad urbana, término acuñado por Georgina Calderón (2001).

- Según Toscana (2003), para la visión alternativa, los procesos físicos y sociales condicionan la aparición del desastre.
- Wilches-Chaox en Maskrey (1993) define que “*Un desastre es el producto de la convergencia, en un momento y lugar determinados, de dos factores, riesgo y vulnerabilidad*”.
- Lavell (1993) indica que el desastre se puede definir como un momento de “crisis” o “estrés social” puede ser identificado en escalas temporales y espaciales, por ello “*sus orígenes trascienden el período inmediato de su concreción, remontándose al proceso histórico de desarrollo o subdesarrollo de zonas, regiones o países*”. Las causas y consecuencias de los desastres son consideradas como un producto del proceso social.
- Así pues, para fines de este estudio, se entiende por desastre cuando las autoridades de un lugar (puede ser: localidad, municipio, estado, región o nación), no disponen de los mecanismos (ni económicos, o humanos) para recuperarse del daño que se ha presentado en su territorio, y es necesario que pidan ayuda a una autoridad mayor. En México, esta definición también es empleada por el Sistema Nacional, Estatal y Municipal de Protección Civil.

Emergencia

- Wilches-Chaox en Maskrey (1993) señala que la etapa de emergencia pre desastre, busca el más adecuado alistamiento de la comunidad para afrontar el desastre, entre otras medidas, incluye el establecimiento de Comités de Emergencia, montaje de sistemas de alarma, elaboración de planes de evacuación y contingencia, preparación de albergues, acopio y almacenamiento de recursos, etc.

Peligro

- Para Aneas de Castro, el peligro es la ocurrencia o amenaza de ocurrencia de un acontecimiento natural o antrópico.

Prevención y mitigación

- Wilches-Chaox Gustavo en Maskrey (1993) menciona que la prevención son todas las acciones encaminadas a evitar o disminuir los efectos de un desastre.
- La mitigación es la reducción de la vulnerabilidad. Wilches-Chaox Gustavo en Maskrey (1993) señala que es eliminar o reducir en lo posible la incapacidad de la comunidad para absorber, los efectos de un determinado cambio en el ambiente, además de reducir su impotencia frente al riesgo, ya sea éste de origen humano o natural.
- La mitigación va de la mano con la prevención, con ellas se intenta evitar que se produzca un desastre. En el primer caso mediante la eliminación o reducción de la vulnerabilidad. En el segundo, mediante la eliminación o reducción del riesgo, Wilches-Chaox en Maskrey (1993)
- La mitigación de desastres y medidas de respuesta, son los planes y acciones pensados directamente para modificar los riesgos o responder a desastres, Hewitt en Mansilla (1996).

Reparación

- Para Wilches-Chaox en Maskrey (1993) la preparación busca reducir al máximo la duración del período de emergencia post desastre, en consecuencia, acelera el inicio de las etapas de rehabilitación y reconstrucción, igualmente, busca reducir la magnitud del sufrimiento individual y colectivo, así como el traumatismo económico e institucional.

Riesgo

- Por riesgo se entiende cualquier fenómeno de origen natural o humano, que signifique un cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a ese fenómeno, Wilches-Chaox en Maskrey (1993).

Vulnerabilidad

- Es la incapacidad de una comunidad para "absorber", mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea su incapacidad para adaptarse a ese cambio. Wilches-Chaox en Maskrey (1993) menciona que *“la vulnerabilidad determina la intensidad de los daños que produzca la ocurrencia efectiva del riesgo sobre la comunidad”*.
- Las vulnerabilidades son las condiciones de y el estado de una comunidad, las cuales aumentarán o disminuirán la probabilidad y severidad de los daños en una situación de stress dada, Hewitt en Mansilla (1996; 18). Este autor considera que la vulnerabilidad es diferencial entre las personas dentro de las sociedades, y surge de forzadas o no resueltas desventajas sociales. Esta puede depender de la edad, género, ocupación, tipo de propiedad de la tierra -o carencia de ella-, clase, religión, desarraigo, carencia de derechos o, más generalmente, de la economía política del riesgo. (Hewitt en Mansilla, 1996).
- Toscana (2003) indica que el concepto vulnerabilidad apareció en la década de los setentas, *“era considerada como una relación directa entre riesgo a desastre y la amenaza”*, y que para los estudios sociales, busca conocer y analizar las características económicas, políticas, sociales y culturales de la sociedad, previas a la manifestación del desastre. Aquí se ubica el paradigma de la visión alternativa, ya que los fenómenos naturales dejarían de ser la causa del desastre, para convertirse en uno -o varios- mecanismos detonadores.
- Para Blakie *et al.* (1996) la definición de vulnerabilidad tiene incorporada una dimensión temporal. Como se trata de daño a los medios de vida y no sólo a la vida y propiedad lo que está en peligro, los grupos más vulnerables son aquellos que también tienen máxima dificultad para reconstruir sus medios de subsistencia después del desastre. Ellos son, por lo tanto, más vulnerables a los efectos de los subsiguientes eventos del desastre. Por lo general el pobre sufre más con los desastres que el rico, sin embargo, pobreza y vulnerabilidad no están uniforme e invariablemente correlacionadas en todos los casos.

- Romero y Maskrey (1993), comentan que la vulnerabilidad se divide en vulnerabilidad física y económica. La primera se relaciona con la ubicación física. La segunda es más amplia ya que considera el tipo de materiales en la construcción de las casas, en la elección del lugar a habitar, el desempleo, subempleo, y el bajo nivel de educación. Aunado a esto, la vulnerabilidad puede considerarse como progresiva ya que se gesta, se puede acumular y configurar situaciones de riesgo.
- Campos (2000) indica que la vulnerabilidad se puede dividir en tres aspectos:
 - Discapacidad de *resistencia* (debilidad ante la concreción de la amenaza),
 - Discapacidad de *resiliencia* (debilidad de adaptación a las condiciones adversas propias de la situación de desastre)
 - Discapacidad de *recuperación* (debilidad para volver a la normalidad).
- Para fines de este estudio de caso. El término vulnerabilidad hace alusión a la disponibilidad del acceso a los recursos (entendidos estos últimos como educación, vivienda, empleo y salud) que tiene una familia (persona, población), con lo cual, entre mayor sea el acceso a los recursos, será menor la vulnerabilidad³⁸.

IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA VULNERABILIDAD EN EL TEMA DE LOS DESASTRES

Como se ha podido apreciar en el segmento anterior sobre los conceptos de vulnerabilidad, en el estudio de los desastres desde la visión social o alternativa, éste término es muy importante, ya que incluye el contexto social, cultural, económico y político, mismo que son un condicionante en la ocurrencia del desastre.

Al respecto, Toscana (2003) señala que las condiciones socioeconómicas de la población, la configuración de asentamientos humanos, las relaciones que se presentes de sociedad-naturaleza, las decisiones políticas -añade entre otros-, forman parte del contexto previo a la manifestación del desastre. Por ello, el estudio de la vulnerabilidad permite identificar las características de la sociedad, y su capacidad de recuperación tras un desastre.

Del mismo modo, para Becerra y Cortés (2006) ser vulnerable significa la posibilidad de sufrir algún daño, agregan, que se deben identificar las causas de fondo que provocaron la vulnerabilidad, y esas se localizan en factores sociales y económicos, que de forma cualitativa se traducen en posibilidades de acceso a los

³⁸ Debe aclararse que además de las carencias en acceso a los recursos (educación, empleo, salud y vivienda) la vulnerabilidad incluye la exposición de la población a un riesgo natural o antrópico –conocido o desconocido-, ya que de no existir riesgo, en términos estrictos de riesgos o desastres, dicha población no es vulnerable.

recursos, entendidos estos como aquellos que se relacionan con el empleo, la educación, la salud y la vivienda, por mencionar algunos.

De tal forma, cuando García (1994) ejemplifica la existencia de una sequía prolongada, inundación, helada o sismo de elevada magnitud, los efectos serán mayormente catastróficos para la población que presente mayor vulnerabilidad, que es lo mismo a menor acceso a los recursos. Esto último es una relación inversamente proporcional -sin dejar de lado la existencia de al menos un riesgo-.

En ese tenor de ideas, la vulnerabilidad y los riesgos están en función de la desigualdad mundial, más que por la incidencia de factores fenomenológicos³⁹, que aún con su importancia, no permiten explicar algunos aspectos centrales del problema como son: explotación y dominación a escala mundial; desarticulación de las políticas de desarrollo, bienestar y seguridad en las sociedades “subdesarrolladas”; incapacidad económica para responder a las necesidades básicas de la sociedad en el largo plazo, entre otras (Wijkman y Timberlake, 1986)⁴⁰, y Velázquez en Garza y Rodríguez (1998).

MODELO DE VULNERABILIDAD URBANA

El modelo de vulnerabilidad urbana de Calderón⁴¹, sirvió como base para comprender la diferenciación espacial de la vulnerabilidad en Manzanillo, Colima, por lo cual, se intentó ajustarlo al caso de Teziutlán, Puebla, aunque cabe diferenciar que el desastre de Manzanillo se relacionó con un sismo, y en el caso de éste estudio de caso, el desastre tuvo concatenación con deslizamientos de ladera.

En resumidas cuentas, Calderón (2001) considera elementos de los modelos de Winchester y Blakie, tales como las causas de fondo y el acceso a los recursos por parte de las familias. Así pues, en una primera escala parte del estudio de diversos procesos de producción a nivel local y su relación con el ámbito nacional e internacional bajo el desarrollo capitalista.

Así mismo, Calderón (2001) le da un gran peso a la construcción histórica del lugar en diversos momentos y de las actividades económicas que en ellos se realizan. En el caso de Teziutlán, el hecho que en 1920 se le considerase como un lugar industrial significó que hubo cambios espaciales en la cabecera municipal en

39 Como el crecimiento urbano, densidad poblacional, localización de asentamientos, etc.

40 Wijkman y Timberlake. (1986). Natural disaster .Acts of god or acts of man. Earthscan, London.

41 Calderón (2001).

estrecha relación con la industria del vestido⁴² desde aquellos años, hasta lo que ha ocurrido en los años más recientes.

Dentro de este contexto, con base en el modelo de vulnerabilidad urbana, en un principio existe la disponibilidad de espacios habitables en la cabecera municipal, pero con la llegada de inmigrantes en busca de trabajo y vivienda, sumadas a las desigualdades económicas entre la sociedad y el nivel de acceso a los recursos, se comienzan a poblar lugares que en algunos casos se convierten en zonas de riesgos, se investigará si eso mismo, sucedió con la Colonia La Aurora en Teziutlán, Puebla.

Tentativamente, puede ser que el riesgo de deslizamientos, sea consecuencia del asentamiento de grupos humanos, económicamente imposibilitados de costear, obras que se traduzcan en casas resistentes -mucho menos de elegir otro lugar donde vivir-, mismas, que se ubican en laderas cuya pendiente las hace inapropiadas para la urbanización sin las inversiones necesarias, esto último, sumado a la deforestación de la ladera, y al mal manejo del escurrimiento de las aguas de precipitaciones, con el paso del tiempo se hace factible que se desarrolle el desastre. Wilches-Chaox en Maskrey (1993).

Por otra parte, la segunda escala del modelo de Calderón corresponde a un análisis del “núcleo familiar”, basado en sus recursos, entendidos como la educación, la vivienda y el trabajo, dentro de las cuales se incluyen género, miembros de la familia, edad y escolaridad. Esto último le puede permitir a una familia acceder a diferentes oportunidades o limitarlas.

Entre tanto, la vulnerabilidad de la población se entiende de la siguiente manera: las familias que tienen acceso a un mayor número de oportunidades de ingreso tendrán alternativas más altas y elegirán las de más bajo riesgo ya que presentan una mayor flexibilidad de elección. En contra parte, las familias con perfiles limitados de acceso, presentarán menores alternativas en oportunidades de ingreso, esta condición les resta flexibilidad de elección y ocuparán espacios desvalorizados donde pueden evidenciarse los desastres.

Llegado a este punto, García (1994), enumera algunas conclusiones que pueden ser de utilidad en el estudio socio-históricos de los desastres -esto podría estar relacionado con el modelo de vulnerabilidad urbana de Calderón (2001), mismo que se aplicará al estudio de caso de Teziutlán, Puebla-.

- Los desastres naturales siempre interrumpen un cierto desarrollo.
- Los desastres naturales deben estudiarse y analizarse como parte de los procesos sociales y económicos.

⁴² Lugo, J., et al. (2005) mencionan que “la ciudad de Teziutlán creció vigorosamente en los últimos 30 años”.

- Hay que tomar en cuenta las diferentes respuestas entre la población afectada, en particular su notable vitalidad y capacidad organizativa para lograr la supervivencia, y la inercia que ha caracterizado la respuesta gubernamental en la mayoría de los casos.
- Los desastres naturales se suman a los cotidianos desastres económicos y políticos por los que atraviesan ciertos países, regiones o sectores. (Caputo, Herzer y Morello (1985) en García «1994»).

APORTACIONES DE LA VISIÓN ALTERNATIVA

Romero y Maskrey (1993), indican que la finalidad del estudio de desastres es concientizar a la población sobre su situación de vulnerabilidad, pero además, buscan brindarle conocimientos a la sociedad para su seguridad. Por ello, es sumamente importante que estos estudios se sumen a los programas de los diferentes gobiernos, en materia de promoción, capacitación y asistencia. Por esta razón, los estudios sobre amenazas, percepción del riesgo, políticas públicas, legislación, entre otros más, tienen como finalidad, comprender, prevenir y mitigar a los desastres desde diferentes ópticas. Toscana (2003).

Si se toman en cuenta las conclusiones de Quarantelli -en Mansilla (1996)-, menciona cuatro descubrimientos sobre los efectos de los desastres:

- Los cambios sociales permanentes deben distinguirse de las modificaciones temporales.
- Hay pocos efectos generales o totales (si hay alguno); más bien, existen diferentes consecuencias según las distintas esferas y actividades sociales.
- Los cambios son producto más de las catástrofes que de los desastres.
- El desarrollo social puede tener resultados positivos o negativos.

Otras aportaciones que han arrojado estos estudios son comentadas por Toscana (2003), quien señala con base en Mansilla (2000), que los estudios sociales de los desastres, presentan tres perspectivas. La primera de ellas se basa en una interpretación teórica global del proceso de desastres en su conjunto; la segunda está integrada por el desarrollo de conceptos y/o interpretaciones del proceso global; la tercera está conformada por estudios de caso, que han servido para producir bases empíricas.

Como se ha podido observar la visión alternativa toma en consideración el papel de las autoridades, de los medios de difusión e incluso de especialistas, pero profundiza en sus investigaciones, busca las causas de fondo en la construcción del desastre. Así mismo, algunos autores⁴³ de esta corriente consideran la

43 Algunos de los investigadores sobre desastres son: Andrew Maskey; Enrico Quarantelli; White; Kenneth Hewitt; Piers Blakie; Georgina Calderón; Jesús Manuel Macías; Alejandra Toscana; Elizabeth Manzilla; Virginia Acosta; Irasema Alcántara; Gabriela Vera, entre otros.

desigualdad social existente en el acceso a los recursos -vivienda, empleo, salud, educación-, como parte fundamental en la construcción de los desastres.

CRÍTICAS A LA VISIÓN ALTERNATIVA

La principal crítica hacia las ciencias sociales, desde las naturales es que en sus estudios se la da poca importancia a las investigaciones realizadas por las ciencias duras, o exactas. Por lo cual, en términos específicos de este estudio de caso, sobre *Percepción del riesgo y vulnerabilidad urbana en Teziutlán, Puebla*, existen aportaciones de las ciencias físicas que sirvieron de base para el desarrollo de esta tesis, debido a que se entiende el estudio de los desastre como un tema multidisciplinar.

Ciertamente, el discurso de algunos autores⁴⁴ de las ciencias sociales, en el estudio de los desastres, indican que el ser humano no puede controlar la fuerza de la naturaleza -sismos, erupciones volcánicas, o huracanes-, por ello, la única manera de minimizar la ocurrencia de desastres es actuar sobre la las causas de la vulnerabilidad social. Que en teoría es algo muy sencillo de decir, pero en la práctica es algo sumamente complicado.

1.3 LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO

Las primeras investigaciones bajo esta óptica, se desarrollaron en la década de los sesentas y setentas, consistieron en estudios relacionados con “las estructuras y organizaciones sociales de conducta colectiva”, aunque en ellos se asignaba el desastre a fenómenos naturales, uno de las principales descubrimientos, fue que la respuesta tanto del individuo, como de la sociedad, dependía de la percepción que los habitantes tenían sobre el riesgo. Toscana (2003).

En esta materia, Cortés (2008) comenta que en 1967 se llevó a cabo un estudio en los Estados Unidos de Norteamérica (White, Burton y Kates), para estudiar la percepción de la población sobre los desastres, sus causas, el manejo de amenazas, y cómo la población enfrentaba los peligros asociados. La finalidad de dicho estudio, era la de encontrar alternativas que disminuyeran los costos sociales inherentes a los desastres.

⁴⁴ Romero y Maskrey (1993).

Para Lynch, los habitantes de la ciudad reconocen y crean imágenes del espacio que los rodea, con ello el espacio adquiere un carácter subjetivo, ya que cada individuo lo construye con base en imágenes de su entorno, para Bailly, dichas imágenes adquieren un significado basado en las experiencias y los recuerdos del acontecer cotidiano, de tal forma se crean símbolos de comunicación a nivel grupal, y la sociedad le otorga un significado, que tentativamente difiere entre los habitantes. (Sierra-Reche, 1987).

Por todo lo anterior, a través de la percepción se mejoró la comprensión de las decisiones individuales y colectivas, su impacto sobre los recursos naturales incluídas las experiencias en materia de riesgos. En este sentido, aunque los estudios tienden a ser subjetivos, se han logrado muchos avances gracias, a la incorporación de la percepción como metodología de tratamiento. Cortés (2008).

PERCEPCIÓN DEL RIESGO

Como se indicó en las primeras páginas, el estudio de los riesgos y desastres no le pertenece a una sola ciencia, por ello se consultaron tesis pertenecientes a la Psicología⁴⁵. En una de ellas, se encontró que la percepción del riesgo⁴⁶, se utiliza para estudiar las creencias, actitudes, juicios, sentimientos, valores y disposiciones tanto sociales como culturales, que la sociedad adopta frente a los peligros, incluidos los beneficios que estos conllevan.

Así pues, para Mendoza (2005), la percepción del riesgo es la decisión de una persona, para aceptar o refutar un riesgo, en ese contexto, las personas suelen percibir los riesgos como insignificantes, aceptables, tolerables o inaceptables, y compararlos con las ventajas, que podrían representar. Sin embargo, la percepción depende de la edad, del sexo, de la cultura y la educación de las personas.

Sumado a lo previamente establecido, es necesario recalcar que así como Santos⁴⁷ señala que el espacio geográfico está en constante transformación, sucede lo mismo con la percepción del riesgo, Beck (1999) comenta que la percepción del riesgo cambia y varía con el tiempo, ya que no afecta a todos por igual, además, indica que la reducción de un riesgo tiene dos significados, para algunas personas se transforma en un beneficio, y para otras en una mayor afectación. En consecuencia, los riesgos pueden ser considerados

45 Esta visión es social y multidisciplinaria, por ello es utilizada por sociólogos, geógrafos, psicólogos, psiquiatras, entre otros. El estudio de la percepción del riesgo desde la perspectiva de las ciencias sociales supone el estudio de las creencias, actitudes, juicios y sentimientos, así como el de los valores y disposiciones sociales y culturales más amplios que las personas adoptan frente a las fuentes de peligro. Con base en Pidgeon *et al.* (1992) en Almaguer (2008).

46 Pidgeon *et al.* (1992). Cit. En Puy y Cortés (1998)

47 Milton Santos menciona que el objeto geográfico siempre cambia de significación (capítulo III).

reales cuando la población los identifica como tales, aunque, no siempre corresponderán con la visión científica.

Al respecto, Ley⁴⁸ (2008) interpreta que la sociedad elige cuáles riesgos son motivo de preocupación y cuáles no, así pues, algunos peligros serán identificados, pero otros no, dicha elección diferirá entre la sociedad, y este autor le da un mayor peso a la posición social, misma para los fines de esta investigación, se interpreta como el nivel de acceso a los recursos.

En adición, para Sjöberg y Drottz (1994) y Almaguer (2008), la percepción del riesgo “depende del contexto en el que un peligro se convierte en realidad”, además del tipo de peligro, la persona o personas que emiten el juicio. Los autores indican que se debe distinguir entre riesgos cotidianos, y aquellos que pueden ser catastróficos, de la misma manera, aquellos que pudiesen presentarse en un corto o largo plazo.

De tal forma, no sería una sorpresa que los habitantes tanto de la Colonia La Aurora como las colonias vecinas, perciban el riesgo a deslizamientos en una escala mayor, con respecto a aquellos pobladores de alguna otra colonia que no fue afectada por el mismo fenómeno, e inclusive es posible, que otras personas que se establecieron en la cabecera municipal años posteriores a 1999, identifiquen a ese riesgo con niveles bajos.

En adición, un elemento interesante dentro de la percepción del riesgo, es precisamente que este último concepto tiene dos vertientes, Gutiérrez (2005) con base en (Hidalgo, 2004)⁴⁹ define cada uno. Por un lado, el término riesgo real se utiliza cuando la existencia de un riesgo se basa en un proceso de validación, y / o análisis científico. En cambio, el término riesgo subjetivo es definido como una estimación personal, misma, que puede ser mayor, menor, o incluso coincidir con la validación científica.

Por consiguiente, Carrasco (2005) concluye que la percepción del riesgo además de ser un fenómeno “psicofísico”, incluye factores que provocan que su percepción sea mayor o menor⁵⁰, entre las situaciones que infieren esa dependencia, existen vivencias personales. Añade que el riesgo forma parte de la vida, en algunas ocasiones será percibido en niveles altos debido al grado de probabilidad de ocurrencia y de la afectación que pudiese provocar, e incluso, existen otros riesgos que no representan un impacto mayor entre la sociedad.

48 Realizó una tesis de Doctorado en Geografía.

49 En la revisión bibliográfica de la tesis de Gutiérrez, se identificó que omitió la referencia de la obra de Hidalgo (2004).

50 Al respecto, Almaguer (2008) señala que cada grupo social selecciona (inadvertidamente) los riesgos que “quiere” temer con la finalidad de dar coherencia a su forma de vivir y a sus propios valores e ignora el resto de los posibles riesgos que pueden ser relevantes para otros grupos sociales.

Otro caso en materia de percepción del riesgo es el estudio de Slovic 1987 (Cit. en Sjöberg y Drottz⁵¹, 1999), quien destaca tres de factores: El factor de riesgo temido que contempla un posible desastre, temor y falta de control; el riesgo desconocido, que como su nombre lo indica, se refiere a los peligros nuevos que son desconocidos y; finalmente, el factor de cantidad de habitantes expuestos a los riesgos.

En sincronía con lo anterior, el planteamiento que muestran Urbina y Fregoso⁵² (1991), será tomado en cuenta para la realización de entrevistas y encuestas. Ambos autores enumeran algunos elementos o principios que explican la percepción y el comportamiento de la población común ante situaciones de riesgo ambiental:

1. La gente es reacia a aceptar la posibilidad de una amenaza aún cuando se le presente evidencia explícita.
2. Se subestima la posibilidad de involucrarse personal o familiarmente. La mayoría de las personas piensa que si ocurre un desastre va a afectar a otros, pero no así mismos o a los suyos.
3. La gente tiende a pensar que los beneficios son más altos que los riesgos.
4. Uno de los patrones de ajuste personal más frecuente es simplemente no hacer nada y enfrentar o aceptar las pérdidas.
5. Cualquier acción que implique cambios estructurales y la adopción de medidas de seguridad es rechazada o ignorada.
6. La gente confía en su habilidad para responder al desastre en el momento en el que éste ocurra y no acepta las medidas preventivas.
7. La gente rechaza la posibilidad de repetición de un desastre.
8. La gente cree que “algo” lo salvará o lo protegerá, aquí se incluyen desde acciones gubernamentales hasta las creencias religiosas.
9. La gente prefiere una situación difícil cuando ésta llega en lugar de prevenirla.
10. La gente ignora la evidencia que es contraria a sus propias creencias.
11. Cuando una persona ha decidido aceptar el riesgo, es muy difícil de convencerla de que cambie su posición o creencia.
12. La gente percibe un riesgo menor en los desastres que no cree que ocurran a corto plazo.

En el mismo orden de ideas (Slovic *et al.*,⁵³ 1981; Lindell⁵⁴, 1994) en Mendoza (2005), muestran algunas de las características que han sido asociadas a la percepción del riesgo, que también serán incluidas en la guía para la elaboración de encuestas y entrevistas en campo.

51 Cit. en Carrasco (2005).

52 Cit. en Gutiérrez (2005).

53 Slovic, P. (1987).

- Temor: Los eventos que suscitan mayor temor se perciben como de mayor riesgo.
- Control: Los eventos sobre los cuales consideramos que tenemos mayor control se perciben como de menor riesgo. Los incontrolables pueden inclusive negarse.
- El origen del peligro: Los eventos naturales suelen conllevar menor percepción de riesgo que los eventos generados por el hombre.
- Capacidad de elección: Los eventos que nos son impuestos suelen ser percibidos como de mayor riesgo que aquellos que nosotros elegimos, ergo, nuestras decisiones se autojustifican como “seguras”.
- Efectos en los niños: Aquellos fenómenos que afectan al grupo infantil suelen generar mayor conciencia de riesgo en la población que aquellos que afectan a los adultos, posiblemente por su relación con la reproducción del grupo.
- Riesgos nuevos: Aquellos eventos nuevos generan mayor percepción de riesgo que otros que ya nuestra experiencia colectiva o individual ha ayudado a poner en perspectiva.
- Posibilidad de impacto personal: Aquellos eventos que nos afectan de manera directa son percibidos como de mayor riesgo.
- Relación costo-beneficio: Cuando un riesgo es el costo por un beneficio derivado de correrlo, la magnitud de este último determina la tolerancia al primero.
- Confianza: Cuando se confía en las personas o instituciones encargadas del auxilio, hay una menor preocupación por los riesgos.

CONCEPTOS QUE UTILIZA LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO

- *Percepción del Riesgo*⁵⁵: Para Shrader-Frechette (1991) un riesgo percibido depende de las creencias y acciones de los agentes implicados y que complementariamente, todo riesgo percibido es un riesgo real. (Cit, en López y Lujan, 1992).
- *Riesgo percibido o subjetivo*⁵⁶: Se define como una estimación individual y esa estimación personal puede ser en menor, mayor o igual grado de magnitud, que el riesgo real basado en estadísticas.
- *Riesgo real*⁵⁷: Es un término generalmente usado para describir un riesgo determinado mediante un proceso de valoración basado en un análisis científico.

54 Lindell, M. K. (1994). Perceived Characteristics of Environmental Hazards. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 12(3), 303-326.

55 Carrasco (2005).

56 Gutiérrez (2005).

57 Hidalgo; 2004 (Cit. Gutiérrez <<2005>>).

APORTACIONES DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO

El estudio de la percepción del riesgo permite identificar las preocupaciones de los habitantes, ya que los individuos se apropian de conocimientos a través de la interacción del medio que los rodea, aunque éstos pueden variar en función de la experiencia. Se dice que cuando la percepción del riesgo, esta inadecuadamente correlacionada con las evaluaciones de los expertos, significa que se deben tomar acciones para completar la información faltante, y que exista una correlación entre lo que percibe la sociedad y lo que determinan los estudios de los expertos. Almaguer (2008).

En ese orden, Chardon (1997), argumenta que para tener éxito en la reducción de los riesgos, se debe evaluar el comportamiento de los individuos y de las organizaciones durante las diferentes etapas de la gestión del riesgo⁵⁸. Así pues, Almaguer (2008) complementa la idea de Chardon, ya que recalca que dentro de la gestión del riesgo, los estudios de percepción pueden desarrollar una adecuada cultura de prevención del riesgo, además de considerar los aportes científicos o técnicos, deben tomar en cuenta juicios sociales, actitudes y valores, así como procesos políticos y organizacionales, lo anterior servirá para mejorar la gestión del riesgo.

Por último, con base en los planteamientos anteriormente expuestos, para el estudio de la percepción del riesgo en Teziutlán, Puebla, primero se tomarán en cuenta el mapa de riesgos elaborado por Flores (2002), para así, elegir las colonias donde se trabajará en campo. Como indica Chardon, deberán ser colonias expuestas a deslizamientos de ladera, y colonias muy poco expuestas a deslizamientos de ladera. En el mismo orden de ideas, se seleccionarán colonias populares con alta densidad o hacinamiento, y colonias con menor densidad de población.

CRÍTICAS A LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO

Si el estudio de los desastres solamente se basa en la percepción del riesgo de la población, y no se complementan con estudios realizados desde las ciencias exactas, o los estudios de la visión alternativa -o ambos-. El tema del desastre no conseguiría ser transversal. Tampoco serviría de mucho, estudiar la percepción del riesgo de alguna comunidad, sino se concatena con los planes y medidas de prevención de las autoridades tanto a nivel local, como en sus diversas escalas.

58 Antes, durante y después de un evento desastroso.

TRANSVERSALIDAD DE VISIONES

La selección de las distintas visiones -dominante, alternativa y de percepción del riesgo- en el manejo del estudio de caso de Teziutlán, corresponde a los lineamientos internacionales establecidos en materia de reducción de desastres. Al respecto, México al igual que 227 naciones, forma parte de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD; UNISDR siglas en inglés)⁵⁹, organismo que aboga por una integración de políticas y legislación de reducción de desastres (DDR siglas en inglés) en la planificación para un desarrollo sostenible, y recalca el fomento de una cultura de prevención de desastres para la construcción de naciones y comunidades resilientes ante los desastres.

Paralelamente, la Unidad Regional para las Américas, estimó que en los últimos 30 años, en Latinoamérica y el Caribe, por lo menos hubo 160 millones de personas afectadas por desastres relacionados con amenazas naturales, en estrecha relación con la carencia de ordenamientos territoriales eficientes, la mala gestión ambiental y la falta de mecanismos reguladores, con lo cual se han incrementado los riesgos naturales y se maximizan los efectos de los desastres.

A su vez, la UNISDR⁶⁰ enfatiza que el punto de partida para reducir los riesgos de desastre y promover una cultura de resiliencia, consiste en conocer las amenazas y los factores físicos, sociales, económicos y ambientales de vulnerabilidad a los desastres a que se enfrentan la mayoría de las sociedades, así como la evolución de las amenazas y los factores de vulnerabilidad a corto y largo plazo, para luego adoptar las medidas oportunas en función de ese conocimiento.

Del mismo modo, la UNISDR indica que los desastres pueden reducirse, si la población está bien informada y motivada para asumir una cultura de prevención y de resiliencia ante los desastres. De tal forma, las partes interesadas deberán emplear un enfoque multisectorial en el desarrollo de sus estudios, planes y estrategias, por lo cual, las naciones y las organizaciones regionales e internacionales, deben integrar las estrategias de reducción del riesgo de desastres en todos los niveles de sus políticas, planes y programas de desarrollo sostenible.

59 La UNISDR es una secretaría interagencial de las Naciones Unidas, cuyo mandato es coordinar, promover y fortalecer la RRD a nivel global, regional, nacional y local. Fue creada en 1999 por la Organización de las Naciones Unidas, con el propósito de la implementación internacional de estrategias para la reducción de desastres (DDR siglas en inglés).

60 Extracto del Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (UNISDR, 2011).

OBRAS DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

1. BECK, U. (1999). *World Risk Society*. Polity Press, Malden.
2. BURTON (1986) en Cortes (2008).
3. CALDERON, Aragón Georgina. (2001). *Construcción y reconstrucción del desastre*. Plaza y Valdes. México.
4. CAPUTO, Herzer y Morello . (1985). "Introducción", en Lovón Zavala et al., *Desastres Naturales y Sociedad en América Latina*: 9 -12. Grupo Editorial Latinoamericano, Buenos Aires.
5. CARDONA (2001) en Serrano (2009).
6. CARRASCO, Ortíz Delia. (2005). *Factores que influyen en la magnitud de la percepción de riesgo volcánico: el caso del volcán Popocatepetl*. (Tesis de Licenciatura en Psicología). Facultad de Psicología, UNAM.
7. CASTILLA, Torres Jovanna. (2007). *Indicadores de vulnerabilidad a desastres en la sierras norte y noreste de Puebla*. (Tesis de Maestría en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
8. FLORES, Lorenzo Pablo. (2002). *Inestabilidad de laderas y riesgos asociados en Teziutlán, Puebla*. (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
9. GARCÍA, Acosta Virginia (Coordinadora). (1994). *Estudios históricos sobre desastres naturales en México*. CIESAS. México.
10. GARZA Salinas Mario, Rodríguez Velázquez Daniel. (Coordinadores). (1998). *Los desastres en México una perspectiva multidisciplinar*. UNAM: Universidad Iberoamericana: UAM: Red de estudios interdisciplinarios para la prevención de desastres. México.
11. GUTIÉRREZ, Ojeda Mariana. (2005). *Percepción y realidad los riesgos ambientales en el Distrito Federal*. (Tesis de Licenciatura en Psicología). Facultad de Psicología, UNAM.
12. HEWITT (1989) en Calderón (2001).
13. LAVELL (1993) en Maskrey (1993).
14. LAVELL (1994) en Cortes (2008).
15. LEY, García Judith. (2008). *La producción del espacio como riesgo: Ciudad de Mexicali*. (Tesis de Doctorado en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
16. LIMÓN, Hernández Cecilia G. (2005). *Análisis de la percepción del riesgo en los volcanes Chichón y Tacaná, Chiapas*. (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
17. LINDELL, M. K. (1994). *Perceived Characteristics of Environmental Hazards*. International Journal of Mass Emergencies and Disasters. En Mendoza (2005).
18. LÓPEZ, C. J. y Lujan J. (2000). *Ciencia y política del riesgo*. Alianza editorial: Madrid.
19. LUHMAN, N. (1992). *Sociología del riesgo*. Universidad Iberoamericana / Universidad de Guadalajara.
20. PIDGEON et al. (1992) en Puy y Cortés (1998).
21. PUY, A. y Cortés B. (1998). "Percepción social de los riesgos y el comportamiento en los desastres". En Aragonés J, I y Américo M (Eds.). *Psicología Ambiental* (pp. 353-374). Madrid: Pirámide.
22. QUARANTELLI. (1996). "Desastres y catástrofes: condiciones y consecuencias para el desarrollo social". En Mansilla, Elizabeth. *Desastres Modelo para Armar Colección de Piezas de un Rompecabezas Social*. pp. 30-43.
23. RODRÍGUEZ (1998) en Garza y Rodríguez (1998).
24. ROMERO, Gilberto y Maskrey Andrew. (1993). Como entender los desastres naturales. En Maskrey (1993). *Los desastres no son naturales*. pp. 6-10.
25. SANTOS, Milton. (2004). *La naturaleza del espacio*. Ariel. Barcelona.
26. SERRANO, Sánchez Alejandro. (2009). *La construcción social de la vulnerabilidad y el desastre en comunidades reubicadas "el caso de Juan de Grijalva, Chiapas"*. (Tesis de licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
27. SHRADER-Frechette (1991) en López y Lujan (1992).
28. SLOVIC, P. (1987). *Perception of risk*. Science, 236, 280-285.
29. TOSCANA Aparicio Alejandra. (2003). *Paulina la configuración de un desastre*. (Tesis de maestría en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
30. UNDP (United Nations Development Programme). (2004). *A Global Report Reducing Disaster Risk a Challenge for Development*. USA.
31. URBINA, J. y Fregoso, M. J. (1991). Afrontamiento de riesgos ambientales: el caso de San Juanico. *Revista de Psicología social y Personalidad*, 7, (1). pp. 45 – 59.
32. VELÁZQUEZ (1998) en Garza- Rodríguez (1998).
33. WHITE (1964) en Cortes (2008).

35. WILCHES-Chaux, Gustavo. (1993). "La vulnerabilidad global". En Andrew Maskrey. Los desastres no son naturales. pp. 9-50.
36. WIJIKMAN y Timberlake (1985) en Wilches-Chaux (1993).

FUENTES ELECTRÓNICAS

37. ALMAGUER Riverón Carmen D. (2009). "El riesgo de desastres: una reflexión filosófica". (Tesis de Doctorado en Ciencias Filosóficas). Facultad de Filosofía. Universidad de La Habana, Cuba. Consultado el 25 de marzo de 2011 en: www.eumed.net/tesis/2009/cdar/
38. ANEAS de Castro, Susana D. (2000). *Riesgos y peligrosos: Una visión desde la Geografía*. En Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona (ISSN 1138-9788). No 60, 15 Marzo del 2000. Consultado el 12 de marzo de 2011 en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-60.htm>
- BECERRA Pineda Paola A., Cortés Ortiz María A. (2006). *Geografía de los riesgos una propuesta pedagógica para el municipio de Yumbo*. (Tesis de licenciatura en Ciencias Sociales). Facultad de Humanidades. Universidad del Valle, Cali, Colombia. Consultado el 20 de febrero de 2011 en: http://www.desenredando.org/public/varios/2006/riesg_yumbo/GEOGRAFIA_DE_RIESGOS_YUMBO.pdf
39. BLAKIE, P., Cannon T., Davis, I., Wisner, B. (1996). *Vulnerabilidad. El Entorno Social, Político y Económico de los Desastres*. La Red. (Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina). Consultado el 13 de febrero de 2009 en: <http://www.desenredando.org/public/libros/1996/vesped/>
40. CAMPOS S. Armando. (2000). "Educación y prevención de desastres". LA RED: FLACSO: UNICEF. Consultado el 20 de febrero de 2011 en: <http://www.desenredando.org/public/libros/2000/eypd/EducacionYPrevencionDeDesastres-1.0.1.pdf>
41. CAPUTO (1985) en Cortes (2008).
42. CORTÉS Ortiz María A. (2008). *Poblaciones vulnerables frente a amenazas naturales. Caso de estudio delegación La Magdalena Contreras DF*. (Tesis de Maestría en Población y Desarrollo). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). México. Consultado el 22 de febrero de 2011 en: http://conocimientoabierto.flacso.edu.mx/medios/tesis/cortes_ma.pdf
43. CHARDON Anne-Catherine. (1997). "La percepción del riesgo y los factores socioculturales de vulnerabilidad caso de la ciudad de Manizales, Colombia". En *Desastres y Sociedad. Especial: Psicología Social y Desastres*. Enero – Diciembre 1997, núm. 8, año 5. LA RED, pp. 4 – 34. Consultado el 25 de enero de 2011 en: <http://www.desenredando.org/public/revistas/dys/rdys08/index.html>
44. LAVELL, Allan. (2000). *Lecciones y avances conceptuales y prácticos en América Latina (1990-1999)*. FLACSO – LA RED. Consultado el 27 de enero de 2011 en: <http://www.desenredando.org/public/articulos/1999/ddud/DesastresDuranteUnaDecada-1.0-sep-12-2001.pdf>
45. LUGO, J., Zamorano, J., Capra, L., Inbar, M., Alcántara I. (2005). "Los procesos de remoción en masa en la sierra norte de Puebla, octubre de 1999: Causa y efectos". En *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, año/vol. 22, número 002. UNAM. pp 212-228. Consultado el 22 de enero de 2011 en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=57222206>
46. MANSILLA, Elizabeth. (2000). *Riesgo y Ciudad*. Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado. UNAM. (versión digital). Consultado el 20 de febrero de 2011 en: <http://www.desenredando.org/public/libros/2000/ryc/RiesgoYCiudad-1.0.1.pdf>
47. MANSILLA, Elizabeth (Editora). (1996). *Desastres Modelo para Armar Colección de Piezas de un Rompecabezas Social*. LA RED. Consultado el 7 de enero de 2011 en: <http://www.desenredando.org/public/libros/1996/dma/DesastresModeloParaArmar-1.0.0.pdf>
48. MASKREY, Andrew (compilador). (1993). *Los desastres no son naturales*. LA RED/ITDG, Tercer Mundo Editores, Bogotá. Consultado el 3 de febrero de 2011 en: <http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/LosDesastresNoSonNaturales-1.0.0.pdf>
49. MENDOZA Arana Pedro Jesús. (2005). "Estudio de investigación sobre la percepción del riesgo en una región de pobreza, escenario Sierra: El caso de los deslizamientos en Huancavelica, Perú". Consultoría. Consultado el 19 de enero de 2011 en: www.minsa.gob.pe/ogdn/cdl/pdf/ELAS_05/doc50.pdf
50. PROTECCIÓN CIVIL DEL ESTADO DE PUEBLA. Términos de referencia consultados en marzo de 2011 en: www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/trpc.pdf
51. RAMOS, Radilla Violeta (Coordinadora). (2006). *Conceptos Básicos Sobre Peligros, Riesgos y su Representación Geográfica*. CENAPRED. México. Tomado de CENAPRED. 2000-2007. Publicaciones electrónicas. DVD.

52. SIERRA Santos Gabriel, RECHE Cruz Alonso. (1987). "Aportaciones Teórico Cognoscitivas a Nuevos Paradigmas Geográficos: Percepción, Radical y Geografía Humanística". Paralelo 37 Número 10. Colegio Universitario Almería. pp. 203-217. Consultado en marzo de 2009 en <http://www.dipalme.org/Servicios/IEA/PublicIEA.nsf/novedades/67B7295584BF7567412569460032D1C8>
53. SJÖBERG, L. y Drotz B. (1994). *La percepción del riesgo seguridad radiológica*. Edición No. 16. Consultado en marzo de 2011 en: <http://www.sor.radioproteccion.org>
54. UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction). (2009). "Terminology on disaster risk reduction". Consultado en febrero de 2011 en: <http://www.unisdr.org/eng/library/UNISDR-terminology-2009-eng.pdf>
55. *Ibidem*. (2011). "Marco de Acción de Hyogo para 2005 – 2015*: aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante desastres". *Extracto del Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). Consultado el 9 de septiembre de 2011 en: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Hyogo-framework-for-action-spanish.pdf>
56. *Ibidem*. Oficina regional las Américas: Consultado en febrero de 2011 en: http://www.eird.org/esp/acerca-eird/unidad_regional_esp.htm

EJEMPLOS DE ENCUESTAS Y ENTREVISTAS

57. CORTÉS Ortiz María A. (2008). *Poblaciones vulnerables frente a amenazas naturales. Caso de estudio delegación La Magdalena Contreras DF*. Tesis de maestría en población y desarrollo. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). México. Páginas: 130-132. Consultado el 22 de febrero de 2011 en: http://conocimientoabierto.flacso.edu.mx/medios/tesis/cortes_ma.pdf
58. CHARDON Anne-Catherine. (1997). "La percepción del riesgo y los factores socioculturales de vulnerabilidad caso de la ciudad de Manizales, Colombia". En *Desastres y Sociedad. Especial: Psicología Social y Desastres*. Enero – Diciembre 1997, núm. 8, año 5. LA RED, pp. 26 – 28. Consultado el 25 de enero de 2011 en: <http://www.desenredando.org/public/revistas/dys/rdys08/index.html>
59. LIMÓN, Hernández Cecilia G. (2005). *Análisis de la percepción del riesgo en los volcanes Chichón y Tacaná, Chiapas*. (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Páginas: 55-57; 60-65.
60. MENDOZA Arana Pedro Jesús. (2005). "Estudio de investigación sobre la percepción del riesgo en una región de pobreza, escenario Sierra: El caso de los deslizamientos en Huancavelica, Perú". Páginas: 107, 111-119. Consultoría. Consultado el 19 de enero de 2011 en: www.minsa.gob.pe/ogdn/cdl/pdf/ELAS_05/doc50.pdf
61. PARKER, Ronald, Hurlbut William. World Bank Independent Evaluation Group (IEG). (2006). *Hazards of nature, risk to development. An IEG evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*. USA. Pages: 119-127.

II. CONTEXTO REGIONAL Y MUNICIPAL SOBRE RIESGOS EN EL ESTADO DE PUEBLA.

Como punto de partida, una región es un conjunto de lugares y paisajes cuyas características mantienen una homogeneidad, su clasificación está en función de su contenido, que incluye diversas temáticas como: fisiografía, ecológica, economía, desigualdad social, entre otras. Por ello, todo espacio puede ser dividido en cualquiera de los temas anteriormente señalados, ya que como indica Da Costa (1998) las regiones son parte del saber geográfico.

Durante la primera visita a la cabecera municipal de Teziutlán, Puebla se realizó una encuesta piloto y se sostuvieron algunas pláticas con habitantes de la colonia la Aurora⁶¹, en el mismo orden de ideas, gracias al apoyo principalmente del personal de Seguridad Pública, Protección Civil Estatal y Protección Civil Municipal, se pudo comprender que existe muy poca información sobre la región Nororiental, en materia de percepción del riesgo y desastres⁶², de tal forma, la mayoría de las evidencias son testimonios correspondientes a casos de emergencia⁶³.

Del mismo modo, con base en estudios realizados durante la Licenciatura de Geografía⁶⁴, se decidió acudir a los Planes de Desarrollo Municipal (PDM)⁶⁵, ya que son documentos oficiales donde se mencionan características físicas, económicas, políticas y culturales de cada municipio, y en algunos casos, existen datos e información sobre riesgos y desastres, tales como cartografía, planes de emergencia, identificación de zonas de riesgo, entre otros.

Así pues, al conjugar la información compilada de los PDM, Planes de Desarrollo Rural (PDR) y, Diagnósticos Municipales (DM), junto con los mapas de *Frecuencia de Inundaciones por Municipio 1970-2004* de Oropeza *et al.* (2010) y el Mapa *Distribución de Procesos de Remoción en Masa y Desastres Asociados en México (1920-2006)* de Alcántara *et al.* (2010), se pudo complementar parte⁶⁶ del segundo objetivo específico de esta tesis.

61 Los resultados y el análisis pertinente a dichas encuestas se desarrollan en el tercer capítulo.

62 Principalmente desde la visión alternativa.

63 Específicamente para los años de 1999, 2005 y 2007.

64 Particularmente los que comprendieron el estudio de los desastres en la región Noreste de México, en la zona metropolitana de Monterrey, N. L.; Soto La Marina, El Mante, y Tampico en Tamaulipas, dentro de la materia de Geografía Aplicada.

65 El acceso fue muy sencillo, ya que se pudieron revisar estos documentos en la página oficial del gobierno estatal, e incluso se pudieron descargar los archivos, para fines de este estudio se utilizaron los planes correspondientes al trienio 2008-2011, ya que para la fechas de compilación de información, muy pocos municipios contaban con página de internet, y de ellos muy pocos, tenían “en línea” el plan de desarrollo del trienio 2011-2014.

66 Complementará la realización de este objetivo el desarrollo del cuarto capítulo.

2.1 DATOS DE LA REGIÓN NORORIENTAL

ASPECTOS FÍSICOS

Ubicación y Superficie

La región Sierra Nororiental, se localiza al Noreste del estado de Puebla, es conformada por 31 municipios. Ocupa una superficie de 2828.8 km², en relación con toda la entidad, esto representa un 8.3% de la superficie estatal, lo que la ubica como la región con la menor extensión territorial en todo Puebla.

Provincias y subprovincias

La región Nororiental se ubica sobre tres provincias fisiográficas que son: Sierra Madre Oriental; Llanura Costera del Golfo Norte y; Eje Neovolcánico. Esta región esta segmentada por cuatro subprovincias fisiográficas que son: Llanura y Lomorfos; Chiconguíaco y Lagos y volcanes de Anáhuac y; Carso Huasteco (Figura 2.1).

Hidrografía

Prácticamente el total de la región Nororiental pertenece a la Región Hidrográfica Tuxpan-Nautla, donde la cuenca del río Tecolutla abarca más del 70% de la región en la porción Poniente-Oriente; al Este de la región se localiza la cuenca del río Nautla extendida de Noreste a Sureste; una porción relativamente pequeña se ubica al Sureste de la región, este espacio pertenece a la cuenca del río Atoyac -que a su vez forma parte de la Región Balsas-. (Figura 2.2).

Morfología de las regiones del Norte de Puebla

Las principales Sierras presentes en el territorio poblano se localizan al Norte (NE-NW) y Sureste del Estado, en la Figura 2.3, donde se aprecia que al sur de la región Nororiental se encuentra la Sierra de Ixtacamaxtitlán-Chignahutla, dicho elemento, principalmente en la época prehispánica y colonial, fungió como una barrera natural que dificultó el acceso a esta porción del territorio poblano.

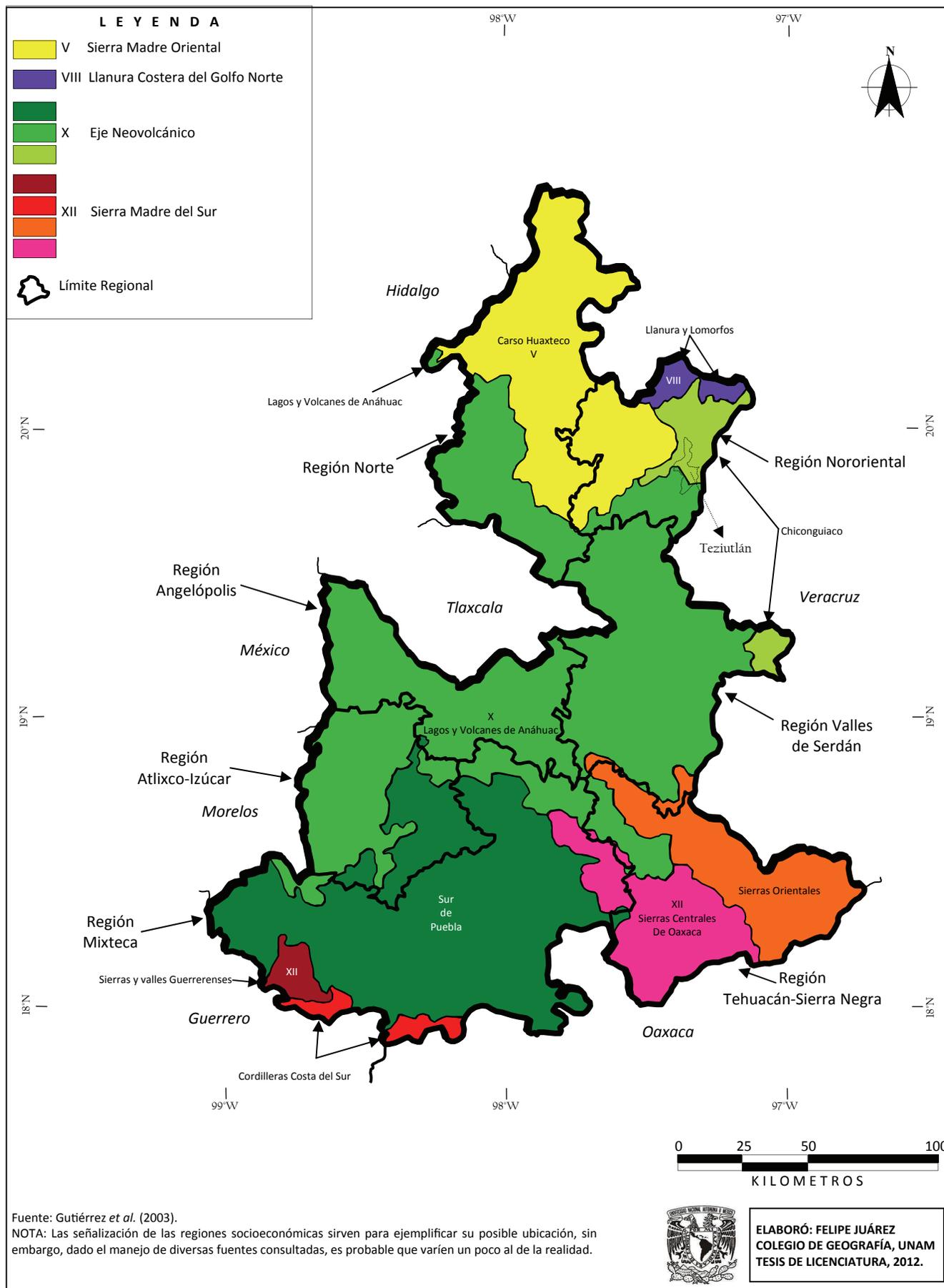


Figura 2.1 Provincias, subprovincias fisiográficas y regiones socioeconómicas en el estado de Puebla.

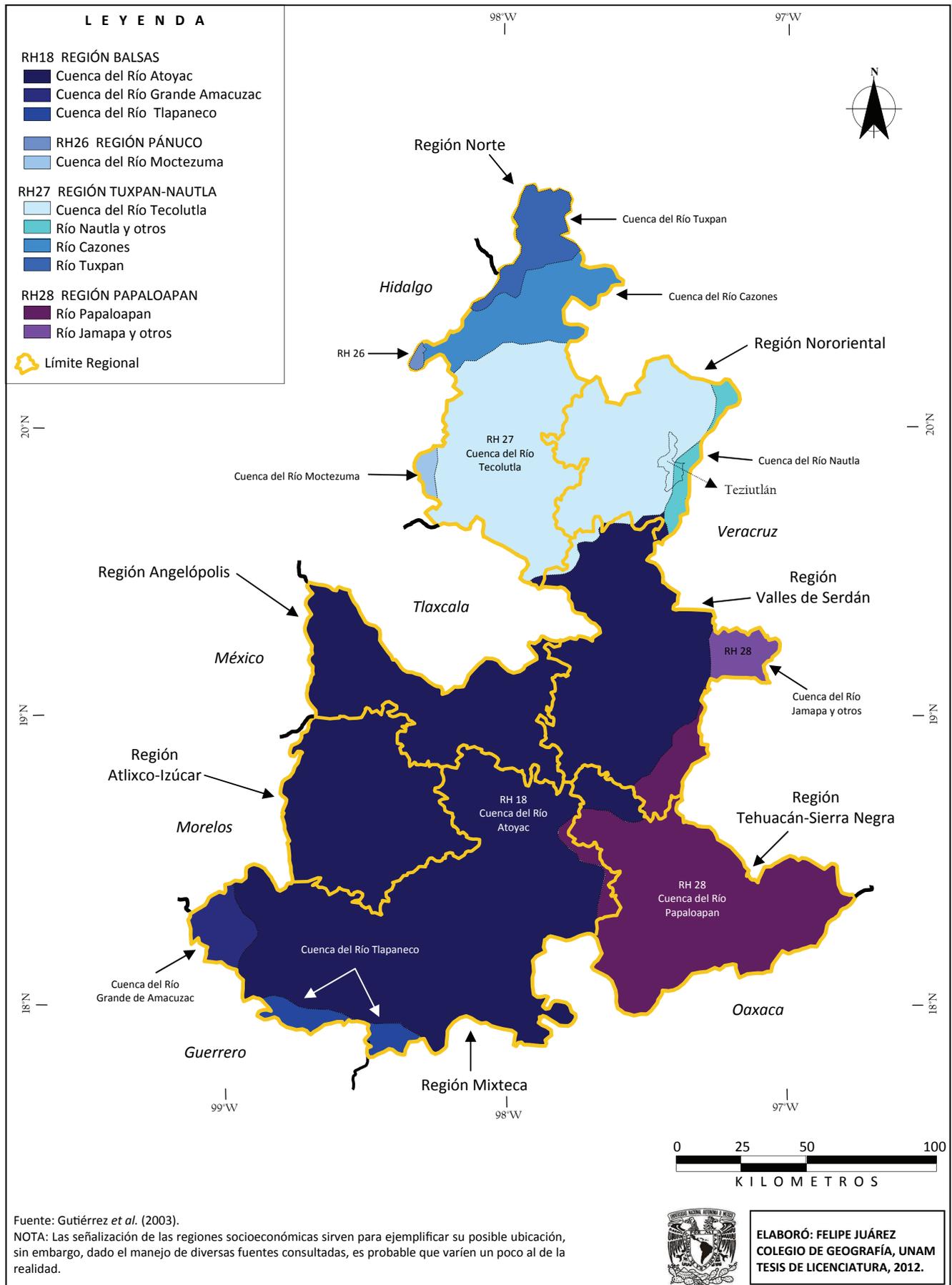


Figura 2.2 Cuencas hidrográficas y regiones socioeconómicas en el estado de Puebla.

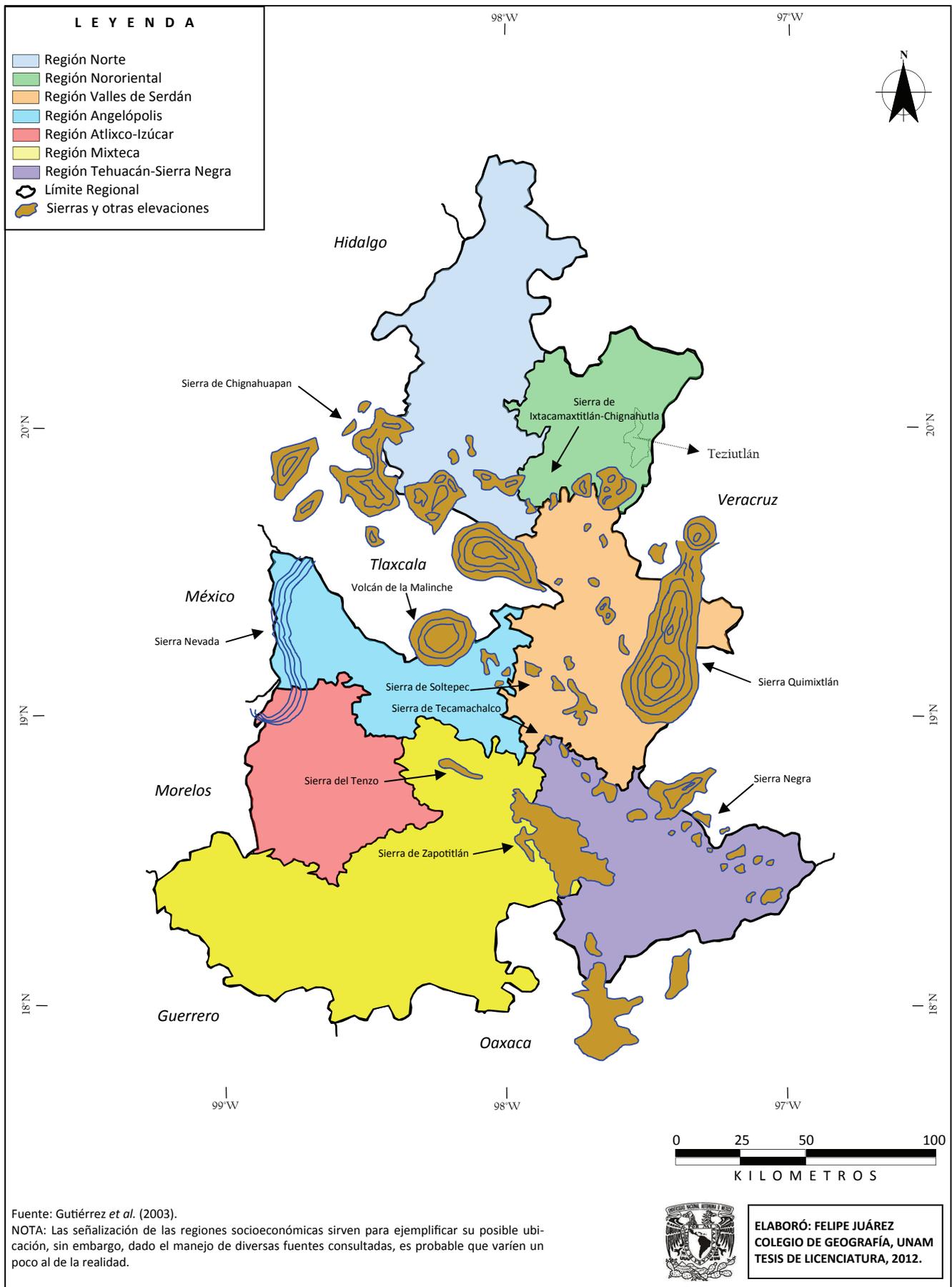


Figura 2.3 Morfología y regiones socioeconómicas en el estado de Puebla.

INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

Población

Según el XIII Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI⁶⁷, la *población total* de la región fue de 552,168 habitantes, lo que equivale a un 9.6% de toda la entidad. La *densidad* de habitantes por km² fue de 195, esto quiere decir que la región Nororiental ocupa el segundo lugar -después de la región Angelópolis con 795 hab/km²- en las siete regiones económicas. (Tabla 2.1).

Vivienda

El INEGI contabilizó un total de 128,441 *Viviendas Particulares Habitadas* (VPH) en la región Nororiental, dicha cifra significó que ésta región albergaba a un 9.3% del total de VPH de todo el estado. Por otra parte, la densidad de VPH fue de 45 por km², por lo anterior, se posicionó en segundo lugar después de la región Angelópolis con 194 VPH/km². (Tabla 2.1).

Tabla 2.1 Datos de población y vivienda por regiones socioeconómicas del estado de Puebla 2010

REGIÓN	SUPERFICIE KM ²	SUPERFICIE KM ² %	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN TOTAL %	VIV PART HAB	VIV PART HAB %	DENSIDAD HAB/KM ²	DENSIDAD VIV/KM ²
SIERRA NORTE	5,650.5	16.5	648,708	11.2	154,227	11.2	115	27
SIERRA NORORIENTAL	2,828.8	8.3	552,168	9.6	128,441	9.3	195	45
VALLES DE SERDÁN	5,398.5	15.8	650,933	11.3	142,309	10.4	121	26
ANGELÓPOLIS	3,335.7	9.8	2,651,015	45.9	645,911	47.0	795	194
ATLIXTO - IZÚCAR	3,320.5	9.7	381,133	6.6	92,957	6.8	115	28
MIXTECA	8,890.4	26.0	234,902	4.1	59,511	4.3	26	7
TEHUACÁN - SIERRA NEGRA	4,765.1	13.9	644,736	11.2	146,451	10.7	135	31
ESTADO DE PUEBLA	34,189.5	100.0	5,779,829	100.0	1,373,772	100.0	169	40

Elaboró Felipe Juárez con base en datos del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2010.

PEA

En relación con la *Población Económicamente Activa* (PEA) la región Nororiental quedó ubicada en quinto lugar, después de las regiones Angelópolis, Tehuacán-Sierra Negra, Sierra Norte, y Valles de Serdán; ya que la región Nororiental contribuyó con el 9% de la PEA estatal. En materia de la *Población Económicamente Inactiva* (PE Inactiva), la región Nororiental también se halló en el quinto lugar, después de las regiones Angelópolis, Sierra Norte, Valles de Serdán, y Tehuacán-Sierra Negra, con base en lo anterior, la PE Inactiva de la Sierra Nororiental equivale a un 9.9% estatal, y a un 37.2% dentro de la región Nororiental. (Tabla 2.2).

67 Con base en la consulta –en el mes de marzo de 2011- de los principales resultados por localidad (ITER) para el estado de Puebla.

Escolaridad

En el caso de *escolaridad*, la región Sierra Nororiental se situó en el segundo sitio, junto con la región Norte, debido a que ambas registraron un grado promedio escolar de 6.1, justamente debajo de la región Angelópolis que promedió 7.6, por lo anterior, se identificó que la población de la región Nororiental, termina la primaria y cursa algún periodo del primer año de secundaria. (Tabla 2.2).

Tabla 2.2 Población económicamente activa e inactiva por regiones socioeconómicas del estado de Puebla 2010

REGIÓN	POBLACIÓN TOTAL	PEA	PE_INAC	% PEA ESTATAL	% PE INAC ESTATAL	% PEA REGIÓN	% PEA REGION	% PE INAC REGION	GRADO PROM ESCOLAR
SIERRA NORTE	648,708	226,639	245,609	10.4	11.8	34.9	37.9	37.9	5.7
SIERRA NORORIENTAL	552,168	195,946	205,605	9.0	9.9	35.5	37.2	37.2	6.1
VALLES DE SERDÁN	650,933	220,206	241,256	10.1	11.6	33.8	37.1	37.1	6.1
ANGELÓPOLIS	2,651,015	1,073,771	916,199	49.3	44.0	40.5	34.6	34.6	7.6
ATLIXTO - IZÚCAR	381,133	139,363	146,206	6.4	7.0	36.6	38.4	38.4	6.0
MIXTECA	234,902	75,646	100,748	3.5	4.8	32.2	42.9	42.9	5.9
TEHUACÁN - SIERRA NEGRA	644,736	240,984	222,459	11.1	10.7	37.4	34.5	34.5	5.7
ESTADO DE PUEBLA	5,779,829	2,178,686	2,084,110	100.0	100.0	37.7	36.1	36.1	6.1

Elaboró Felipe Juárez con base en datos del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2010.

Salud

En materia de *salud* y específicamente en el tema de *población sin derechohabiencia a servicios médicos*, la región Nororiental se ubicó en quinto lugar después de la región Angelópolis, Valles de Serdán, Sierra Norte, y Tehuacán-Sierra Negra, ya que la región Sierra Nororiental registró un 4.4% (de toda la población sin derechohabiencia en toda la entidad), en cambio a nivel regional obtuvo un 46.5% (Tabla 2.3). En materia de *población que dispone de servicios de salud*, la región Sierra Nororiental fue posicionada en cuarto lugar, después de la región Angelópolis, Tehuacán-Sierra Negra, y Sierra Norte. De tal forma, la región Sierra Nororiental albergó al 5.1% de población con estos servicios a nivel estatal, pero a nivel interno, la cifra alcanzó un 52.9%. (Tabla 2.3).

Tabla 2.3 Población con y sin derechohabiencia a servicios de salud por regiones socioeconómicas del estado de Puebla 2010

REGIÓN	POBLACIÓN TOTAL	POB SIN DER SS	% POB SIN DER SS ESTATAL	% POB SIN DER SS REGIONAL	POB DER SS	% POB CON DER SS ESTATAL	% POB CON DER SS REGIONAL
SIERRA NORTE	648,708	337,435	5.8	52.0	307,056	5.3	47.3
SIERRA NORORIENTAL	552,168	257,022	4.4	46.5	291,892	5.1	52.9
VALLES DE SERDÁN	650,933	355,856	6.2	54.7	290,666	5.0	44.7
ANGELÓPOLIS	2,651,015	1,256,848	21.7	47.4	1,343,724	23.2	50.7
ATLIXTO - IZÚCAR	381,133	199,966	3.5	52.5	178,251	3.1	46.8
MIXTECA	234,902	105,038	1.8	44.7	127,424	2.2	54.2
TEHUACÁN - SIERRA NEGRA	644,736	329,042	5.7	51.0	310,923	5.4	48.2
ESTADO DE PUEBLA	5,779,829	2,848,420	49.3	49.3	2,858,894	49.5	49.5

Elaboró Felipe Juárez con base en datos del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2010.

2. 2. LOS PLANES DE DESARROLLO MUNICIPAL DE PUEBLA

En primer lugar, durante las pláticas sostenidas con personal de Protección Civil tanto municipal, como estatal y personal de Seguridad Pública, se identificó que después de cada cambio de gobierno municipal - cada tres años-, las autoridades difícilmente, le dan seguimiento a los proyectos y trabajos elaborados en otro trienio. Esto último, merma y se convierte en un problema de acceso a la información, particularmente cuando se intentan desarrollar investigaciones en materia de riesgos o desastres, ya sea a escala municipal, regional o estatal.

Al respecto, cabe mencionar que los más de 2400 municipios que conforman las 32 entidades federativas de México, deben contar con un Plan de Desarrollo Municipal (PDM), en este documento se mencionan las acciones de mayor atención a realizar en la administración. Por ello, se revisó la página oficial del municipio de Teziutlán⁶⁸ en el trienio 2008-2011 y se comprobó que no estuvo disponible el PDM para ese periodo de gobierno, del mismo modo, se acudió a la página oficial del anterior gobierno estatal de Mario Marín, pero no se encontró dicho documento.

Previamente, antes de iniciar la revisión de los PDM's⁶⁹, se supuso que la gran mayoría de los municipios harían referencia a los riesgos⁷⁰ presentes en su demarcación, más aún si en el año de 1999, 81 de los 217 (37%) municipios del estado de Puebla fueron afectados directa o indirectamente, por las lluvias intensas y los procesos de ladera acontecidos en el mes de octubre. Concerniente a la región Nororiental, tan sólo 10 de 31 (32%) PDM's mencionaron algún tema sobre riesgos, cultura de prevención, simulacros, deforestación, incendios, entre otros temas afines.

Finalmente, si bien este capítulo abarca los resultados referentes a la región Nororiental, se especifica que también fueron revisados los PDM que conforman las seis⁷¹ regiones restantes del estado poblano (Tablas 2.4 y 2.5). En resumen, los resultados evidenciaron una carencia tanto para la región Nororiental, como para el resto de ellas. Aún, cuando este tema debiera formar parte de las políticas públicas a nivel municipal, regional y estatal, tal y como lo indica el Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012.

68 Para este ejercicio, la revisión fue hecha entre los meses de febrero a agosto de 2011.

69 Se incluyeron los documentos Diagnóstico Municipal (DM), y Plan de Desarrollo Rural (PDR), para algunos de los municipios que no disponen de PDM en la página oficial del Orden Jurídico Poblano, dependencia del Gobierno Estatal de Puebla: http://www.ojp.puebla.gob.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=3855&Itemid=2007

70 Para fines prácticos se consideraron los riesgos hidrometeorológicos y geológicos, se exceptuaron a los riesgos físico-químicos, pero se incluyeron temas como incendios, deforestación, cultura de prevención, zonas de riesgo, entre otros, especificados en la primera tabla de cada una de las regiones socioeconómicas del Estado.

71 Sierra Norte; Sierra Nororiental; Valles de Serdán; Angelópolis; Atlixco-Izúcar de Matamoros; Mixteca, y; Tehuacán-Sierra Negra.

Tabla 2.4. Municipios y documentos consultados

MUNICIPIO	DOCUMENTO	MUNICIPIO	DOCUMENTO	MUNICIPIO	DOCUMENTO	MUNICIPIO	DOCUMENTO
Acajete	PDM	Coyotepec	PDM	Pahuatlán	PDM	Tepeaca	PDM
Acateno	PDM	Cuapiaxtla de Madero	PDM	Palmar de Bravo	PDM	Tepemaxalco	PDM
Acatlán	Diagnóstico	Cuautempan	PDM	Pantepec	PDM	Tepeojuma	PDM
Acatzingo	PDM	Cuayuca de Andrade	PDM	Piaxtla	PDM	Tepetzintla	PDM
Ahuacatlán	PDM	Cuetzalan del Progreso	Rural	Puebla	PDM	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	PDM
Ahuazotepec	PDM	Domingo Arenas	PDM	Rafaél Lara Grajales	PDM	Tetela de Ocampo	PDM
Albino Zertuche	PDM	Epatlán	PDM	San Andrés Cholula	PDM	Tilapa	PDM
Aljojuca	PDM	Esperanza	PDM	San Gregorio Atzompa	PDM	Tlachichuca	PDM
Altepeixi	PDM	General Felipe Ángeles	Rural	San Jerónimo Tecuanipan	PDM	Tlacuilotepec	Diagnóstico
Aquixtla	PDM	Honey	PDM	San Jerónimo Xayacatlán	PDM	Tlahuapan	PDM
Atempan	PDM	Huaquechula	PDM	San José Chiapa	PDM	Tlaltenango	PDM
Atexcal	PDM	Huatlatlahuca	PDM	San José Miahuatlán	PDM	Tlanepantla	PDM
Atlequizayan	PDM	Huauhinango	PDM	San Juan Atzompa	PDM	Tlapanalá	PDM
Atoyatempan	PDM	Huehuetla	PDM	San Martín Totoltepec	PDM	Tlatlauquitepec	PDM
Atzala	PDM	Huehuetlán el Grande	Diagnóstico	San Matías Tlalancaleca	PDM	Tochimilco	PDM
Atzizihuacán	PDM	Huejotzingo	PDM	San Miguel Ixtlán	PDM	Tochtepec	PDM
Atzintzintla	PDM	Hueyapan	PDM	San Nicolás Buenos Aires	PDM	Totoltepec de Guerrero	Diagnóstico
Axutla	PDM	Hueytamalco	PDM	San Nicolás de los Ranchos	PDM	Tulcingo	PDM
Ayotoxco de Guerrero	PDM	Huitzilán de Serdán	PDM	San Pablo Anicano	PDM	Venustiano Carranza	PDM
Calpan	PDM	Huitziltepec	PDM	San Pedro Cholula	PDM	Vicente Guerrero	PDM
Chalchicomula de Sesma	PDM	Ixcamilpa de Guerrero	PDM	San Pedro Yeloixtlahuaca	PDM	Xayacatlán de Bravo	Diagnóstico
Chapulco	PDM	Ixcaquixtla	PDM	San Salvador el Verde	PDM	Xicotepec	PDM
Chiautla	PDM	Ixtacamaxtitlán	PDM	San Salvador Huixcolotla	PDM	Xicotlán	PDM
Chiautzingo	PDM	Ixtepec	Diagnóstico	San Sebastián Tlacotepec	PDM	Xiutetelco	Diagnóstico
Chichiquila	PDM	Jalpan	PDM	Santa Catarina Tlaltempan	PDM	Xochiapulco	PDM
Chietla	PDM	Jonotla	PDM	Santa Inés Ahuatempan	PDM	Xochitlán de Vicente Suárez	PDM
Chigmecatitlán	PDM	Jopala	PDM	Santa Isable Cholula	PDM	Zacapoaxtla	PDM
Chignahuapan	PDM	Juan C. Bonilla	PDM	Santiago Miahuatlán	PDM	Zacatlán	PDM
Chila de la Sal	PDM	Juan Galindo	PDM	Santo Tomás Hueyotlipan	PDM	Zapotitlán	PDM
Chinantla	PDM	Lafragua	PDM	Tecali de Herrera	PDM	Zapotitlan de Méndez	PDM
Coatepec	PDM	Mixtla	Diagnóstico	Tecamachalco	Rural	Zautla	PDM
Coatzingo	PDM	Molcaxac	PDM	Tehuacán	PDM	Zinacatepec	PDM
Cohetzala	PDM	Nauzontla	PDM	Teopantlán	PDM	Zongozotla	PDM
Cohuecán	PDM	Ocoatepec	PDM	Teotlalco	PDM	Zoquitlán	PDM
Coronango	PDM	Ocoyucan	PDM	Tepanco de López	PDM		
Coxcatlán	PDM	Olintla	PDM	Tepango de Rodríguez	PDM		

Fuente: Elaboró Felipe Juárez con base en PDM, PDR y DM de los municipios del Estado de Puebla 2008-2011.

REGIÓN:

NORTE

NORIENTAL

VALLES DE SERDÁN

ANGELÓPOLIS

ATLIXCO-IZÚCAR

MIXTECA

TEHUACÁN-SIERRA NEGRA

Tabla 2.5 ¿Qué mencionan los documentos de la región Nororiental de Puebla?

MUNICIPIO / REGIÓN	DOCUMENTO	MENCIONA RIESGOS O DESASTRES NATURALES	CULTURA DE PREVENCIÓN	ZONAS DE RIESGO	SIMULACROS	DEFORESTACIÓN	RIESGOS GEOLÓGICOS	RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS	INCENDIOS	OTROS TEMAS
Acateno	PDM	Si		Incluye mapa estatal de riesgos y peligros geomorfológicos; elaborar atlas de riesgos municipal		Si	Colapsos de tierra	Lluvias, desbordamientos, huracanes		
Atlequizayan	PDM	Si					Deslaves; derrumbes	Lluvias fuertes		
Cuetzalan del Progreso	Rural	Si						Lluvias constantes		
Hueyapan	PDM	Si			Si	Si				Reubicación de viviendas en zonas de alto riesgo
Nauzontla	PDM	Si						Lluvias intensas e inundaciones		
Tlatlauquitepec	PDM	Si	Si	Actualización del atlas de riesgos; Evaluación de la situación prevaeciente a partir de los hechos de octubre de 1999, 2005 y el huracán de 2007						Identificación de albergues y rutas de evacuación; promover medidas preventivas y correctivas; realización de obras que permitan una respuesta inmediata ante los posibles fenómenos naturales
Xochiapulco	PDM	Si	Si	Identificar las zonas	Si					Capacitar personal
Zacapoxtla	PDM	Si	Si	Elaboración atlas de riesgos						Evitar la construcción de viviendas en zonas de riesgo
Zautla	PDM	Si					Sismos, Deslizamientos y hundimientos	Vientos fuertes, chubascos, tormentas eléctricas e inundaciones		
Zongozotla	PDM	Si	Si	Todo el municipio			Deslizamientos	Lluvias torrenciales, heladas, sequías	Si	Instalar el sistema municipal de protección civil; elaborar planes de emergencia en zonas o lugares de riesgo

Fuente: Elaboró Felipe Juárez con base en PDM, PDR y DM 2008-2011.

PLANES DE DESARROLLO MUNICIPAL DE LA REGIÓN NORORIENTAL

Con base en la Tabla 2.6, se dedujo que la región Sierra Nororiental tuvo una *disponibilidad de documentos* del 67.7 % (21 de 31); 18 Planes de Desarrollo Municipal (PDM); 1 Plan de Desarrollo Rural (PDR) y 2 Diagnósticos Municipales (DM). De los cuales, únicamente 10 documentos⁷² de 21 (47.6 %) mencionaron algo relacionado con los riesgos. Dicha información disponible sobre riesgos dentro de los PDM, PDR y DM de esta región, representa una cifra del 4.6 % para todo el estado. En contraste, estatalmente, solamente un 65.4% (142 documentos) de los municipios tuvieron disponible el PDM, de los cuales un 38% (54 documentos) hicieron referencia a los riesgos.

Tabla 2.6 Información documentada

REGIÓN	MUNICIPIOS	DOCUMENTOS DISPONIBLES	% DISPONIBLE	PDM	PDR	DM	MENCIONA RIESGOS	% MENCIÓN RIESGOS
SIERRA NORTE	32	21	65.6	20	0	1	6	28.6
SIERRA NORORIENTAL	31	21	67.7	18	1	2	10	47.6
VALLES DE SERDÁN	31	17	54.8	15	2	0	7	41.2
ANGELÓPOLIS	33	24	72.7	23	0	1	11	45.8
ATLIXTO - IZÚCAR	25	17	68.0	17	0	0	7	41.2
MIXTECA	44	30	68.2	26	0	4	6	20.0
TEHUACÁN - SIERRA NEGRA	21	12	57.1	12	0	0	7	58.3
ESTADO DE PUEBLA	217	142	65.4	131	3	8	54	38.0

Fuente: Elaboró Felipe Juárez con base en los PMD, PDR, DM de Puebla.

Del mismo modo, la Tabla 2.7 permite identificar los temas generales que fueron incluidos en la *mención de riesgos*, (Figura 2.4) tanto a nivel regional, como estatal, entre los que destacaron la *cultura de prevención*, *riesgos hidrometeorológicos*, *zonas de riesgo*, *riesgos geológicos*, entre otros. En el mismo orden de ideas, se infiere que el estado de Puebla -al menos con base en los 54 documentos consultados- es mayormente propenso a los riesgos hidrometeorológicos que a los geológicos. En el caso particular de la región Nororiental, sorprende que estos temas tengan tan poca cabida dentro de los PDM's. Sobre todo, si se pretende crear una cultura de prevención a nivel regional.

72 Correspondientes a los municipios de: Acateno; Atlequizayan; Cuetzalan del Progreso; Hueyapan; Nauzontla; Tlatlauquitepec; Xochiapulco; Zacapoaxtla; Zautla y; Zongozotla.

Tabla 2.7 ¿Qué mencionan los documentos de las regiones de Puebla?

REGIÓN	CULTURA DE PREVENCIÓN	ZONAS DE RIESGO	SIMULACROS	DEFORESTACIÓN	RIESGOS GEOLÓGICOS	RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS	INCENDIOS	OTROS
SIERRA NORTE	2	3	2	6	1	4	0	1
SIERRA NORORIENTAL	4	7	2	4	4	7	1	5
VALLES DE SERDÁN	1	2	0	1	2	4	1	0
ANGELÓPOLIS	3	2	0	4	5	6	1	3
ATLIXTO - IZÚCAR	6	1	0	0	5	1	1	2
MIXTECA	6	2	0	0	1	1	1	4
TEHUACÁN - SIERRA NEGRA	5	5	1	1	0	0	0	4
ESTADO DE PUEBLA	27	22	5	16	18	23	5	19

Fuente: Elaboró Felipe Juárez con base en los PDM, PDR, DM de Puebla.

Cultura de prevención

A nivel estatal, tan solo 27 de 142 documentos (19%) señalaron el tema de cultura de prevención, principalmente con propuestas sobre la puesta en marcha de medidas de difusión entre la población. En el caso particular de la región Nororiental, los documentos de los municipios de Tlatlauquitepec, Xochiapulco, Zacapoaxtla y Zongozotla, evocaron la importancia de la implementación de esta medida.

Zonas de riesgo

El tema de *zonas de riesgo* de la Tabla 2.7 se subdividió en tres subtemas que fueron: *identificación de las zonas; actualización o elaboración del atlas de riesgo municipal y; evaluación de las posibles contingencias* (Tabla 2.8). Así pues, en lo que concierne a la Sierra Nororiental tan solo hubo dos medidas a desarrollar en el trienio 2008-2011 y fueron *Identificar las zonas de riesgo y, elaborar o actualizar el atlas de riesgo municipal*.

Tabla 2.8 Zonas de riesgo en las regiones de Puebla

ZONAS DE RIESGO	IDENTIFICAR	ELABORAR O ACTUALIZAR ATLAS DE RIESGOS	EVALUAR CONTINGENCIAS
SIERRA NORTE	1	3	0
SIERRA NORORIENTAL	2	3	0
VALLES DE SERDÁN	1	1	0
ANGELÓPOLIS	1	1	0
ATLIXTO - IZÚCAR	1	0	0
MIXTECA	0	0	3
TEHUACÁN - SIERRA NEGRA	2	3	0
ESTADO DE PUEBLA	8	11	3

Fuente: Elaboró Felipe Juárez con base en los PDM, PDR, DM de Puebla.

Referente al caso de *zonas de riesgo*, en la región Nororiental, este se dividió en dos rubros. Por un lado, la *identificación de las zonas de riesgo*, para los municipios de Xochiapulco y Zongozotla, por otro lado, la *elaboración o actualización del atlas de riesgos municipal* el caso de los municipios de Acateno, Tlatlauquitepec y Zacapoaxtla. En profundidad con este tema, Acateno fue el único municipio que incluyó una imagen del atlas estatal de riesgos y peligros geomorfológicos. El documento del municipio de Tlatlauquitepec, señala

los años de 1999, 2005 y 2007 como fechas en las cuales acontecieron “hechos” relacionados con los riesgos, que si bien no se especifican, al menos los considera. El documento de Zongozotla indica que todo el municipio presenta riesgos, pero no aclara de qué tipo.

Riesgos geológicos-geomorfológicos

Este es uno de los temas de mayor importancia para el desarrollo de esta tesis, porque los deslizamientos forman parte del tema los *riesgos geológicos*, a su vez este tema, fue subdividido en siete subtemas: *colapsos de suelo, densidad de fracturamiento, flujos, hundimientos, procesos de ladera, sismos y, vulcanismo*, tal y como se muestra en la Tabla 2.9.

Tabla 2.9 Riesgos Geológicos-geomorfológicos en las regiones poblanas

RIESGOS GEOLÓGICOS	COLAPSOS DE SUELO	DENSIDAD DE FRACTURAMIENTO	FLUJOS	HUNDIMIENTOS	PROCESOS DE LADERA	SISMOS	VULCANISMO
SIERRA NORTE	0	0	0	0	2	0	0
SIERRA NORORIENTAL	1	0	0	1	4	1	0
VALLES DE SERDÁN	0	0	0	0	1	2	0
ANGELÓPOLIS	0	1	1	1	1	3	0
ATLIXTO - IZÚCAR	1	0	0	1	2	2	2
MIXTECA	0	0	0	0	0	1	0
TEHUACÁN - SIERRA NEGRA	0	0	0	0	0	0	0
ESTADO DE PUEBLA	2	1	1	3	10	9	2

Fuente: Elaboró Felipe Juárez con base en los PDM, PDR, DM de Puebla.

Como se puede apreciar en la Tabla 2.9, para el estado de Puebla los procesos de ladera son el riesgo de mayor referencia (10), le siguen: sismos (9), hundimientos (3), colapsos de suelo (2), vulcanismo (2), densidad de fracturamiento y flujos (1). Sin embargo, en el caso particular de la Sierra Nororiental, solamente fueron señalados cuatro tipos de riesgos *geológicos-geomorfológicos* y fueron; procesos de ladera para los municipios de Atlequizayan, Zautla y Zongozotla, colapsos de suelo para el municipio de Acateno y finalmente, tanto los hundimientos como los sismos para Zautla.

Riesgos Hidrometeorológicos

El tema de los riesgos *hidrometeorológicos* junto con el de los riesgos *geológicos-geomorfológicos*, fueron la razón principal de este estudio, y por ende de este capítulo. En consecuencia, la Tabla 2.7, únicamente hace hincapié en las veces que se señalaron los riesgos hidrometeorológicos⁷³, pero no especifica el tipo, para ello se elaboró la Tabla 2.10, misma que es conformada por ocho subtemas: granizadas, heladas, huracanes, inundaciones, lluvias intensas, sequías, tormentas eléctricas, y vientos fuertes.

73 El número de veces que se identificaron los riesgos hidrometeorológicos fueron 23.

Tabla 2.10 Riesgos Hidrometeorológicos en las regiones poblanas

RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS	GRANIZADAS	HELADAS	HURACANES	INUNDACIONES	LLUVIAS INTENSAS	SEQUÍAS	TORMENTAS ELÉCTRICAS	VIENTOS FUERTES
SIERRA NORTE	1	1	0	0	3	1	0	0
SIERRA NORORIENTAL	0	2	1	3	5	2	1	1
VALLES DE SERDÁN	1	2	0	2	2	0	0	0
ANGELÓPOLIS	2	1	0	2	4	1	0	1
ATLIXTO - IZÚCAR	0	0	0	1	0	0	0	0
MIXTECA	0	0	0	1	0	0	0	0
TEHUACÁN - SIERRA NEGRA	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTADO DE PUEBLA	4	6	1	9	14	4	1	2

Fuente: Elaboró Felipe Juárez con base en los PDM, PDR, DM de Puebla.

Con base en la Tabla 2.10, se pudieron clasificar -por su presencia más no por su magnitud- los riesgos hidrometeorológicos y con ello se pudo determinar a cuáles es propenso el estado de Puebla⁷⁴, de mayor a menor⁷⁵ se ordenaron de la siguiente manera: lluvias intensas (14), inundaciones (9), heladas (6), granizadas y sequías (4), vientos fuertes (2), tormentas eléctricas y huracanes (1). En correlación con los riesgos hidrometeorológicos⁷⁶ presentes en la región Nororiental de Puebla⁷⁷, se detectó el siguiente orden; lluvias intensas (5), inundaciones (3), heladas (2), granizadas (1), vientos fuertes (1), tormentas eléctricas (1), huracanes (1).

Los *riesgos hidrometeorológicos* localizados en la región Nororiental fueron; lluvias intensas para los municipios de Acateno, Atlequizayan, Cuetzalan del Progreso, Nauzontla, Zautla y Zongozotla; inundaciones, heladas y sequías con un par de nombramientos en los textos de Acateno, Nauzontla, Xiutetelco, Zautla y Zongozotla. Finalmente, los huracanes, las tormentas eléctricas y los vientos fuertes representan un riesgo para los municipios de Acateno y Zautla.

Otros temas

En un ámbito regional y por registro de menciones, destacó el caso de la Sierra Nororiental ya que sumó 5 referencias en los municipios de Hueyapan, Tlatlauquitepec, Xochiapulco, Zacapoaxtla y Zongozotla. Asimismo, los temas citados fueron la elaboración de planes de emergencia para los municipios de Tlatlauquitepec, Xochiapulco y Zongozotla, la reubicación de viviendas en zonas de alto riesgo en el

74 Cabe recordar, que solamente 54 documentos hicieron mención a los riesgos, por ello es muy probable que algunos municipios puedan presentar un mayor número de riesgos hidrometeorológicos, y que estos riesgos puedan referenciarse en más municipios, sin embargo, como se comentó anteriormente, no se estuvieron disponibles los respectivos PDM's.

75 Se desconocen los criterios bajo los cuáles se estipuló la tipología de riesgos hidrometeorológicos. Como puede apreciarse, es imposible que un huracán toque directamente territorio poblano, pero, puede originar lluvias intensas que podrían producir inundaciones, granizadas, tormentas eléctricas e inclusive vientos fuertes. El caso de las heladas se debe relacionar con los frentes fríos provenientes del norte del continente Americano. Esta clasificación corresponde a la visión que es manejada en los documentos oficiales de los municipios poblanos.

76 Que están presentes en los municipios de Acateno, Atlequizayan, Cuetzalan del Progreso, Nauzontla, Xiutetelco, Zautla, Zongozotla.

77 Acateno Atlequizayan, Cuetzalan del Progreso, Nauzontla, Xiutetelco, Zautla y Zongozotla.

municipio de Hueyapan; la puesta en marcha del sistema de protección civil en Zongozotla. Finalmente, evitar la construcción de viviendas en zonas de alto riesgo en Zacapoaxtla.

Deforestación

El tema de la deforestación es considerado como un hecho antrópico, detectable con la comparación de imágenes satelitales o fotografías aéreas, en diferentes periodos de tiempo, este hecho ocurre debido a la tala sin reglamentación oficial, al cambio en el uso del suelo, al crecimiento de las localidades, a la construcción de obras, etc., sin embargo, la explicación de este tema requiere de mayor espacio y tiempo de dedicación, para este capítulo, únicamente se menciona como uno de los posibles elementos para que se presente un proceso de ladera, así pues, en la región Sierra Nororiental fue comentado en cuatro documentos. En cuestión de la región Nororiental, la deforestación fue mencionada en los casos de Acateno, Hueyapan, Xiutetelco y Zapotitlan de Méndez.

Simulacros e Incendios⁷⁸

Uno de los temas que menos destacaron dentro de la consulta realizada, fue el de los simulacros ya que escasamente 5 de 142 documentos consultados -3.5 % estatal- lo incluyeron, así pues, este tema estuvo presente en tan solo tres de las siete regiones poblanas, y en ellas solo hubo dos menciones dentro de la Sierra Nororiental -en los documentos de Hueyapan y Xochiapulco-. Quizás pudiese tener una mayor penetración la campaña de cultura de prevención, si se llevase a cabo un simulacro, es entendible que un municipio puede estar expuesto a diferentes riesgos, pero esto no exenta a las autoridades correspondientes a realizar simulacros con la sociedad, promover estas medidas en escuelas y realizar campañas a través de la tv y radio.

78 Los incendios fueron citados en el PDM de Zongozotla.

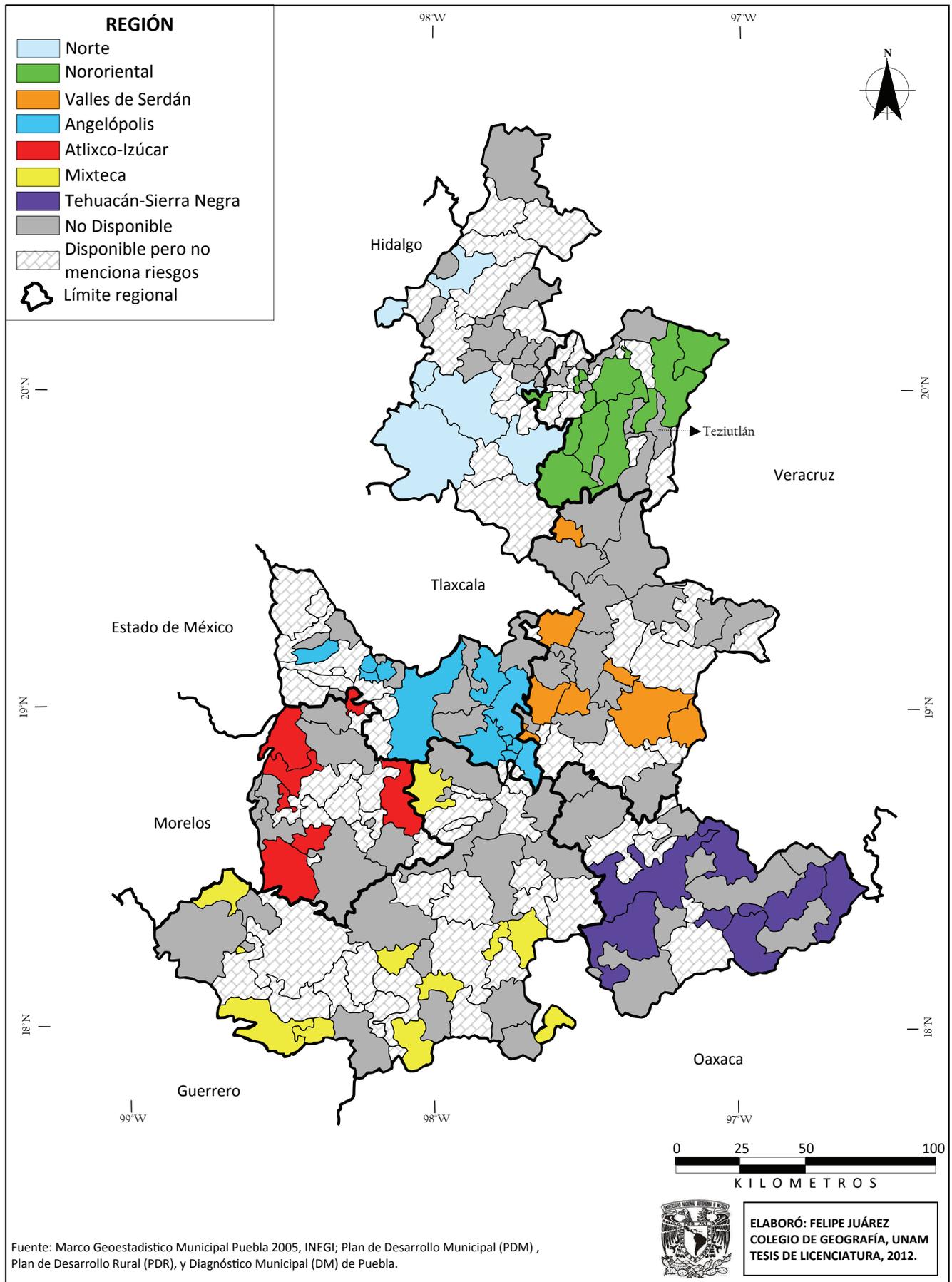


Figura 2.4. Mención de riesgos en los Planes de Desarrollo Municipal, Planes de Desarrollo Rural, y Diagnósticos Municipales por región socioeconómica en el estado de Puebla 2008-2011.

2.3 REGIONES, MUNICIPIOS Y RIESGOS VISIÓN: PDM-IGg, UNAM

Tal y como se estipuló en el primer capítulo, este estudio de caso involucra información y aportaciones tanto de las autoridades correspondientes, como de investigadores, colaboradores y población en general. De tal forma, es primordial entender el contexto, en el que se ubica la región Nororiental de Puebla -y en específico el municipio de Teziutlán-. Para ello, los Planes de Desarrollo Municipal (PDM), Planes de Desarrollo Rural (PDR) y los Diagnósticos Municipales (DM), sirvieron como base para la identificación -según la visión de las autoridades correspondientes- de las zonas propensas a riesgos tanto hidrometeorológicos -en particular inundaciones-, como geológicos -en específico Procesos de Remoción en Masa (PRM)-.

Sin embargo, aún cuando resultó atractivo elaborar un mapa sobre riesgos hidrometeorológicos y riesgos geológicos de todo el estado de Puebla, surgió el interés por complementar la información de los PDM, PDR y DM, con un sustento científico, por ello se consultó el Nuevo Atlas Nacional de México, publicado por el instituto de Geografía (IGg) de la UNAM (2010). En la sección *Naturaleza y Ambiente*, dentro del tema *Peligros, Riesgos y Desastres*, se encontraron dos mapas, uno relacionado con los riesgos hidrometeorológicos y otro con los riesgos geológicos en todo México, pero con la facilidad de identificar los municipios del estado de Puebla.

LOS MAPAS DEL IGg-UNAM

En el caso relacionado con los riesgos hidrometeorológicos, se encontró el mapa de *Frecuencia de Inundaciones*⁷⁹ por Municipio (1970-2004) de Oropeza *et al.* (2010), por otro lado, referente a los riesgos geológicos se consultó el mapa de *Distribución de Procesos de Remoción en Masa*⁸⁰ y *Desastres Asociados en México* (1920-2006) de Alcántara *et al.* (2010). Antes de enunciar los resultados obtenidos, es pertinente especificar la metodología y algunos comentarios que hicieron los autores sobre sus respectivas obras, mismas que son una representación del espacio geográfico, y que son útiles para la investigación del tema de los riesgos y desastres en México.

79 Inundación: Evento que debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica que provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, genera invasión o penetración de agua en sitios donde “usualmente” no la hay. (SALAS, Jiménez. 2007).

80 Proceso de Remoción en Masa (PRM): Término relacionado con la inestabilidad de laderas, los conceptos PRM, procesos gravitacionales, movimientos del terreno y procesos de ladera se utilizan para especificar que una ladera no es estable. “La inestabilidad de laderas está determinado, tanto en su origen como en su desarrollo, por diferentes mecanismos [...] Los mecanismos básicos de inestabilidad son los caídos o derrumbes, flujos, deslizamientos y las expansiones o desplazamientos laterales. Cuando el mecanismo inicial de un movimiento se transforma en otro (s), se dice que es un movimiento complejo”. Alcántara *et al.* (2001).

Mapa Frecuencia de Inundaciones por municipio 1970-2004 (NA XIV 3 A) de Oropeza et al. (2010).

Los autores aseveran⁸¹ que más de la mitad de los desastres que se focalizan en territorio mexicano, son desencadenados por fenómenos hidrometeorológicos, de los cuales, las inundaciones son catalogadas como un problema a nivel nacional debido a los efectos que tienen en México. La información compilada para la elaboración de los mapas de la UNAM, tuvo como base fuentes bibliográficas, cartográficas, hemerográficas y estadísticas.

Metodología

El mapa fue elaborado con la base de datos de *Desinventar*, de ella se obtuvieron los registros de: alud, aluvi3n, avenida, granizada, hurac3n, lluvias, tempestad, tormenta el3ctrica y tsunami. Se utilizaron tres rangos de frecuencia -natural breaks-, cuyo valor m3nimo fue (1) y el m3ximo (43). Se se3ala que aproximadamente el 26% (635) de los 2,443 municipios de M3xico, han presentado inundaciones durante el periodo analizado, del mismo modo, se indica que “los diarios no siempre registran todos los municipios afectados”.

Mapa Distribuci3n de Procesos de Remoci3n en Masa y Desastres Asociados en M3xico 1920-2006 (NA XIV 7) de Alc3ntara et al. (2010).

Los autores se3alan que se debe entender la amenaza o peligro natural, en concatenaci3n con las caracter3sticas o condiciones que hacen a las poblaciones vulnerables, ya que ambos elementos forman parte del proceso de construcci3n del riesgo, evidentemente, esta tesis coincide con esta aseveraci3n.

En suma, la precipitaci3n, el vulcanismo y la sismicidad son los principales mecanismos naturales detonadores de los Procesos de Remoci3n en Masa (PRM). Los autores aclaran que para el caso de M3xico, tanto la precipitaci3n extraordinaria, como la sismicidad, “han provocado los peores desastres con la inestabilidad de laderas”, relacionados con la deforestaci3n, miner3a y la construcci3n.

A su vez, el desastre m3s cr3tico de los 3ltimos a3os se registr3 en Teziutl3n, Puebla en octubre de 1999, debido a lluvias extraordinarias. El total de municipios severamente da3ados ascendió a 81 (de 217), en total sumaron 1,475,654 habitantes afectados -aproximadamente un 30% de la poblaci3n del Estado-; 247 fallecidos -109 en Teziutl3n; Los da3os directos e indirectos se contabilizaron en \$2,325 millones de pesos; dicho evento fue conocido como el *desastre de la d3cada de 1990*.

81 Con base en diversas fuentes como: *Desinventar* -Base de datos hemerogr3fica de eventos detonantes de desastres- Creada por la Red de Estudios Sociales en Prevenci3n de Desastres en Am3rica Latina (LA RED); Bitr3n. D. (2001; 2001; 2003).

Metodología⁸²

El mapa está conformado por dos tipos de información: 1) la distribución de los municipios en los que hayan ocurrido PRM afectando las comunidades correspondientes, y; 2) la distribución de municipios donde los PRM ocasionaron un desastre, en decir, en los cuales hubo por lo menos diez pérdidas humanas. De tal forma, el mapa fue elaborado con base en diversas fuentes hemerográficas, la base de datos de *Desinventar*, y diversos artículos científicos. Con ello, se creó una base de datos, misma que se georeferenció, de tal forma, hubo 272 eventos de PRM localizados en 233 municipios, en los cuales 44 registraron la pérdida de diez o más vidas.

MAPA FRECUENCIA DE INUNDACIONES

Y MENCIÓN DE INUNDACIONES EN LOS PDM'S⁸³ DEL ESTADO DE PUEBLA

En esta sección, se presentan los resultados obtenidos durante la consulta de los Planes de Desarrollo Municipal (PDM), Planes de Desarrollo Rural (PDR) y Diagnósticos Municipales (DM), en relación con los municipios señalados en el mapa de *Frecuencia de Inundaciones por municipio 1970-2004* (Oropeza *et al.*, 2010), para ambos casos, se utilizó como base la división del territorio poblano en regiones socioeconómicas, y cada municipio fue enlistado dentro de la región en la que se localiza.

Los documentos consultados⁸⁴ (PMD, PDR, DM) clasificados por región, que señalaron inundaciones dentro de sus municipios fueron las siguientes:

- *Región Norte*: Ningún municipio.
- *Región Nororiental*: Acateno, Nauzontla y Zautla.
- *Región Valles de Serdán*: Acatzingo y San José Chiapa.
- *Región Angelópolis*: Coronango y Mixtla.
- *Región Atlixco-Izúcar*: Tilapa.
- *Región Mixteca*: Teotlalco.
- *Región Tehuacán-Sierra Negra*: Ningún municipio.

En resumen, el mapa Frecuencia de Inundaciones por Municipio 1970-2004 (Oropeza *et al.*, 2010), señala los municipios cuya frecuencia de inundaciones van de 1 a 5 -incluye a todos los municipios enlistados en las

82 Se consideró como desastre a los eventos que causaron la pérdida de diez o más vidas.

83 PDM's incluye los Planes de Desarrollo Municipal; Planes de Desarrollo Rural y Diagnósticos Municipales, del Estado de Puebla.

84 54 documentos pertenecientes al mismo número de municipios, que representan un 24.88% de todo el Estado. En general estos documentos mencionan a las inundaciones como un riesgo probable, latente, por venir u ocurrido en su demarcación.

regiones, a excepción de Puebla-, y de 6 a 18 -Puebla es el único municipio que registró este dato-, así pues, para fines prácticos, se dividió el territorio en las ya conocidas siete regiones poblanas, y los resultados fueron los siguientes:

- *Región Norte*: Pantepec, Xicotepec, Zacatlán.
- *Región Nororiental*: Ayotoxco de Guerrero, Huitzilán de Serdán, Tenampulco, Teziutlán, Tlatlauquitepec, Yoanahuac y Zongozotla.
- *Región Valles de Serdán*: Cuyoaco.
- *Región Angelópolis*: Nopalucan y Puebla.
- *Región Atlixco-Izúcar*: Izúcar de Matamoros y Tochimilco.
- *Región Mixteca*: Ningún municipio.
- *Región Tehuacán-Sierra Negra*: Tehuacán y Tepanco de López.

Posteriormente, después de analizar las fuentes consultadas se descubrió una contradicción entre la visión manejada en los documentos municipales (PDM, PDR y DM) -que mencionaron las inundaciones como un riesgo-, y el mapa *Frecuencia de Inundaciones por Municipio 1970-2004* de Oropeza *et al.* (2010). Ya que no existió alguna paridad en los municipios mencionados por ambas fuentes. Se desconocen las causas por las cuales existe esta disparidad entre autoridades y especialistas.

A todo esto, cabe señalar que bajo estos términos no significa que alguna de las fuentes -documentos PDM, PDR o DM y el mapa de Oropeza *et al.* (2010)- estén equivocados, al contrario, como se ha manejado a lo largo del primer capítulo, el estudio de los riesgos y desastre es multidisciplinar, en él convergen diversas interpretaciones, y por ende, al revisar diferentes fuentes de consulta, existe la posibilidad de aportar cosas nuevas, bajo esa perspectiva, se elaboró la Figura 2.5, muestra los municipios con riesgo a inundaciones, y la mención de inundaciones en los PDM's para toda la entidad pobлана.

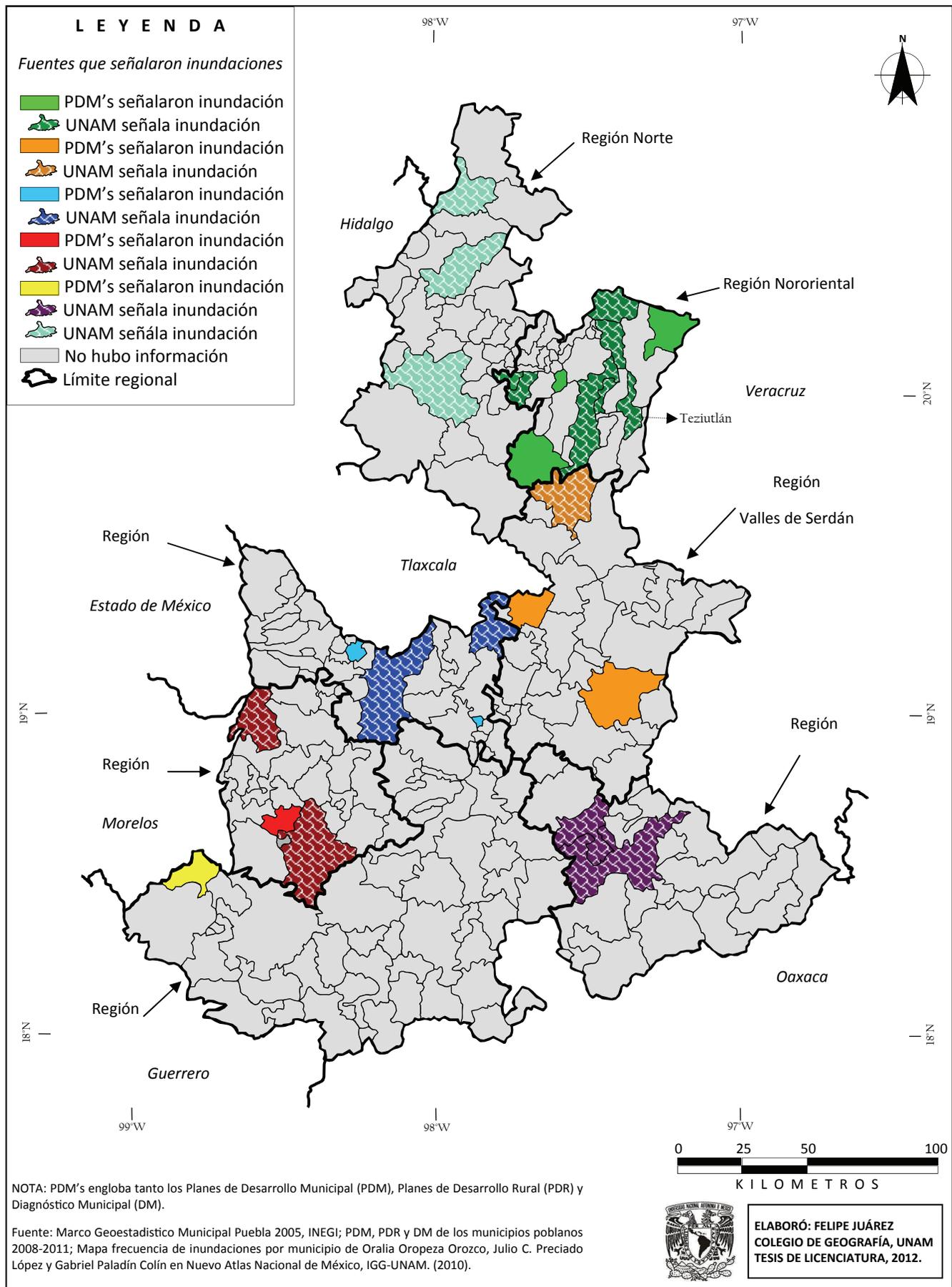


Figura 2.5 Frecuencia de inundaciones y mención de riesgos en los Planes de Desarrollo Municipal (PDM's) en el estado de Puebla.

MAPA PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA Y MENCIÓN DE PRM EN LOS PDM'S⁸⁵ DEL ESTADO DE PUEBLA

En esta sección, se presentan los resultados obtenidos durante la consulta de los Planes de Desarrollo Municipal (PDM), Planes de Desarrollo Rural (PDR) y Diagnósticos Municipales (DM), en relación con los municipios señalados en el mapa *Distribución de Procesos de Remoción en Masa y Desastres Asociados en México (1920-2006)* de Alcántara *et al.* (2010) para ambos casos, se utilizó como base la división del territorio poblano en regiones socioeconómicas, y cada municipio fue enlistado dentro de la región en la que se localiza.

En el caso de los documentos consultados⁸⁶ (PDM, PDR, DM) ordenados por región, que señalaron los PRM dentro de su territorio fueron los siguientes:

- *Región Norte: Tetela de Ocampo.*
- *Región Nororiental: Atlequizayan, Zautla y Zongozotla.*
- *Región Valles de Serdán: General Felipe Ángeles.*
- *Región Angelópolis: Puebla*
- *Región Atlixco-Izúcar: Atzitzihuacán.*
- *Región Mixteca: Ninguno.*
- *Región Tehuacán-Sierra Negra: Ninguno.*

En el caso del mapa *Distribución de Procesos de Remoción en Masa y Desastres Asociados en México 1920-2006* (Alcántara *et al.*, 2010), son señalados los municipios afectados por PRM y aquellos afectados por algún desastre relacionado con PRM. Para fines prácticos, se dividió el territorio en las ya conocidas siete regiones poblanas y por la condición que presenta cada uno -afectados por PRM o desastres ocurridos por PRM-, así pues, los resultados fueron los siguientes:

- *Región Norte: Toda la Región -Ahuacatlán, Ahuazotepec, Amixtlán, Aquixtla, Camocuautla, Chiconcuautla, Chignahuapan, Coatepec, Cuautempan, Hermenegildo Galeana, Honey, Ixtacamaxtitlán, Jalpan, Jopala, Juan Galindo Francisco Z. Mena, Naupan, Pahuatlán, San Felipe Tepatlán, Tepango de Rodríguez, Tepetzintla, Tlacuilotepec, Tloala, Tlapacoya, Tlaxco, Venustiano Carranza, Xicotepec, Zacatlán y Zihuateutla.*

85 PDM's incluye los Planes de Desarrollo Municipal; Planes de Desarrollo Rural y Diagnósticos Municipales, del Estado de Puebla.

86 De igual forma, que en el tema de Inundaciones, para el caso de PRM se consultaron 54 documentos, pertenecientes al mismo número de municipios, que representan un 24.88% de todo el Estado. En general estos documentos mencionan los deslizamientos, desprendimientos, deslaves, derrumbes, flujos—para este estudio se consideraron como PRM— como un riesgo probable, latente, por venir u ocurrido en su demarcación. Los municipios (en negritas) de Atlequizayan, Tetela de Ocampo, Zautla y Zongozotla, fueron los únicos que coincidieron en la mención de los PDM's y el mapa de Alcántara *et al.* (2010).

Municipios afectados por desastres ocurridos por PRM en esta región: Pantepec, Huauchinango, **Tetela de Ocampo** y Zacatlán.

- *Región Nororiental*: Acateno, Atempan, Ayotoxco de Guerrero, Caxhuacan, Chignautla, Cuetzalan del Progreso, Hueyapan, Hueytamalco, Hueytalpan, Huitzian de Serdán, Ixtepec, Jonotla, Nauzontla, Olintla, Tenampulco, Teteles de Ávila Castillo, Xiutetelco, Xochiapulco, Xochitlán de Vicente Suárez, Yoanahuac, Zapotitlán de Méndez, Zaragoza, **Zongozotla** y Zoquiapan.

Municipios dentro de esta región que no señalan PRM: **Atlequizayan**, Huehuetla, y Tuzamapan de Galeana.

Municipios afectados por desastres ocurridos por PRM en esta región: Teziutlán, Tlatlauquitepec, Zacapoaxtla y **Zautla**.

- *Región Valles de Serdán*: Acatzingo, Cuoyaco, Esperanza, Guadalupe Victoria, Libres, Ocotepec, Oriental, San José Chiapa, Quimixtlán, San Salvador el Seco, y Tepeyahualco; Municipios afectados por desastres ocurridos por procesos de remoción en masa: Chichiquila, Chilchotla, y Lafragua.
- *Región Angelópolis*: Nopalucan.
- *Región Atlixco-Izúcar*: Ninguno.
- *Región Mixteca*: Tehuiztingo.
- *Región Tehuacán-Sierra Negra*: Zapotitlán, Tehuacán, Ajalpan, Zinacatepec, Coxcatlán y Zoquiutlán.

Después de comparar los municipios señalados por los documentos (PDM, PDR ó DM), y el mapa de Distribución de PRM de Alcántara *et al.* (2010), se observó que únicamente existieron cuatro municipios -señalados en *negritas*- que fueron señalados tanto en los documentos, como en el mapa de Distribución de PRM, en primera instancia, ese fue el caso del municipio Tetela de Ocampo, perteneciente a la región Norte de Puebla, los otros tres municipios fueron: Zautla y Zongozotla, todos ellos forman parte de la región Sierra Nororiental.

De tal modo, cabe destacar que los municipios de Tetela de Ocampo y Zautla -con base en el mapa de Distribución de PRM-, han sido afectados por desastres ocurridos por PRM. El caso del municipio de Zongozotla es afectado por los PRM, pero según el mapa de Alcántara *et al.* (2010), no ha generado un desastre. En tanto, el PDM de Atlequizayan menciona tanto los deslaves como los derrumbes como un riesgo, sin embargo, en el mapa del Alcántara *et al.* (2010), este municipio no fue señalado.

De este modo, lo anteriormente expuesto forma parte en la concepción del desastre, ya que los fenómenos naturales -en este caso los PRM- no son sinónimo de desastre, sin embargo pueden llegar a formar parte de uno. Tal y como se expresó en el primer capítulo, bajo la visión dominante, los desastres son producto de la naturaleza, en contra parte, para la visión alternativa, los PRM formarían parte de la construcción del desastre.

En suma, tal y como sucedió con el tema de las inundaciones, sería importante acudir a los autores de los documentos consultados (PDM, PDR, DM) y a las autoridades correspondientes para esclarecer el por qué, son señalados los derrumbes, deslizamientos, deslaves, desprendimientos y flujos mismos que forman parte de los PRM, redireccionar esas aportaciones a la RED y así, con base en los criterios establecidos, posteriormente incluir esta información en la base de datos. Finalmente, la contribución principal de este punto es la elaboración del mapa *Procesos de Remoción en Masa (PRM) y Mención de PRM en los PDM's del estado de Puebla*. (Figura 2.6).

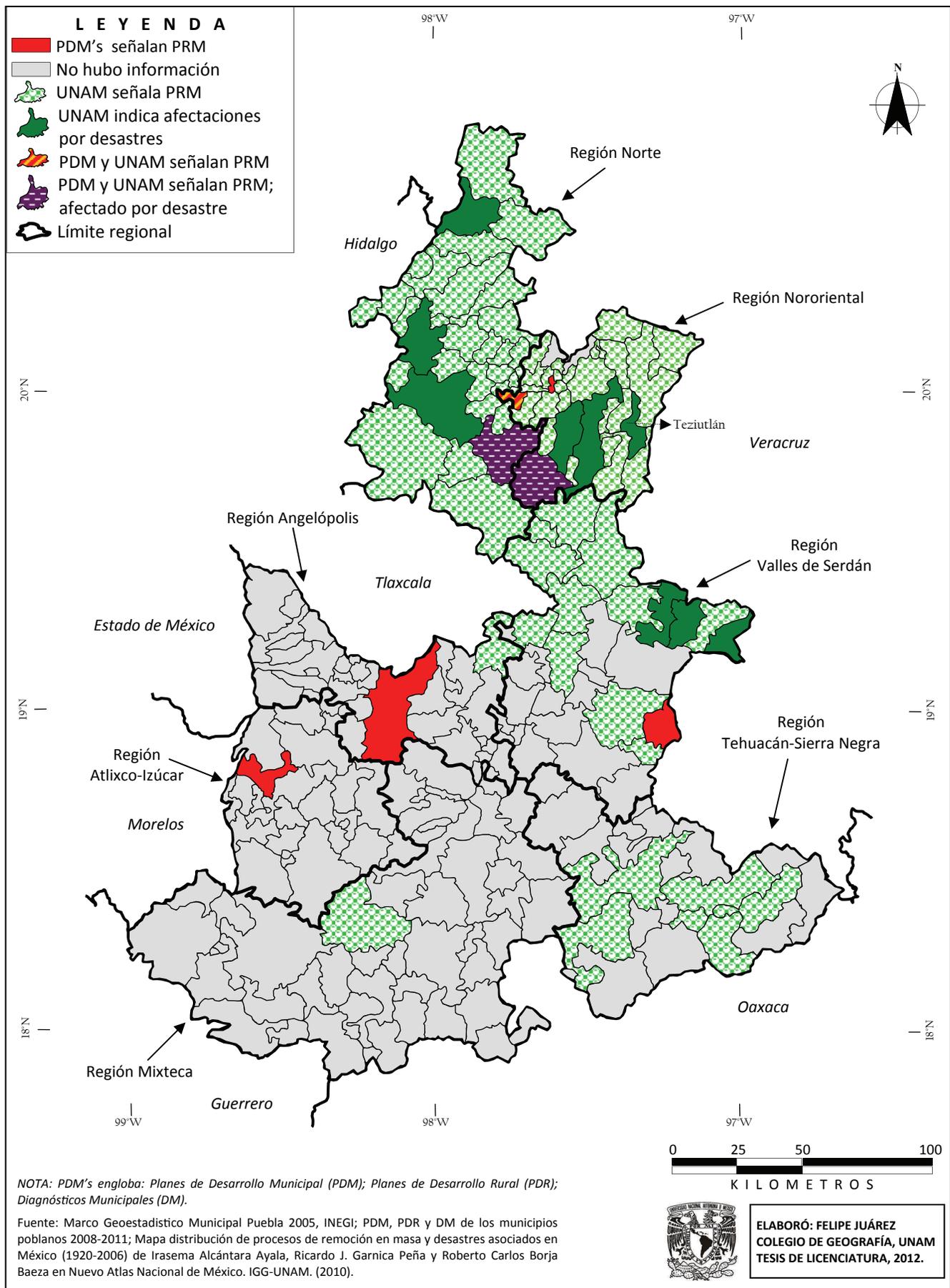


Figura 2.6 Procesos de Remoción en Masa (PRM) y mención de PRM en los Planes de Desarrollo Municipal (PDM's) del estado de Puebla.

2.4 EL DESASTRE DE LA DÉCADA DE 1990

La versión oficial señala que a finales del mes de septiembre y los primeros días del mes de octubre, del año de 1999, gran parte del territorio poblano, además de los estados de Campeche, Hidalgo, Oaxaca, Veracruz y Tabasco, fueron seriamente afectados por las lluvias intensas, que en algunos casos provocaron inundaciones y procesos de remoción en masa (PRM). El entonces mandatario de la nación mexicana, Ernesto Zedillo, por la magnitud de los daños⁸⁷ directos e indirectos, declararía a esos eventos como el *Desastre de la década de 1990*.

Bajo ese panorama, las causas oficiales situaron a la naturaleza como la culpable, y bajo esta línea las explicaciones de la catástrofe se relacionaron con la depresión tropical número 11 del 5 de octubre, con la presencia del frente frío número 5, además del contacto con flujos de aire húmedo provenientes del Golfo de México (Bitrán 2001). Al respecto, Preciado (2007) comenta que entre “*las zonas más afectadas por inundaciones flujos y deslizamientos*” sobresalieron la Sierra Norte de Puebla y la Sierra Sur Oriental de Hidalgo.

Además de lo anterior, Preciado (2001) comenta que hubo más de 30 mil damnificados, y poco más de 350 personas fallecidas. Por su parte, Garnica (2007) añade la destrucción de caminos y daños al sector energético así como hidroeléctrico, en relación con estos eventos, Dávila (2003) menciona que hubo 212 municipios afectados -entre los estados de Puebla, Hidalgo y Veracruz-, además de más de 48 mil viviendas dañadas y poco más de 198 mil personas afectadas.

Por su parte, los municipios mayormente afectados en la región Nororiental fueron: Aquixtla, Cuetzalan del Progreso, Hueyapan, Jalpan, Jonotla, Pantepec, Tetela de Ocampo, Teziutlan, Tlatlauquitepec, Tuzamapán de Galeana, Zacapoaxtla, Zacatlán, Zautla (Dávila, 2003). Como se recordará en la revisión de los Planes de Desarrollo Municipal, solamente los municipios de Acateno, Atlequizayan, Cuetzalan del Progreso, Hueyapan, Nauzontla, Tlatlauquitepec, Xochiapulco, Zacapoaxtla, Zautla y Zongozotla, hicieron referencia a los riesgos.

Al respecto, Flores (2002) indaga sobre los niveles de precipitación en el municipio de Teziutlán, y encontró que las lluvias del mes de octubre de 1999 se pueden comparar con las de 1944, sin embargo, aunque en esos años hubo PRM, los daños no fueron comparables a los del “*desastre de la década*”. En el mismo orden de ideas Dávila (2003) pondera las lluvias intensas de 1954, y de los huracanes Hilda en 1995, Beulah

87 González en Domínguez (2000) comenta que el impacto económico hasta el año 2000, ascendió a más de mil doscientos millones de pesos. Bitrán (2001) señaló dos mil trescientos millones de pesos.

en 1967, Fifi en 1974, Diana en 1990 y Gert en 1993. En adición, personal de Seguridad Pública municipal, informó que también hubo lluvias intensas en el municipio en los años de 2005 y 2007.

En complemento a lo anterior, Bitrán (2000)⁸⁸ menciona que además de las lluvias intensas que alcanzaron 1500 mm de precipitación entre los meses septiembre y noviembre, la deforestación producto del cambio en el uso del suelo en los últimos 25 años, contribuyó a incrementar el proceso erosivo del terreno y con ello el impacto del desastre en 81 municipios -poblanos-. De las anteriores aseveraciones, ésta es una de las pocas que considera implícitamente la ocupación del espacio⁸⁹, pero no profundiza en materia de la construcción del riesgo o desastre -tema a desarrollar en los siguientes capítulos-.

EL DESASTRE EN TEZIUTLÁN

Ahora bien, en el caso específico del municipio de Teziutlán, Dávila (2003) señala que las intensas precipitaciones del 4 al 6 de octubre de 1999, registraron 712.5 mm, y se convirtieron en el factor detonador de los PRM que afectaon a diversos municipios de los estados ya mencionados. Tan solo en Teziutlán, se registraron más de 150 decesos relacionados con las inundaciones y los PRM.

En consecuencia, al interior de la cabecera municipal de Teziutlán las colonias afectadas fueron La Gloria, Siete Sabios, Campo Verde, Juárez, Xoloco y La Aurora (Figura 2.7), en esta última una serie de deslizamientos sepultaron a poco más de 56 viviendas habitadas, tan solo en esta colonia se contabilizaron 110 personas fallecidas (Dávila, 2003). De igual forma, Preciado (2007) puntualiza que es posible que debajo de los escombros se localizaran sepultadas unas 250 personas más.

No obstante, hubo más lugares afectadas en estos eventos, ya que Flores (2002) incluye en la lista de afectaciones las siguientes colonias; Aire Libre, Atoluca, Francia, Mexcalcuautla, San Sebastián, Xoloateno y Xoloatl. Protección Civil municipal en la administración correspondiente, reportó más de 1200 viviendas afectadas, y otras 500 casas fueron reportadas con pérdida total. En adición a lo anterior, la Bitácora SITE del municipio de Teziutlán, identificó afectaciones en los barrios de Hueymilco, La Legua, y Xaltipan.

88 En Fernández y Macías (2009).

89 La ocupación del territorio puede relacionarse con la vulnerabilidad, este punto se tratará con mayor énfasis en el cuarto capítulo.



Figura 2.7 Colonia La Aurora a unos días del desastre de 1999.
Fotografía proporcionada por Miguel O. Salazar.

Por consiguiente, en la primera visita de campo, personal de Seguridad Pública municipal, relató que en 1999 la única estación de radio que estuvo al aire fue la XEFJ de am, y la radio se convirtió en un instrumento de comunicación y solidaridad. En un principio, por el tono de las noticias se infundió el pánico entre los pobladores, pero, se prefirió transmitir medidas de prevención de enfermedades, como verter en las coladeras de los hogares un litro de cloro, ya que las tuberías del drenaje se habían roto, y con esa medida se intentaron prevenir infecciones estomacales.

REFLEXIONES SOBRE EL DESASTRE DE 1999

Con base en las aportaciones anteriores, se hizo evidente realizar recorridos en al menos una colonia afectada por los eventos de 1999, tal fue el caso de la colonia La Aurora, que en un principio se pensó que habría sido deshabitada, y que existirían prohibiciones por parte del ayuntamiento, para la ocupación de terrenos en zonas de alto riesgo, sin embargo, en dicho recorrido, se descubrió que la colonia sigue siendo habitada, las explicaciones a este hecho son mencionadas en el tercer capítulo.

Del mismo modo, a doce años del desastre se pensó que las vivencias y testimonios serían más que un recuerdo añejo, y que tanto el gobierno municipal y sus respectivas dependencias, como la sociedad en común, llevarían a la práctica las lecciones aprendidas tras los sucesos anteriormente descritos, ya sea por medio de la puesta en marcha de simulacros, u otro tipo de medidas preventivas, como la divulgación de información, sin embargo, ese planteamiento fue desechado tras las visitas de campo.

Por último, si bien este estudio sobre riesgos y desastres considera tres aspectos⁹⁰, no se define al espacio geográfico como un receptor inamovible, por el contrario, al igual que los desastres, es producto de una construcción y transformación histórica cuyo proceso se relaciona estrecha y principalmente⁹¹ con las actividades socioeconómicas y la política, en su contexto local-global y viceversa. Lo anterior tampoco significa que se pasen por alto los fenómenos naturales presentes en este lugar, ya que, la cabecera municipal se asienta sobre algunas laderas inestables, lamentablemente para el desconocimiento de sus propios pobladores y de algunas autoridades, se permitió la habitación de espacios en riesgo⁹².

INTEGRACIÓN DE RIESGOS EN LA AGENDA POLÍTICA

El contenido de este capítulo, ilustró que el tema de los riesgos y desastres necesita una mayor cabida dentro de los planes de desarrollo en sus diversas escalas, sobretodo en estados, regiones y municipios que han sido escenarios de desastres y que no cuentan con programas de reordenamiento y crecimiento espacial, para que eventos como el de 1999 en Teziutlán, más allá de ser una trágica anécdota, se traduzcan en la integración de los riesgos en la agenda política.

Lo anterior representa para la entidad de Puebla, al menos en las administraciones municipales 2008-2011 y en la estatal 2005-2011, un letargo en materia de prevención de la reducción de riesgo de desastres, tal como lo establece la UNISDR⁹³, ya que algunas de las medidas son reactivas y en muchos de los casos ni siquiera forman parte de los planes de desarrollo municipal, su exclusión significa una falta de compromiso con los acuerdos nacionales e internacionales, lo alarmante del caso, es que acontece en un estado que se vio seriamente afectado en el desastre de 1999.

En suma, sin la finalidad de caer en catastrofismos, el contenido debe ser divulgado entre la sociedad, y como mínima tarea, las autoridades deben generar atlas de riesgos municipales, actualizarlos periódicamente, y en conjunción con la población, deben desarrollar e implementar planes de emergencia, la puesta en marcha de simulacros y extender sus resultados a las administraciones sucesoras, para que exista continuidad, pero sobretodo antecedentes en materia de riesgos y desastres.

90 Visión dominante, tradicional y percepción de los habitantes.

91 Sin dejar de las características físicas del lugar donde la sociedad lleva a cabo sus actividades cotidianas.

92 La ocupación del espacio de Teziutlán es abordada con mayor amplitud en el cuarto capítulo.

93 UNISDR (2011).

OBRAS DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

1. ALBA Carlos, Bizberg Iián, Riviére Hélène. (Compiladores). (1998). *Las regiones ante la globalización*. CEMCA: ORSTOM: El Colegio de México. pp 561-590.
2. ALCÁNTARA-Ayala, I., Echavarría Luna, A., Gutiérrez Martínez, C., Domínguez Morales, L. and Noriega Rioja, I. (2001). Inestabilidad de Laderas. Serie Fascículos, CENAPRED-SEGOB, 2ª. Edición, 36 pp.
3. BITRÁN, D. (2001). *Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el periodo 1980-99*. Serie: Impacto socioeconómico de los desastres en México, vol. 1, Secretaría de Gobernación (SEGOB)-Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), México.
4. CASTILLA, Torres Jovanna. (2007). *Indicadores de vulnerabilidad a desastres en la sierras norte y noreste de Puebla*. (Tesis de Maestría en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
5. DA COSTA Gómez, Paulo César. "El concepto de región y su discusión" en: Graciela Uribe (comp.) *Cómo pensar la geografía*. Cuadernos de Geografía Brasileña No. 1 México, Centro de Investigación Científica Ing. Jorge L. Tamayo, A.C. 1998. pp 47-67
6. DE JONG, Mario Gerardo. (2009). *Geografía método regional y planificación*. Catálogo. Argentina. pp 116-143; 283-316.
7. DÁVILA Hernández Norma A. (2003). "Zonificación de peligro por procesos de remoción en masa con base en la aplicación de un análisis estadístico multivariado condicional: La barranca El Calvario, Teziutlán-Puebla". (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
8. DOMÍNGUEZ, EFRÉN. (Coordinador). (2000). "Puebla 1999: Lecciones de «La tragedia de la década»". El Colegio de Puebla. México.
9. FLORES, Lorenzo Pablo. (2002). *Inestabilidad de laderas y riesgos asociados en Teziutlán, Puebla*. (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
10. GARNICA, Peña Ricardo J. (2007). *Procesos de remoción en masa: instrumentación, monitoreo y modelación*. (Tesis de Maestría en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
11. GUERRERO Orozco Omar. "Contingencia Incertidumbre y Políticas Públicas" en: Daniel Rodríguez Velázquez, Simone Lucatello, Marco Garza Salinas. (Coordinadores). (2008). *Políticas públicas y desastres*. Instituto Mora: RED Mexicana de Estudios Interdisciplinarios para la Prevención de Desastres. México. pp 19-25.
12. LEÓN Cordero, José G. "Economía y desastre" en Domínguez "Puebla 1999: Lecciones de «La tragedia de la década»". El Colegio de Puebla.
13. PRECIADO, López Julio C. (2007). *Análisis de riesgo en la región de la sierra norte de Puebla: el papel de la vulnerabilidad e inestabilidad de laderas*. (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
14. RODRÍGUEZ Van Gort Mary Frances. "Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas físicas a través de la educación básica pública en México". En Daniel Rodríguez Velázquez, Simone Lucatello, Marco Garza Salinas. (Coordinadores). (2008). *Políticas públicas y desastres*. Instituto Mora: RED Mexicana de Estudios Interdisciplinarios para la Prevención de Desastres. México. pp 109-123.

FUENTES ELECTRÓNICAS

15. CONEVAL (Consejo Nacional Para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social). Consultado en el mes de marzo de 2011 en: <http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/index.es.do>
16. Bitacora SITE Secundario Teziutlán. Consejo estatal de seguridad Pública. 5 de octubre de 1999. Consultada en julio de 2012.
17. FERNÁNDEZ, Fuentes A. – Macías Medrano J. "Lo natural del desastre de octubre de 1999". La Jornada de Oriente. Sección Perfil. Publicado el 5 de octubre de 2009. Link: <http://www.lajornadadeoriente.com.mx/2009/10/05/puebla/perfil.pdf>
18. GUTIÉRREZ Herrera Lucino, Cuervo Morales Mauro Julian, Ortíz Mendoza Enrique O. (2003). *Regiones naturales y de planeación para el Estado de Puebla*. Análisis Económico, primer semestre, año/vol. XVIII, número 037. Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco. D. F. México. pp. 257-296. Consultado el 26 de febrero de 2011 en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/413/41303713/41303713.html>
19. INEGI 2010. XIII Censo de Población y Vivienda. *Principales resultados por localidad (ITER) para el Estado de Puebla: Población absoluta; Viviendas particulares habitadas; Grado promedio escolaridad; Población económicamente activa e inactiva; Población con y sin derechos a seguro social*. Consultado en el mes de marzo de 2011 en: http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est

20. INEGI 2005. II Censo de Población y vivienda. *Principales resultados por localidad (ITER) para el Estado de Puebla: Población absoluta; Viviendas particulares habitadas; Grado promedio escolaridad; Población económicamente activa e inactiva; Población con y sin derechos a seguro social.* Consultado en el mes de marzo de 2011 en: http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2005.aspx?c=27436&s=est
21. INEGI 2000. XII Censo de Población y Vivienda. *Principales resultados por localidad (ITER) para el Estado de Puebla: Población absoluta; Viviendas particulares habitadas; Grado promedio escolaridad; Población económicamente activa e inactiva; Población con y sin derechos a seguro social.* Consultado en el mes de marzo de 2011 en: http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2000.aspx?c=27437&s=est
22. INEGI 1990. XI Censo de Población y Vivienda. *Principales resultados por localidad (ITER) para el Estado de Puebla: Población absoluta; Viviendas particulares habitadas; Grado promedio escolaridad; Población económicamente activa e inactiva; Población con y sin derechos a seguro social.* Consultado en el mes de marzo de 2011 en: http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter1990.aspx?c=27439&s=est
23. Las Siete Regiones de Puebla. Consultado en el mes de marzo de 2011 en: <http://www.pueblalalas7regiones.com/7regiones.php>
24. Mapa Frecuencia de Inundaciones por Municipio 1970-2004. Clave NA XIV 3 de Oralia Oropeza Orozco, Julio C. Preciado López y Gabriel Paladín Colín. En *Nuevo Atlas Nacional de México*, Instituto de Geografía, UNAM, 2010.
25. Mapa Distribución de Procesos de Remoción en Masa y Desastres Asociados en México (1920-2006). Clave NA XIV 7 de Irasema Alcántara Ayala, Ricardo J. Garnica Peña y Roberto Carlos Borja Baeza. En *Nuevo Atlas Nacional de México*. Instituto de Geografía -UNAM, 2010.
26. UNISDR. (2011). “Marco de Acción de Hyogo para 2005 – 2015*: aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante desastres”. *Extracto del Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). Consultado el 9 de septiembre de 2011 en: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Hyogo-framework-for-action-spanish.pdf>
SALAS Salinas Marco A., Jiménez Espinoza Martín. (2007). Inundaciones. Serie Fascículos. CENAPRED-SEGOB. 1ª. Reimpresión de la primera edición, 56 pp. Consultado el 20 de marzo de 2011 en: <http://seguridadgro.gob.mx/biblioteca/?p=120>

Los siguientes documentos fueron consultados en el mes de abril de 2011. Plan de Desarrollo Municipal (PDM); Plan de Desarrollo Rural (PDR) y; Diagnóstico Municipal (DM):

Región Norte

27. Ahuacatlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/ahuacatlan/ahuacatlán%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
28. Ahuazotepec (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/ahuazotepec/ahuazotepec%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
29. Aquixtla (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/aquixtla/aquixtla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
30. Chignahuapan (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/chignahuapan/chignahuapan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
31. Coatepec (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/coatepec/coatepec%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
32. Cuautempan (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/cuautempan/cuautempan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
33. Honey (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/honey/honey%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
34. Huauchinango (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/huauchinango/huauchinango%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
35. Ixtacamaxtitlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/ixtamaxtitlan/ixtamaxtitlán%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

36. Jalpan (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/jalpan/jalpan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
37. Jopala (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/jopala/jopala%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
38. Juan Galindo (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/juan-galindo/juan%20galindo%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
39. Pahuatlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/pahuatlan/pahuatl%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
40. Pantepec (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/pantepec/pantepec%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
41. Tepango de Rodríguez (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tepanco-de-lopez/tepanco%20de%20lopez%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
42. Tepetzintla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tepeaca/tepeaca%20de%20negrete%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
43. Tetela de Ocampo (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tetela-de-ocampo/tetela%20de%20ocampo%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
44. Tlacuilopec (DM):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr1/diagnosticos/dtlacuilo.pdf>
45. Venustiano Carranza (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/venustiano-carranza/venustiano%20carranza%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
46. Xicotepec (PDM):
<http://www.xicotepecpue.gob.mx/legislacion/descargas/Plan%20de%20Desarrollo%202008-2011.pdf>
47. Zacatlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/zacatlan/zacatl%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

Región Nororiental

48. Acateno (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/acateno/acateno%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
49. Atempan (PDM):
http://atempan.portaloficial.net/pla_municipal_desarrollo.pdf
50. Atlequizayan (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/atlequizayan/atlequizayan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
51. Ayotoxco de Guerrero (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/ayotoxco-de-guerrero/ayotoxco%20de%20guerrero%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
52. Cuetzalan del Progreso (PDR):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr3/diagnosticos/dcuetzalan.pdf>
53. Huehuetla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/huehuetla/huehuetla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
54. Hueyapan (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/hueyapan/hueyapan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
55. Hueytamalco (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/hueytamalco/hueytamalco%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
56. Huitzilán de Serdán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/huitzilan-de-serdan/huitzilan%20de%20serdn%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

57. Ixtepec (DM):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr3/diagnosticos/dixtepec.pdf>
58. Jonotla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/jonotla/jonotla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
59. Nauzontla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/nauzontla/nauzontla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
60. Olintla (PDM):
www.compilacion.ordenjuridico.gob.mx/obtenerdoc.php?../PUEBLA/TODOS%20LOS%20MUNICIPIOS/
61. Tlatlauquitepec (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tlatlauquitepec/tlatlauquitepec%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
62. Xiutetelco (DM):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr3/diagnosticos/dxiutetelco.pdf>
63. Xochiapulco (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/xochiapulco/xochiapulco%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
64. Xochitlán de Vicente Suárez (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/xochitlan-de-vice-suarez/xochitlan%20de%20vicente%20suarez%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
65. Zacapoaxtla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/zacapoaxtla/zacapoaxtla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
66. Zapotitlán de Méndez (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/zapotitlan-de-mendez/zapotitlan%20de%20mendez%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
67. Zautla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/zautla/zautla programa municipal de desarrollo sustentable.pdf>
68. Zongozotla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/zongozotla/zongozotla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

Región Valles de Serdán

69. Acatzingo (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/acatzingo/acatzingo%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
70. Aljojuca (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/aljojuca/aljojuca%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
71. Atzitzintla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/atzitzintla/atzitzintla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
72. Chalchicomula de Sesma:
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/chalchicomula-de-sesma/chalchicomula%20de%20sesma%20plan%20de%20desarrollo%20puebla%202008-2011.pdf>
73. Chichiquila (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/chichiquila/chichiquila plan de desarrollo municipal 2008 2011.pdf>
74. Cuapiaxtla de Madero (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/cuapiaxtlan-de-madero/cuapiaxtla%20de%20madero%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
75. Esperanza (PDM):
<http://compilacion.ordenjuridico.gob.mx/fichaOrdenamiento.php?idArchivo=18100&ambito=MUNICIPAL>
76. General Felipe Ángeles (PDR):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr7/planes/pgfelipea.pdf>
77. Lafragua (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/lafragua/lafragua%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

78. Ocoatepec (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/ocotepec/ocotepec%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
79. Palmar de Bravo (PDM):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr7/planes/ppalmarbravo.pdf>
80. Rafael Lara Grajales (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/rafael-lara-grajales/rafael%20lara%20grajales%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
81. San José Chiapa (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-jose-chiapa/san%20jos%20chiapa%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
82. San Nicolás Buenos Aires (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-nicolas-buenos-aires/san%20nicols%20buenos%20aires%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
83. San Salvador Huixcolotla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-salvador-huixcolotla/san%20salvador%20huixcolotla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
84. Tecamachalco (PDR):
www.sdr.gob.mx/.../informacion%20municipal/ddr7/planes/ptecamachalco.pdf
85. Tlachichuca (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tlachichuca/tlachichuca%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

Región Angélopis

86. Acajete (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/acajete/acajete%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
87. Atoyatempan (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/atoyatempan/atoyatempan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
88. Calpan (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/calpan/calpan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
89. Chiautzingo (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/chiautzingo/chiautzingo%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
90. Coronango (PDM):
http://www.coronango.gob.mx/docs/PMD_Coronango_0811.pdf
91. Domingo Arenas (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/domingo-arenas/domingo%20arenas%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
92. Huejotzingo (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/huejotzingo/huejotzingo%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
93. Juan C. Bonilla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/juan-c-bonilla/juan%20c.%20bonilla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
94. Mixtla (DM):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr7/diagnosticos/dmixtla.pdf>
95. Ocoyucan (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/ocoyucan/ocoyucan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
96. Puebla (PDM):
<http://www.pueblacapital.gob.mx/work/sites/pue/resources/LocalContent/476/5/progmaldesurbanosus.pdf>
97. San Andrés Cholula (PDM):
http://www.transparenciasanandres.gob.mx/documentos/planes%20y%20programas/PLAN_DESARROLLO_MUNICIPAL_2008_2011.pdf
98. San Matías Tlalancaleca (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-matias-tlalancaleca/san%20matias%20tlalancaleca%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

99. San Nicolás de los Ranchos (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-nicolas-de-los-ranchos/san%20nicols%20de%20los%20ranchos%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
100. San Pedro Cholula (PDM):
http://sanpedro-cholula.gob.mx/Transparencia/F_VI/plan_desarrollo_cholula.pdf
101. San Salvador el Verde (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-salvador-el-verde/san%20salvador%20el%20verde%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
102. Santo Tomás Hueyotlipan (PDM):
www.santotomashueyotlipan.com/page13.php
103. Tecali de Herrera (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tecali-de-herrera/tecali%20de%20herrera%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
104. Tepeaca (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tepeaca/tepeaca%20de%20negrete%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
105. Tepeyahualco de Cuauhtémoc (PDM):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr7/planes/ptepeyahualco.pdf>
106. Tlahuapan (PDM):
<http://tlahuapanmexico.net/Mision.%20Vision.html>
107. Tlaltenango (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tlaltenango/tlaltenango%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
108. Tlanepantla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tlanepantla/tlanepantla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
109. Tochtepec (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tochtepec/tochtepec%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

Región Atlixco-Puebla

110. Atzala (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/atzala/atzala%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
111. Atzizihuacán (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/atzizihuacan/atzizihuacan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
112. Coatzingo (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/coatzingo/coatzingo%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
113. Cohuecán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/cohuecan/cohuecan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
114. Epatlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/epatlan/epatlan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
115. Huaquechula (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/huaquechula/huaquechula%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
116. San Gregorio Atzompa (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-gregorio-atzompa/san%20gregorio%20atzompa%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
117. San Jerónimo Tecuanipan (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-jeronimo-tecuaniapan/sn%20jernimo%20tecuaniapan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
118. San Martín Totoltepec (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-martin-totoltepec/san%20martin%20toltepec%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
119. Santa Isabel Cholula (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/santa-isabel-cholula/santa%20isabel%20cholula%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

120. Teopantlán (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/teopantlan/teopantlan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
121. Tepemaxalco (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tepemaxalco/tepemaxalco%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
122. Tepeojuma (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tepeojuma/tepeojuma%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
123. Tilapa (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tilapa/tilapa%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
124. Tlapanalá (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tlapanala/tlapanal%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
125. Tochimilco (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tochimilco/tochimilco%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

Región Mixteca

126. Acatlán (DM):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr6/diagnosticos/dacatlan.pdf>
127. Albino Zertuche (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/albino-zertuche/albino%20%20zertuche%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
128. Atexcal (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/atexcal/atexcal%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
129. Axutla (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/axutla/axutla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
130. Chiautla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/chiautla/chiautla%20de%20tapia%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
131. Chigmecatitlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/chigmecatitlan/chigmecatitlan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
132. Chila de la Sal (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/chila-de-la-sal/chila%20de%20la%20sal%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
133. Chinantla (PDM):
<http://www.chinantla.gob.mx/descargas/planmunicipal.pdf>
134. Cohetzala (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/cohetzala/cohetzala%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
135. Coyotepec (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/coyotepec/coyotepec%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
136. Cuayuca de Andrade (PDM):
www.cuayucadeandrade.net/.../PLAN%20MUNICIPAL%20DE%20DESARROLLO%202008-2011.doc
137. Huatlatlahuca (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/huatlatlauca/huatlatlauca%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
138. Huehuetlán el Grande (DM):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr6/diagnosticos/dhuehuegrande.pdf>
139. Huitziltepec (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/huitziltepec/huitziltepec%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
140. Ixcamilpa de Guerrero (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/ixcamilpa-de-guerrero/ixcamilpa%20de%20guerrero%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

141. Ixcaquixtla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/ixcaquixtla/ixcaquixtla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
142. Molcaxac (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/molcaxac/molcaxac%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
143. Piaxtla (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/piaxtla/piaxtla%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
144. San Jerónimo Xayacatlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-jeronimo-xayacatlan/san%20jeronimo%20xayacatl%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
145. San Juan Atzompa (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-jose-miahuatlan/san%20jos%20miahuatlan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
146. San Miguel Ixtlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-miguel-ixitlan/san%20miguel%20ixitlan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
147. San Pablo Anicano (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-pablo-anicano/san%20pablo%20anicano%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
148. San Pedro Yeloixtlahuaca (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-pedro-yeloixtlahuaca/san%20pedro%20yeloixtlahuaca%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
149. Santa Catarina Tlaltempan (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-catarina-tlaltempan/santa%20catarina%20tlaltempan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
150. Santa Inés Ahuatempan (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/santa-ines-ahuatempan/santa%20ines%20ahuatempan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
151. Teotlalco (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/teotlalco/teotlalco%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
152. Totoltepec de Guerrero (DM):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr6/diagnosticos/dtotoltepec.pdf>
153. Tulcingo (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tulcingo/tulcingo%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
154. Xayacatlán de Bravo (DM):
<http://www.sdr.gob.mx/Contenido/informacion%20municipal/ddr6/diagnosticos/dxayacatlan.pdf>
155. Xicotlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/xicotlan/xicotlan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

Región Tehuacán-Sierra Negra

156. Altepeji (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/altepexi/altepexi%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
157. Chapulco (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/chapulco/chapulco%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
158. Coxcatlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/coxcatlan/coxcatlan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
159. San José Miahuatlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-jose-miahuatlan/san%20jos%20miahuatlan%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
160. San Sebastián Tlacotepec (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/san-sebastian-tlacotepec/san%20sebastian%20tlacotepec%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

161. Santiago Miahuatlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/santiago-miahuatlán/santiago%20miahuatlán%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
162. Tehuacán (PDM):
<http://www.ojp.pue.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tehuacan/tehuacn%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
163. Tepanco de López (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/tepanco-de-lopez/tepanco%20de%20lopez%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
164. Vicente Guerrero (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/vicente-guerrero/vicente%20guerrero%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
165. Zapotitlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/zapotitlan/zapotitln%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
166. Zinacatepec (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/zinacatepec/zinacatepec%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>
167. Zoquitlán (PDM):
<http://www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividad-municipal/zoquitlan/zoquitln%20plan%20de%20desarrollo%20municipal%202008-2011.pdf>

III. PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN LA CABECERA MUNICIPAL DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.

La percepción del riesgo permite identificar subjetividades y comportamientos ante escenarios de riesgo, entre los individuos y las sociedades que conforman (Lynch en Sierra-Reche, 1987). En algunos casos, las personas que han experimentado emergencias por desastres, tienen la capacidad de percibir elementos del medio que les rodea, con lo cual desarrollan la habilidad de predecir los posibles sucesos o afectaciones a las que pueden enfrentarse⁹⁴, por ello, para percibir el espacio la población no necesita un mínimo nivel de educación, ya que el conocimiento es adquirido a través de la observación y las experiencias en el lugar, la importancia de este elemento radica en la posible incorporación de estos descubrimientos a las medidas preventivas en caso de emergencia.

3.1 ESTUDIOS SOBRE RIESGOS REALES EN LA REGIÓN Y EN EL MUNICIPIO.

El desastre de 1999, fue estudiado por diversos investigadores apegados a la visión tradicional y a la alternativa. Por un lado, la visión tradicional lo refiere como un evento espontáneo y sorprendente, donde las lluvias intensas y la inestabilidad de laderas lo originaron. Por otro lado, la visión alternativa señala que los fenómenos naturales, forman parte de la ocupación del territorio y éste a su vez le pertenece al proceso de construcción del desastre. A lo anterior, se suma este estudio de percepción del riesgo de la población de Teziutlán, donde los riesgos reales, son entendidos como aquellos que han sido estudiados científicamente.

En profundidad con lo anterior, Dávila (2003) menciona que la región Sierra Norte de Puebla⁹⁵, forma parte de una de las regiones de mayor precipitación en México, y se ubica al sureste de la Sierra Madre Oriental, anualmente supera los 1600 mm, así pues, las lluvias registradas del 4 al 6 octubre de 1999 fueron de 712.5 mm⁹⁶. En consecuencia, las características hidrológicas de la zona influyeron en los Procesos de Remoción en Masa (PRM), que afectan a distintos municipios de esta región, incluido Teziutlán, Puebla.

Al respecto, Esteban (2004) indica que el deterioro ambiental es ocasionado por el cambio del uso del suelo, la explotación de recursos naturales, el crecimiento del medio urbano y la presión que los habitantes

94 La comunidad de pescadores en La Pesca, Tamaulipas, predicen por medio del comportamiento de los cangrejos -cuando salen del agua en busca de zonas elevadas-, si existirá un aumento en la marea que se traduzca en una inundación.

95 Para algunos especialistas, la región Norte de Puebla incluye a la región Nororiental, territorio donde se ubica el municipio de Teziutlán.

96 La lluvia media anual en Teziutlán fue de 1229 mm, por lo cual la lluvia registrada los primeros días de octubre representó el 80% de la lluvia media de todo el año.

ejercen sobre las áreas con vegetación, particularmente en la Sierra Norte de Puebla. Esto ha provocado un acelerado proceso de deforestación y ha ocasionado el incremento de “*la incidencia e impacto de los desastres naturales*”. La importancia de lo anterior radica en la relación entre la cobertura vegetal y la estabilidad de laderas, los PRM de 1999 en el municipio de Teziutlán, se presentaron en áreas habitadas y deforestadas.

Del mismo modo, Castilla (2007) señala que debido a las características sociales y económicas, la región Sierra Norte de Puebla es la más vulnerable. Puntualiza que por el tipo de fisiografía de la región, los deslizamientos aumentan la vulnerabilidad de la población. Aunque cataloga a la Sierra Nororiental como la menos vulnerable, en ese territorio han ocurrido eventos trágicos como el desastre de 1999 en Teziutlán, además de los daños causados por el huracán Stan en el 2005. Enfatiza que “*para entender los riesgos y la ocurrencia de desastres es importante analizar la vulnerabilidad*”.

A su vez, Garnica (2007) argumenta que la ocurrencia de los PRM, se relacionan con “*las características físicas de los materiales formadores de las laderas montañosas, así como de la influencia que tienen algunos agentes o procesos en la estabilidad [de las laderas]*”. En el mismo orden de ideas, señala que la combinación de condiciones geológicas-geomorfológicas (inestabilidad de laderas), climáticas (precipitación), vulnerabilidad de la población, y la deforestación, forman parte de la construcción de desastres en la Sierra Norte de Puebla.

Por su parte, Preciado (2007) presenta un mapa sobre inestabilidad de laderas y vulnerabilidad, aplicado a la región Norte de Puebla, en el cual se puede apreciar que el municipio de Teziutlán, se localiza en niveles muy alto, alto y moderado⁹⁷. Sugiere que su mapa de riesgos le sea útil a los gobiernos locales y regionales, para realizar estudios de mitigación. Al respecto, lamentablemente en la revisión de los Planes de Desarrollo Municipal -segundo capítulo-, ningún documento hizo referencia a este mapa.

En relación con lo anterior, Lugo *et al.* (2005) exponen que con el desastre de 1999, se produjeron conocimientos sobre la evolución del relieve montañoso en un clima húmedo, relacionado con los riesgos naturales y la vulnerabilidad. Señalan que en el caso de Teziutlán, las construcciones en laderas inclinadas representan un riesgo, y debido a la deforestación, el peso de las viviendas, y las obras de drenaje, contribuyen al desarrollo de los PRM. Finalmente indican que la falta de reglamentos de construcción y obras de drenaje, condujeron a la ocupación de terrenos vulnerables, y a un crecimiento sin control en la zona urbana. (Figura 3.1).

⁹⁷ Planteó cinco niveles de mayor a menor: Muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo.



Figura 3.1. Aun cuando la colonia La Aurora, Teziutlán Puebla es considerada zona de alto riesgo, se pueden rentar y comprar viviendas. Fotografía tomada por Felipe Juárez.

En concatenación, Mansilla *et al.* (2010) ubican al municipio de Teziutlán en la prioridad 2⁹⁸ de 3, en relación con la “población objetivo por riesgo de otros fenómenos geológicos⁹⁹”, además explican que las lluvias intensas incrementan los escurrimientos superficiales principalmente de sur (2400 msnm) a norte (700 msnm), que a su vez pueden provocar erosión al pie de un talud, y con ello aumentar los deslizamientos. Recalcan que este problema se agudiza en las zonas montañosas donde se ubican asentamientos irregulares, ya que se puede observar deforestación, cortes en el terreno, terrazas y drenajes a cielo abierto.

En correlación con las lluvias intensas producto de las depresiones tropicales 11 y 14 de 1999, Cuanalo *et al.* (2006), indican que el peso que ejercen los suelos sobre las montañas, aunado a las plantas y árboles, disminuyen la resistencia, y esto provocó diversos deslizamientos. De igual forma, aseveran que los deslizamientos pueden afectar a 82 municipios poblanos, un 38% del territorio del estado de Puebla.

En el mismo tenor de ideas, Bitrán (2001) tabula los daños directos e indirectos del desastre de 1999 en el estado de Puebla, los cuales ascendieron a 2325.3 millones de pesos. Del mismo modo, muestra el monto de los recursos económicos que liberó el FONDEN, que fue de 1852.4 millones de pesos, lo que sugiere que hicieron falta 472.9 millones de pesos¹⁰⁰, para cubrir el 100% de los daños materiales.

98 Prioridad 2 significa que entre el 33.3% y el 66.6% de la población vive en condiciones de pobreza patrimonial (datos del II Censo de Población y Vivienda del INEGI 2005).

99 Aludes, avalanchas, avenidas torrenciales y deslizamientos.

100 Con base en la zonificación catastral (2009) del municipio de Teziutlán, esa cifra alcanzaría para adquirir 591,125 terrenos de 200 m², cuyo costo económico sería el más elevado. Cada m² está ponderado en \$3908, para el cálculo se estimó en \$4000 el valor del m².

Otra aportación en materia de deslizamientos registrados específicamente en la colonia La Aurora, Teziutlán, Puebla, es establecida por Alcántara *et al.* (2008), e indican que las propiedades mecánicas de los suelos, provocan “una alta sensibilidad al secado y variaciones sensibles en su resistencia, lo cual explica la inestabilidad de las laderas que presentaron durante este periodo de lluvias extremo”.

Por otra parte, Fernández y Macías (2009) -desde la visión alternativa- hacen referencia al desastre de 1999, y especifican que además de las lluvias intensas, el desastre en Teziutlán, también se relacionó con la nula existencia de ordenamientos territoriales, refieren que previamente al evento, “no había albergues asignados, ni rutas de evacuación, sistemas de alertamiento, ni información a la gente en riesgo”.

Finalmente, Flores (2002) elaboró el mapa de riesgos por Procesos de Remoción en Masa (PRM) en la cabecera municipal de Teziutlán (Figura 3.2), en el que se pueden identificar 17 colonias entre las que destacan: La Aurora localizada en una zona de riesgo alto y medio; y La Gloria ubicada en una zona de muy alto riesgo. La clasificación de las 17 colonias según el riesgo en el que se ubican es la siguiente¹⁰¹. (Tabla 3.1).

Tabla 3.1 Colonias en riesgo en Teziutlán, Puebla

RIESGO	COLONIA
Muy alto	Chignaulingo, La Gloria
Alto	Chignaulingo, Jardines de Teziutlán, Juárez, La Aurora, La Legua, La Garita, El Charco, El Pinal, Francia, Fresnillo y Unidad INFONAVIT Minera.
Medio	Fresnillo, Juárez, La Aurora, La Garita, Lindavista, Taxcala y Unidad INFONAVIT Minera.
Bajo	FOVISSSTE, Fraccionamiento Magdalena y Xoloco.
Nulo	Xoloco.

Elaboró Felipe Juárez con base en Flores (2002).

Con base en la información de los anteriores ejemplos, se asumió que el municipio de Teziutlán contaría con políticas relacionadas con la atención a los riesgos, medidas preventivas, atlas de riesgos, simulacros periódicos, y que en general la población conocería esa información, sobre todo los habitantes de las zonas consideradas en alto y muy alto riesgo. Sin embargo, en los siguientes apartados se muestran los resultados, primero la visión de las autoridades y posteriormente los principales resultados concernientes a la encuesta -el anexo incluye el total de las respuestas de la encuesta levanta en campo-.

101 Con base en el mapa de Flores (2002).

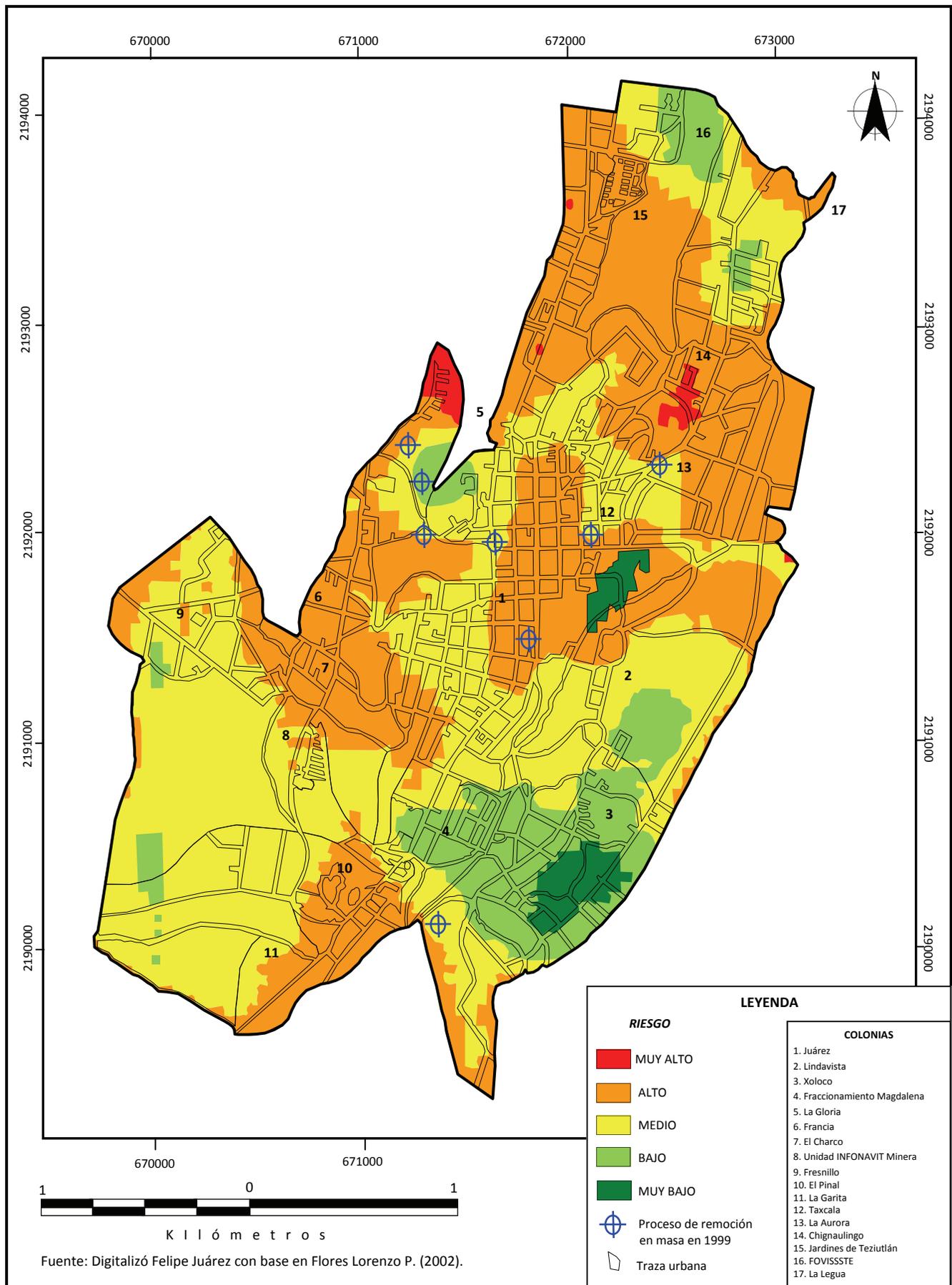


Figura 3.2 Riesgo por Procesos de Remoción en Masa en Teziutlán, Puebla.

3.2 ANTECEDENTES DE LOS RIESGOS, DESASTRES, VISIÓN DE LAS AUTORIDADES Y DEPENDENCIAS PÚBLICAS MUNICIPALES.

Como se recordará, cuando se elaboró la búsqueda de Planes de Desarrollo Municipal en el estado de Puebla¹⁰², se especificó que el de Teziutlán no estaba disponible, de tal forma, durante las visitas al municipio se solicitó ese documento a las autoridades, pero se aclaró que no lo tenían, aunque sí existía. Este punto puso en duda la inclusión del tema de riesgos, desastres, cultura de prevención, etc., como parte de la política pública del gobierno en turno¹⁰³, más aún cuando diversos estudios¹⁰⁴ señalan la presencia de alto riesgo a deslizamientos en diferentes puntos del municipio.

En consecuencia, como parte de la investigación se entrevistaron a funcionarios¹⁰⁵, que desempeñan diferentes cargos en la administración del municipio¹⁰⁶, algunos de ellos apoyan y/o manejan programas relacionados con el tema de los riesgos. Cabe mencionar que de su parte siempre existió la atención y la disponibilidad para atender este estudio, aunque en algunos casos, prefirieron no ser grabados, se respetó su postura y se tomaron notas. La información recopilada sirvió para la elaboración de este capítulo y el de vulnerabilidad urbana.

PRESIDENCIA MUNICIPAL

El presidente municipal en turno de Teziutlán, Puebla en la administración 2011-2014, fue notificado por medio de un escrito sobre la segunda visita al municipio, en el cual se expresaba el interés particular por investigar la percepción del riesgo en colonias clasificadas en muy alto y alto riesgo. Debido a las ocupaciones de esta autoridad e incluso de algunos otros directores, se acudió a personal subalterno para acceder a la información. Aunado a lo anterior y con base en diversas charlas con funcionarios, quedó claro que las diversas dependencias del actual gobierno, trabajan en conjunto pero al menos el sector educativo y grupos vulnerables, no consideran la información de protección civil y seguridad pública dentro de sus planes.

I02 Correspondiente a la administración 2008-2011.

I03 En la última revisión en la página de internet del gobierno municipal de Teziutlán, de la administración (2011-2014) se pudo acceder al Plan de Desarrollo municipal, sin embargo, el tema de los desastres, riesgos, cultura de prevención, etc., no fueron mencionados.

I04 Enlistados en el punto 3.I de este capítulo.

I05 Esto aconteció en los meses de marzo, junio y julio del año 2011.

I06 En las áreas de Desarrollo urbano, Desarrollo Social, Sector Educativo y Protección Civil.

DESARROLLO URBANO

En el mes de junio se entrevistó al Director de Obras Públicas del municipio de Teziutlán. La entrevista se relacionó con las obras públicas en el municipio enfocadas a los riesgos y desastres, principalmente se pretendía conocer qué planes o proyectos se tenían contemplados en las colonias en riesgo objeto de este estudio: La Aurora y La Gloria a once años después del desastre de la década de 1990.

Fue referido que a partir del desastre de 1999, ésta dependencia ha cuidado que se respeten los reglamentos de construcción¹⁰⁷, observa y detecta las zonas de riesgo en las cuales ya no se permiten los asentamientos humanos, inclusive en zonas pobladas, tal como sucedió con la construcción de la vialidad llamada “Bicentenario”, con lo que se reubicaron¹⁰⁸ a los habitantes de esa barranca¹⁰⁹ (Figura 3.3), considerada zona de alto riesgo.

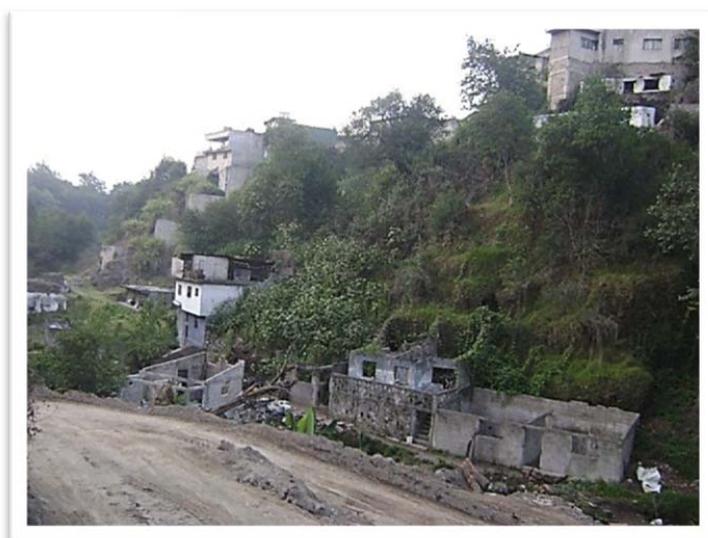


Figura 3.3 Vialidad en construcción “Circuito Bicentenario”, donde se aprecian las casas abandonadas en la parte baja cuyas ocupantes fueron reubicados en Ayotzingo.
Fotografía tomada por Felipe Juárez.

Así pues, el director señaló que el sentido de arraigamiento, es un aspecto que hace complicado el desalojo de familias ubicadas en zonas de riesgo, ya que múltiples personas no quieren abandonar su lugar, aún, cuando los deslizamientos sean un problema evidente. Enfatiza el director, que tarde o temprano tienen que desalojar las viviendas, sin embargo la reubicación únicamente beneficia a los propietarios más no a los posesionarios o personas que rentan.

I07 Este tema forma parte del plan de desarrollo municipal del municipio, publicado en 1996, dicho documento sirve como base para la dirección de Desarrollo Urbano y otras dependencias del municipio. Se tuvo acceso al documento y se pudo consultar información relacionada con los riesgos.

I08 Los habitantes fueron enviados a Ayotzingo, Teziutlán (al Norte de la cabecera municipal).

I09 Ésta calle fue recorrida en la segunda visita de campo, ya que se localiza en las cercanías a la colonia La Gloria.

Del mismo modo, comentó que no existen asentamientos irregulares en la cabecera municipal, pero en el resto del municipio sí, y estas se localizan en zonas dictaminadas como reservas ecológicas o áreas verdes -no especificó cuáles-. Como es habitual en estos espacios, no existe dotación de servicios públicos como agua potable entubada, drenaje, pavimentación, etc. En ese orden de ideas, aclaró que las personas que compran lotes y solicitan permisos de construcción en estas zonas; estos últimos son negados y si construyen sin algún permiso, las obras son clausuradas¹¹⁰.

En relación con los proyectos de obra pública en las colonias consideradas en alto o muy alto riesgo, el Director indicó que apenas comienza su desarrollo, ya que involucran la construcción de muros de contención y el zarpeado¹¹¹ de algunas laderas de la colonia Juárez. En la colonia La Aurora no se tienen contempladas acciones. En la colonia La Gloria, la atención se centra en las familias que habitan en una vivienda¹¹² cuyo patio se deslizó en las lluvias torrenciales de octubre de 1999. (Figura 3.4).



Figura 3.4 Vivienda habitada en una zona de muy alto riesgo, en la colonia La Gloria. Fotografía tomada por Felipe Juárez.

Asociado a lo anterior, el Director de Desarrollo Urbano, facilitó la consulta del “Programa de desarrollo sustentable del centro de población de Teziutlán, Puebla. Hábitat, 2006”, tomos I y II. En dicho material, se encontró información relacionada con los riesgos y la vulnerabilidad de los habitantes del municipio, pero no incluye mapas o planos sobre el tema. En relación con los deslizamientos, puntualiza que debido a las características de los suelos -gravas, arenas, arcillas y limos- que conforman gran parte de la ciudad,

110 En algunos casos las reservas ecológicas pueden ser modificadas, con base en el cambio en el uso del suelo, dictaminarlas y posteriormente, incluirlas en el plan de desarrollo, pero bajo el visto bueno de la dependencia.

111 Construcción de mallas de metal cubiertas con concreto sobre laderas.

112 Los habitantes de esta vivienda fueron encuestados.

“presentan una resistencia aceptable en estado normal [seco], pero al estar en contacto con agua, pasan a un estado de resistencia casi nulo”.

Además de las características de los suelos, se contemplan las pendientes entre 15° y 90° de inclinación, ya que al conjuntarse con la ubicación de asentamientos humanos en dichas zonas, dan como resultado un alto riesgo de deslizamiento en las barrancas del municipio: Xoloco, Taxcala, Barrio Francia, La Aurora, La Gloria, colonia Ávila Camacho, colonia Benito Juárez, Barrio Campo Verde, por mencionar algunos. Además señala zonas de “descargas conflictivas” de agua pluvial, ubicadas cerca de barrancas que no presentan una estructura de desagüe para el desalojo del agua, estos sitios¹¹³ son: La Gloria, La Aurora, Circuito de los Siete Sabios, y Barrio de Francia.

Por su parte, el programa de desarrollo sustentable de Teziutlán *“propone la implementación de severas restricciones o prohibiciones en materia urbana en las zonas identificadas como de riesgo por motivo de relieve”*, por lo que se impiden *“los asentamientos habitacionales en las barrancas y zonas no aptas para la habilitación de nuevos elementos urbanos o constructivos”*. En relación con las viviendas ubicadas en zonas de riesgo, se *“sugiere”* la reubicación.

Asimismo, el programa indica las zonas de mayor atención que se ubican en: Barrio Fresnillo, colonia Fortín, colonia Centro, Barrio Xoloco, colonia Juárez, Ixticpan y El Calvario. Finalmente, propone como solución a los deslizamientos en la zona urbana, la construcción de muros de contención sobre *“todo el Centro y Norte”* de la ciudad de Teziutlán, señala como prioridad la colonia El Calvario y el Barrio Xoloco.

DESARROLLO SOCIAL

Durante las visitas de campo se intentó entrevistar al Director de Desarrollo Social del municipio. Primordialmente, se pretendían abordar temas relacionados con los programas de apoyo a los sectores vulnerables y la ubicación de estos dentro de la cabecera municipal; lamentablemente, no estuvo disponible. Por ello se acudió con el personal del área de Desarrollo Social, específicamente, con el Regidor de Grupos Vulnerables y con la Jefa del Departamento de Desarrollo Patrimonial del municipio de Teziutlán.

¹¹³ Algunas de las viviendas ubicadas en estas colonias no están conectadas al servicio de drenaje, por lo cual los residentes, vierten las aguas negras afuera de las casas, e incluso sobre la pendiente de las laderas por medio de tubos de PVC o mangueras.

Grupos vulnerables

El Regidor de Grupos Vulnerables concedió una entrevista, para obtener información relacionada con los riesgos, desastres y obviamente vulnerabilidad, aunque los datos compilados permitieron identificar que no existe una articulación o transversalidad entre esta dependencia y Protección Civil, ya sea a través de algún plan de emergencia, apoyo, o intercambio de la información de riesgos, desastres, cultura de prevención, entre otros temas.

A su vez, ésta autoridad comentó que los grupos vulnerables son conformados por niños, ancianos, y personas con capacidades diferentes, sin embargo, no tienen una cifra aproximada del número de personas en esta situación¹¹⁴. Tampoco señaló los lugares en los que se localizan, ya que indicó que “*la vulnerabilidad está en todos lados*”, y que la función de esta dependencia consiste en integrar a la población a programas del gobierno municipal, estatal o federal -como el seguro popular-, además de regularizar su documentación¹¹⁵.

Acto seguido, se le preguntó sobre la relación que existe entre los grupos vulnerables y los riesgos naturales presentes en el municipio, el Regidor comentó que Protección Civil municipal, es la dependencia encargada del tema de los riesgos, por lo cual se evidenció una desvinculación entre la información poseída por Protección Civil municipal y su difusión hacia Grupos Vulnerables, lo anterior significaría un obstáculo para la realización del cuarto capítulo, ya que la poca información encontrada corresponde a los años de 2000 y 2005.

En adición a lo anterior, se le preguntó si existía un cambio de consciencia tanto en las autoridades como en la población en general, sobre los riesgos y posibles desastres a partir del evento de 1999, por lo que señaló que a nivel regional existe difusión de la información en comunidades, pero desconocía los alcances o resultados, al respecto, mencionó que en los años de 1923 y 1955 sucedieron afectaciones por deslizamientos en la región nororiental, sin embargo la información correspondiente a esos años es muy escasa.

Por último, el Regidor indicó que con base en el desastre de 1999, la población tiene más nociones sobre su accionar en caso de emergencia, algunas de las estrategias de alertamiento empleadas en diversas comunidades de las Sierra Norte y Nororiental, consisten en tocar las campanas de las iglesias, además de difundir avisos en radio, para que la gente acude a los refugios temporales. De tal forma, se pudo inferir que estas medidas son reactivas y se emplean cuando el desastre es inminente.

114 Preciso que el DIF tiene esa información, y que es manejada por todas las áreas del municipio.

115 Como actas de nacimientos, registro civil, etc.

Departamento de Desarrollo Patrimonial

La Jefa del Departamento de Desarrollo Patrimonial, expuso algunos puntos sobre el otorgamiento de viviendas a la población, aunque precisó que la información correspondía a otro departamento y carecía de suficientes elementos para abordar el tema, aun así, comentó algunas acciones sobre el otorgamiento de vivienda para la sociedad. Sostuvo que al menos, hasta el mes de junio (2011) no había nada en concreto, y que apenas estaban en pláticas para formalizar acuerdos entre los gobiernos municipal, estatal y federal.

En su experiencia al frente del Departamento, informó que existe un programa para el otorgamiento de viviendas terminadas o pies de casa¹¹⁶, que está enfocado a comunidades rurales del municipio de Teziutlán, en el cual participan los tres niveles de gobierno, federal, estatal y municipal, a través de las instancias: SEDESOL, Instituto Poblano de la Vivienda (IPV), y Desarrollo Urbano Municipal. En él, cada institución aporta un 25% del monto de la casa¹¹⁷, el resto debe ser cubierto por los beneficiarios, que pueden ser personas de la tercera edad, personas con alguna discapacidad y parejas con hijos en edad escolar.

Así pues, a los grupos anteriormente mencionados, se les realiza un estudio socioeconómico, además de considerar el grado rezago social en que se ubican, posteriormente se realiza un sorteo, y finalmente se seleccionan a los ganadores. Los datos señalan que ha existido una demanda superior a las 3000 solicitudes de vivienda, pero únicamente se han otorgado 400 casas, así pues, señaló que en este tipo de programas vincula información de Protección Civil, Desarrollo Social, Desarrollo Urbano municipal y Desarrollo Social.

SECTOR EDUCATIVO

En la revisión de los Planes de Desarrollo Municipal (PDM) del estado de Puebla, en algunos de los documentos consultados, se hizo hincapié en la necesidad de promover la cultura de prevención de los riesgos y desastres, sin duda alguna, el sector educativo puede ser el espacio idóneo para fomentar estas acciones preventivas. En el mismo tenor de ideas, después de una revisión del Censo de población y vivienda (2010), se constató que a nivel estatal el dato oficial del “*grado promedio escolar*” era de 8.2.

116 Un pie de casa es la estructura base para la construcción de una vivienda, delimitada por medio de “castillos” o cimientos en el suelo, y sobre este los habitantes deben –con sus propios recursos- levantar el resto de la casa.

117 No supo en qué localidad del municipio se localizan estas viviendas. Pero al ser un programa donde incluyen a Desarrollo Urbano, se deduce que lo más probable que es que ubiquen al norte, en Ayotzingo o alguna otra localidad cercana.

Con base en esta investigación¹¹⁸, se identificó que el promedio de escolaridad en Puebla es de 6.1 años cursados. Lo que significa que en promedio la población poblana termina la primaria y alcanza una porción del primer año de nivel educativo de secundaria. Del mismo modo, el censo 2010 indica que la población del municipio de Teziutlán tiene un promedio de 8.8 grados. Sin embargo, después de realizar una revisión se corroboró que en realidad esa cifra equivale a 7¹¹⁹, lo que representa que en promedio la población del municipio de Teziutlán termina el primer año de secundaria.

En estrecha relación, cabe mencionar que antes de la reforma al programa de estudios de la materia de Geografía del año 2006¹²⁰, la Secretaría de Educación Pública (SEP) especificó que el tema de los riesgos y desastres se desarrollaba en el bloque 3: “Tema 2. Riesgos y vulnerabilidad de la población”, y “Retos de la población de México”. Al realizar un conteo de los contenidos del programa del año 2006, se identificó que el total de subtemas fue de 48, por lo cual, los cinco subtemas que se relacionaban con los riesgos y desastres equivalían a un 10.4 % del total de subtemas. (Tabla 3.2).

Tabla 3.2 Programa de Geografía en primero de secundaria 2005

PROGRAMA DE GEOGRAFÍA EN PRIMERO DE SECUNDARIA 2006	
Temas Y Subtemas	3.2 Riesgos y vulnerabilidad de la población.
	3.2.1 Factores de riesgo para los asentamientos humanos.
	3.2.2 Zonas de vulnerabilidad para la población.
	3.2.3 Efectos de los desastres en los asentamientos humanos.
	3.2.4 Cultura para la prevención de desastres.
3.3 Retos de la población de México.	
	3.3.2 Medidas preventivas ante los riesgos del lugar que se habita y del medio local.

Elaboró Felipe Juárez con base en Programa de Geografía 2005.

De manera contrastante, el nuevo programa propuesto por la SEP, para impartirse a nivel nacional, a partir del ciclo escolar 2012, se descubrió que el tema de los riesgos y desastres ocupa la mitad del bloque cinco, sin embargo, los contenidos representan un 9.3 % del total¹²¹. Para el nuevo ciclo, la SEP promueve el desarrollo de los contenidos con base en los aprendizajes esperados, la Tabla 3.3 precisa los aprendizajes esperados (en negritas) y cada uno de sus contenidos.

118 Que consistió en sumar cada uno de los 217 municipios pertenecientes a las siete regiones poblanas, con base en los propios datos del ITER del Censo de población y vivienda 2010, el resultado es contrastante ya que se descubrió una diferencia de 2.1 grados.

119 El Censo del 2010 señala 31 localidades en el municipio de Teziutlán, sin embargo en relación con el promedio de grado escolar, 5 localidades no aportaron datos. Por ello, el ejercicio consistió en sumar los promedios de cada una de las 26 localidades y dividirlos entre 26.

120 De carácter obligatorio en primero de secundaria

121 La suma del total de contenidos (o subtemas) de los cinco bloques es de 97.

Tabla 3.3 Programa de Geografía en primero de secundaria 2012

PROGRAMA DE GEOGRAFÍA EN PRIMERO DE SECUNDARIA 2012	
Aprendizajes Esperados (AE) y Contenidos	<p>5.4 Relacionar los principales riesgos y la vulnerabilidad de la población en el mundo y en México.</p> <p>5.4.1 Riesgos geológicos, hidrometeorológicos, químicos y sanitarios, entre otros en el mundo y en México.</p> <p>5.4.2 Relación de la degradación del ambiente y los desastres recientes en el mundo y en México.</p> <p>5.4.3 Vulnerabilidad de la población en el mundo y en México.</p>
	<p>5.5 Reconocer la importancia de la participación de los gobiernos y la sociedad para la prevención de desastres en el mundo y en México.</p> <p>5.5.1 Participación de gobiernos e instituciones internacionales y nacionales en la prevención de desastres.</p> <p>5.5.2 Importancia de las políticas gubernamentales en la prevención de desastres.</p> <p>5.5.3 Importancia de la difusión de las acciones que se realizan en el medio local para la prevención de desastres.</p>
	<p>5.6 Reconocer acciones básicas para la prevención de desastres en el medio local.</p> <p>5.6.1 Acciones básicas para la prevención de desastres en relación con los tipos de riesgo que afectan en el medio local.</p> <p>5.6.2 Planes de prevención de desastres en la escuela, la casa y el medio local.</p> <p>5.6.3 Importancia de la prevención de desastres ante los riesgos presentes en el mundo y en México.</p>

Elaboró Felipe Juárez con base en Programa de Geografía 2012.

Por otra parte, en la segunda visita de campo se platicó con el responsable de la Dirección de Educación del municipio de Teziutlán. Se le hizo ver el interés de este estudio por saber si con base en las experiencias previas del desastre de 1999, existía algún programa, materia, taller, etc., que promoviera al menos, la cultura de prevención en la educación básica del municipio, y si trabajan en conjunto con Protección Civil.

En ese tenor, la autoridad correspondiente, explicó que la Dirección que preside tiene información relacionada con el número de alumnos, género, el sector educativo al que pertenecen¹²², etc., pero que cada plantel se rige con base en los programas oficiales de la SEP, y no existe a nivel municipal un programa, materia, taller, etc., que promueva la cultura de prevención en las aulas del municipio, y que esas medidas corresponden a la elección de cada plantel.

Lo anterior presupone que para los habitantes de Teziutlán, las únicas referencias sobre riesgos, desastres y su prevención, son las adquiridas en la primaria y en el primer año de secundaria. Como se podrá observar más adelante el 99% de los 102 encuestados estuvo de acuerdo en que se promoviera la cultura de prevención en el municipio, y esta puede iniciar en el sector educativo básico, sobre todo al considerar las experiencias previas del desastre de la década, que dejaron huellas en la población de Teziutlán, lo cual podría de gran utilidad para prevenir, realizar simulacros y saber qué hacer en caso de emergencia.

122 Que incluye jardines de niños, primarias, secundarias, preparatorias y universidades tanto públicas, como privadas de todo el municipio.

PROTECCIÓN CIVIL

Así como se contempló la opinión de diversos especialistas en materia de riesgos y desastres sobre el municipio de Teziutlán, sumada al sentir de los habitantes en zonas de riesgo, también fue necesario incluir, el punto de vista de quienes desempeñan funciones de seguridad o protección a la población de Teziutlán, y la región Nororiental. Por ello se acudió a Seguridad Pública y a Protección Civil tanto municipal, como regional. En consecuencia, se sostuvieron reuniones para la obtención de datos e información de primera mano sobre los riesgos, desastres y cultura de prevención, tanto municipal, como estatal e incluso federal. El siguiente contenido corresponde a las entrevistas realizadas en las tres visitas de campo.

Protección Civil Regional y Seguridad Pública Municipal

El personal de Protección Civil regional y Seguridad Pública, comentaron que el mayor obstáculo que tienen los municipios en relación con la prevención de desastres, se vincula con los cambios de gobierno en las Presidencias Municipales -cada tres años-. En el caso particular de Teziutlán, no ha existido un plan a largo plazo, ya que ha sido común que en cada cambio de mandato, parte del trabajo antecedido no sea considerado por la administración sucesora.

En concatenación con lo anterior, al no haber continuidad se obstaculiza el trabajo en equipo en diversas áreas, del mismo modo se promueve la falta de una estrategia en materia de Protección Civil, a nivel municipal, pero también regional y estatal. Se indicó que en el periodo 2008 -2011 no se realizó ningún simulacro, y se recalcó que cada localidad debe crear y aplicar su propio programa de Protección Civil, por ello, se entiende que aunque los riesgos sean similares, el espacio geográfico de cada localidad es diferente y es necesario identificar sus propias aristas.

Funcionamiento del sistema de Protección Civil

El Sistema Municipal de Protección Civil está conformado por un consejo -que tiene funciones consultivas-; secretarías operativas como la Comisión Federal de Electricidad (CFE), Salud, entre otras -con funciones ejecutivas de unidad operativa- y; voluntariado, que son presididos por el presidente municipal. Pueden participar regidores, normalmente se nombra al regidor de gobernación, pero se puede nombrar a alguien más. Cuando la capacidad de respuesta de un municipio es rebasada, entra en operación el sistema estatal.

Así pues, el Sistema Estatal de Protección Civil, es conformado por: un consejo; una unidad operativa y; grupos de voluntarios, que son todos los organismos que hay en la entidad, radioaficionados, Cruz Roja, primeros auxilios. El consejo lo preside el gobernador del estado, que a su vez tiene un secretario de gobernación -o secretario técnico-, que es el director general de Protección Civil. Esa dirección estatal tiene varias áreas; capacitación; revisión de programas internos de Protección Civil; investigación y operación, que es la parte reactiva de Protección Civil, es la que actúa en caso de emergencia. Cuando la capacidad de respuesta de una entidad es rebasada, entra en operación el sistema nacional.

Por su parte, el Sistema Nacional de Protección Civil es muy parecido, tiene: un consejo; una unidad operativa y; un voluntariado. El consejo es presidido por el presidente de la nación, pero tiene un coordinador que es el secretario de gobernación y este a su vez tiene un secretario técnico, que es la Coordinación Nacional de Protección Civil, en éstas hay otras direcciones como el FONDEN, CENAPRED y la Dirección General de Protección Civil. Así pues, cada vez que es rebasada la capacidad de una entidad, entra en operación el Sistema Nacional, y si éste es rebasado, entonces se pide ayuda internacional.

En específico, la función de las fuerzas armadas tras la declaratoria de zona de desastre, consta de varias acciones, pero primordialmente, almacenan y cocinan los alimentos en los refugios, brindan seguridad en las calles, también hay área para acciones de Protección Civil, pero, únicamente entran en acción cuando la capacidad de una entidad se ha rebasado, así es como entra en marcha el Plan DNIII (Defensa Nacional de Emergencia).

Difusión de medidas preventivas y sus principales obstáculos

La mayoría de las veces tanto los municipios, como los estados, no tienen presupuesto para cubrir los gastos de investigación y la puesta en marcha de medidas de prevención de deslizamientos, por ello es importante efectuar convenios con universidades e institutos, para que proporcionen información o ayuden en la investigación de diversos aspectos -Geomorfología, Hidrografía, Sociología, Antropología, entre otras-. La finalidad de esos trabajos es aplicarlos a la población. Lamentablemente, eso no lo llevan a cabo ni todos los estados, ni todos los municipios, personal de Protección Civil mencionó que en Teziutlán, al menos en los últimos seis años no hubo eso.

Asimismo, en las zonas de alto riesgo a deslizamientos, principalmente en las regiones Norte y Nororiental de Puebla, debido a la complicación de difundir el material impreso, la mejor forma de transmisión de información es por medio de comunicados en radio. En 2004 hubo un proyecto de comunicación en zonas indígenas, ya que las personas hablan bien el náhuatl, pero leen en español, por ello se grabaron algunos

comunicados en náhuatl y en totonaco, como “Loma lomita no sepultes mi casita” y “Que no te llegue el agua a los pies”.

De modo similar, en Teziutlán solamente se difunden los avisos en español, la señal de Televisa y Tv Azteca no se ven, la señal más vista es “TV +” de Jalapa, y la más escuchada es “Radio +” de Jalapa, Ver., son los medios que tienen más proyección en la región, de hecho la gente escucha más radiodifusoras del norte de Veracruz -Tuxpan-, que de todas las radiodifusoras de Puebla. La difusión es complicada, porque el gobierno da pocos minutos de transmisión, en horarios nocturnos o de madrugada, y aunque la radio es más comercial que institucional, hay muy pocos espacios y consisten en medidas preventivas cuando las cosas suceden en ese instante.

Al respecto, en los escasos espacios no se difunde la información completa, como en temporada de frío se dice que se abriguen, pero no que no prendan anafres dentro de la casa. El espacio en TV es mucho más restringido todavía. Por la ubicación de Teziutlán, el personal de Seguridad Pública se beneficia de la información difundida por los medios de comunicación de Veracruz, más que de la propia entidad poblana. Señalan que en caso de emergencia *“a nosotros nos interesa saber qué acontece en Jalapa, Ver., Martínez de la Torre, Ver., y Tuxpan, Ver., que en Puebla, porque por medio de triangulaciones podemos identificar qué nos afecta”*.

Propiamente, en Teziutlán hay un centro de operaciones para emergencias y desastres integrado por nueve grupos¹²³, cada grupo lo encabeza una dependencia, por ejemplo al grupo de sanidad lo encabeza la Secretaría de Salud, pero interviene el ejército, la Cruz Roja, hospitales del estado de Puebla, ISSSTEP¹²⁴, etc. Para cada incidente o emergencia se debe instalar un puesto unificado de mando, en el que todas las dependencias toman decisiones, pero el responsable es quien esté al frente de esa comisión.

Sin embargo, los obstáculos comienzan al no existir memoria histórica sobre desastres en la región y en el municipio, por ello se tiene que empezar desde cero en cada nuevo trienio de gobierno, esto se incrementa cuando el cambio en el poder no es entre el mismo partido político. Se declaró, que en general se denota una apatía y desinterés municipal en Protección Civil, hasta que se presenta un desastre, incluso, los presidentes municipales rara vez mandan capacitar a los miembros de Protección Civil de su territorio.

En resumen, tanto Seguridad Pública municipal, como Protección Civil regional, coinciden en que, tanto el consejo regional, como el municipal manejan información propia, pero no la comparten, no hay cooperación, *“algunas reuniones regionales o estatales llegan a ser pérdidas de tiempo ya que sólo se dedican a informar, pero*

123 Evacuación, asistencia social, salud, abasto, comunicaciones, entre otros,

124 ISSSTEP: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de Puebla.

no hay preparación". Lo anterior indica que hace falta una transversalidad de la estrategia Nacional de Protección Civil a otras escalas de gobierno, para que se traduzca en proyectos municipales a largo plazo, algo similar a lo que sucede con el plan de desarrollo urbano del municipio de Teziutlán.

Cómo ve y vive los riesgos la población de Teziutlán, según las autoridades locales

Protección Civil regional y Seguridad Pública puntualizaron que anteriormente, las personas eran más autosuficientes, pero desde que el gobierno en sus diversas escalas, brinda apoyo a la sociedad, los habitantes "*estiran la mano*", ya que se hizo costumbre que el gobierno tenga la obligación de ayudar, de dar recursos, de reubicar a las personas establecidas en zonas de riesgo y ofrecer viviendas. Esta situación explica claramente la relación costo-beneficio que señalan Slovic *et al.* (1981) y Lindell (1994) -en Pedro Mendoza (2005)-, vivir en riesgo para obtener una casa.

Del mismo modo dichas autoridades enfatizaron que es muy común que la población olvide los desastres, ya que únicamente son recordados cuando sucede una nueva situación de emergencia. En relación con lo anterior, ejemplificaron que el desastre de 1999, fue olvidado hasta que el huracán Stan en el 2005, dejó daños en la región, pero éste se volvió a olvidar, en el 2007 llegó el huracán Dean y recordaron los sucesos previos del 1999 y del 2005. Así pues, señalaron que la sociedad no está acostumbrada a la prevención.

Aunado a lo anterior, las autoridades comentaron -en marzo de 2011- que a nivel regional los medios de comunicación deberían recordarle a la población, que habita en zonas de riesgo. En el caso de Teziutlán este punto varía un poco, porque la población está más consciente sobre los deslizamientos, al haber lluvias la población se alarma, pero a otros no les importa, tira basura en la calle (Figura 3.5), se tapan las coladeras y algunas zonas se inundan¹²⁵, de las cuales Ayotzingo las que más se inunda.



Figura 3.5 Durante el recorrido por la ciudad, se observaron algunos contenedores de basura, esta imagen fue tomada en los límites de Teziutlán y San Andrés. Fotografía tomada por Felipe Juárez.

¹²⁵ Seguridad pública municipal, indicó que las inundaciones cubren en promedio entre 20 y 30 cm de altura.

Protección Civil Municipal

Durante la primera y segunda visita a la cabecera municipal, se sostuvieron pláticas con el Director de Protección Civil del municipio de Teziutlán. Cabe señalar que de su parte hubo el interés y el apoyo para la realización de este estudio. Como primera instancia durante una práctica de campo, se sostuvo una entrevista grupal con la autoridad señalada, de la cual se desprenden los siguientes señalamientos, posteriormente en las dos visitas subsecuentes se entablaron conversaciones con el Director y algunos integrantes de esta dependencia.

Riesgos en el municipio

El Director de Protección Civil municipal, declaró que los temas de riesgos y desastres son fundamentales en la agenda política para cualquier gobierno, específicamente para el caso de Teziutlán, ya que con base en ese tipo de estudios, *“se motivan nuestros presidentes, ya que a veces no tenemos credibilidad, y cuando vienen ustedes se interesan más en protección civil”*; Punto crucial para una espacio en riesgo a deslizamientos.

Del mismo modo Protección Civil refirió que más allá de la amenaza que representan las lluvias intensas, en la temporada de julio a noviembre, en Teziutlán todo el año hay riesgo a deslizamientos, ya que las laderas tienen fracturas que las debilitan. El director evaluó el trabajo realizado en el periodo de 2005 al 2009 como exitoso¹²⁶, debido al apoyo e interés por parte de la presidencia municipal en los temas encausados con los riesgos y desastres. Sin embargo, históricamente el resultado no siempre ha sido positivo.

A su vez, el Director indicó que del 2005 al 2008 se avanzó mucho en materia de riesgos y protección civil, pero se detuvo de 2008 al 2011, no por parte del presidente municipal, sino por cuestiones del ex Director de Protección Civil municipal, ya que el tema de los riesgos salió de los proyectos en dicha administración. Actualmente, comenta que el nuevo presidente municipal está interesado en la materia, y se volverá a poner en marcha los programas.

El Director, también declaró que desde el año 2005 (huracán Stan) no han tenido deslizamientos mayores en el municipio. En el año 2007 estuvieron en alerta debido a la presencia del huracán Dean en el Golfo de México, por lo cual hubo campañas de prevención¹²⁷ en primarias y secundarias, donde se evidenció que hubo mayor respuesta en niños y jóvenes que en adultos, en ambos casos se le dio refugio a 300 personas en los albergues del municipio, pero no hubo mayores pérdidas.

126 De 1999 al 2004 por diversas razones relacionadas con los cambios de gobierno, no hay información disponible.

127 Como se recordará la Dirección de Educación no poseía información sobre las campañas de prevención, tanto para el actual periodo, como de los programas efectuados en otras administraciones.

De la misma manera, comentó que aproximadamente un 30% del total de la población del municipio (poco más de 27 mil personas¹²⁸), vive en zonas de alto y muy alto riesgo. Además, existe una escasez de análisis de riesgos y temas afines en el municipio de Teziutlán, por si fuera poco, no hay mucho éxito dentro de las colonias en materia de prevención, debido a diferencias internas entre los mismos colonos¹²⁹. Lo anterior, coincide con las declaraciones del personal de Protección Civil regional y Seguridad Pública municipal, ya que en la población ha existido un desinterés en el tema de los riesgos.

Un punto a favor de la prevención de desastre, es la prohibición de la construcción de viviendas en zonas de riesgo, por lo cual en 2007 hubo una regulación del uso del suelo, donde colaboraron Desarrollo Urbano y Protección Civil municipal. Lamentablemente en la administración 2008-2011 no se cumplió con el reglamento por diversas causas¹³⁰, por ello, nuevamente se tiene que reordenar¹³¹, tal y como sucede con la colonia Juárez y La Aurora, por citar algunos ejemplos.

Actualmente, se respeta el reglamento, y no se permite construir en zonas de riesgo, pero hay excepciones¹³² (Figura 3.6). En este sentido, el Director señaló que la mejor forma de estar listos ante una eventual emergencia por desastres, es por medio de la capacitación en protección civil y las posteriores medidas de prevención, aunque aseveró que la función de Protección Civil municipal es notificar a los colonos, la situación de riesgo en la que habitan.

128 Cabe recordar que el Censo de población del 2010 del INEGI, señaló que en Teziutlán había 92,246 habitantes.

129 Este argumento se vería consolidado cuando se levantó la encuesta en la colonia La Gloria, ya que algunas personas comentaron que no hay una unión vecinal por diferencias personales. Solamente en caso de emergencia se llegan a presentar lazos comunitarios, ya que los colonos primero se preocupan por su propia familia, y después por los demás.

130 Aunque no precisó las causas, se entiende que se debieron al desinterés de algún sector de las autoridades de la presidencia municipal en esos periodos correspondientes, al igual que al aprovechamiento de algunas personas que lucraron con la ocupación, venta o posesión de terrenos en zonas de riesgo a un bajo costo, esto último se relaciona con la charla sostenida con el Director de Obras Desarrollo Urbano del municipio.

131 Sin embargo son procesos lentos, complejos y que no corresponde a una sola dependencia del ayuntamiento.

132 Lo anterior se pudo evidenciar en los dos recorridos por la colonia La Aurora y el Barrio Taxcala, ya que hay casas en plena construcción, lo anterior obedece a que tras el desastre de 1999, las personas reubicadas obtuvieron nuevas escrituras, sin dejar de poseer los terrenos de la colonia La Aurora. Se explicó que es muy complicado desalojar a las personas que tienen escrituras y que no quieren salir de sus viviendas.



Figura 3.6 Vivienda en construcción ubicada en la zona de muy alto riesgo, en la colonia La Aurora. Fotografía tomada por Felipe Juárez.

Acciones y problemas de Protección Civil municipal

Como primera instancia, el Director informó que la anterior administración entregó poco material de análisis de riesgo para Teziutlán, inclusive como no había Atlas de riesgos, se tuvo que hacer uno en el 2007. Aunado a ello, por falta de presupuesto en el actual periodo, el personal de Protección Civil fue reducido de nueve a seis elementos, mismas que atienden a todo el municipio. En consecuencia tuvieron que capacitar a los policías para que colaboren en caso de ser necesario.

La autoridad aseveró que Teziutlán tiene un plan de emergencia bien definido para aplicarlo cuando sea necesario. Al respecto, desde el 2005 se han formado brigadas de apoyo que son conformadas desde tres, hasta 25 personas, su trabajo consiste en notificar y dar recomendaciones necesarias a los habitantes, por ejemplo qué hacer en caso de presentarse lluvias intensas, o deslizamientos, difundir la ubicación de los albergues para la población. Por lo anterior es probable que en caso de presentarse un desastre como el de 1999, Protección Civil municipal, se vea rebasada en caso de emergencia.

De igual forma, el Director indicó que el presidente municipal está consciente de las zonas de riesgo, por eso hay un sistema de alerta temprana para esos lugares, que puede ser visual, sonoro, por medio de la radio, y se aplica en temporada de lluvias. Sin embargo, durante el levantamiento de la encuesta, no hubo una sola persona que hiciera alusión a este aspecto, lo cual no quiere decir que no se lleve a cabo, quizás, lo que falta es una mayor difusión de estas medidas entre la población.

Otro aspecto fundamental en materia de prevención de riesgos, son los simulacros, mismos que se llevan a cabo dentro de algunas empresas particulares, pero no incluyen a la población en general. En cambio, en algunas escuelas, se han realizado algunos concursos de dibujo, donde los alumnos identifican los riesgos en su camino de la casa a la escuela y eso le ha servido a Protección Civil para aumentar la ayuda en esas zonas de riesgos. Esto último es un elemento que evidencia la importancia de la percepción del riesgo de los habitantes para las autoridades de un municipio catalogado en distintos niveles de riesgo.

Colonias en riesgo en la cabecera municipal

El Atlas de riesgos del municipio de Teziutlán (2007) incluye las colonias con muy alto riesgo por la “*inestabilidad de suelo en el talud de las barrancas y al hombro de las mismas*”, y son: Ávila Camacho, Ahuateno, Campo Verde, Calvario, Coyotzingo, Chignaulingo, El Carmen, El Paraíso, Francia, Ixticpan, Juárez, La Aurora, La Gloria, La Magdalena, Linda Vista, Siete Sabios, Sontecomaco, Taxcala y Xoloco.

De la lista anterior, se le pidió al Director enumerar las colonias consideradas en muy alto riesgo a deslizamientos, en la cabecera municipal de Teziutlán, para cotejar estos resultados, con la información compilada en el trabajo de gabinete, y posteriormente, con la percepción de los habitantes, así pues, señaló las siguientes colonias: Ávila Camacho, Campo Verde, El Mirador, Juárez, La Aurora, La Gloria, La Pedrera, Siete Sabios y Taxcala.

Por otra parte, el Coordinador del Subcentro C4 Teziutlán, Puebla., perteneciente al Consejo Estatal de Seguridad Pública, señaló las colonias consideradas en muy alto riesgo a deslizamientos e inundaciones dentro de la cabecera municipal de Teziutlán, y estas fueron: Fresnillo, La Aurora, La Gloria, Juárez y Xoloco. En contra parte, las colonias catalogadas como seguras ante riesgos naturales son: Centro, Mesilla, INFONAVIT Minera y El Pinal.

Así pues, con base en la información de Protección Civil municipal y Seguridad Pública municipal, se realizó la Figura 3.7 de colonias, clasificadas con un nivel de muy alto riesgo a deslizamientos e inundaciones. Aunque cabe aclarar, que el hecho de referir una colonia en alto riesgo, no significa que todas las viviendas se ubiquen en esta condición, por ello, el mapa solamente debe ser tomado como referencia. Dicho documento será retomado más adelante para su comparación con la percepción de los habitantes.

3.3 PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN LA CABECERA MUNICIPAL DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Para elaborar la encuesta final, primero se hizo una prueba piloto y se utilizaron como base las encuestas elaboradas por diversos investigadores¹³³ a nivel nacional e internacional, todas ellas en zonas de riesgos naturales como deslizamientos de laderas e inundaciones. En un principio, se pensó elaborar diez preguntas cerradas, estrechamente relacionadas con los riesgos, sin embargo, al no contemplar aspectos de vulnerabilidad¹³⁴ de la población, se amplió el número de preguntas.

De tal forma, en el mes de marzo y con el valioso apoyo de los estudiantes¹³⁵ de la Licenciatura en Geografía, se realizaron aleatoriamente 18 encuestas piloto en la colonia La Aurora, La Pedrera y el Barrio Taxcala. Cabe señalar, que este ejercicio serviría para identificar las colonias consideradas en un alto riesgo, contrastar las respuestas con la información oficial, y ahondar en el tema de la percepción del riesgo.

METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE LA ENCUESTA

Como antecedente, el Programa Nacional de Protección Civil para el periodo 2008-2012, publicado en el Diario Oficial de la Federación, señala que los riesgos y desastres deben ser concebidos como procesos en construcción, y le da un peso relevante a los estudios de percepción del riesgo. Con base en lo anterior, se aplicó la encuesta conformada por 25 preguntas¹³⁶ abiertas y cerradas -ver anexo estadístico-. La estructura de la encuesta, tuvo los siguientes segmentos y contenidos. (Tabla 3.4).

Tabla 3.4 Segmentos y contenido de la encuesta

SEGMENTO	CONTENIDO DE LA ENCUESTA
Primer (sin numeración a la 6)	Datos generales de las personas encuestadas y de sus viviendas.
Segundo (pregunta 8 a la17)	Percepción del riesgo en Teziutlán y experiencias relacionadas con las vivencias, o recuerdos del desastre de 1999.
Tercer (pregunta 18 a la 25)	Éstas preguntas sirvieron para identificar aspectos relacionados con la identificación de peligros, vulnerabilidad, prevención, planes de emergencia, etc.

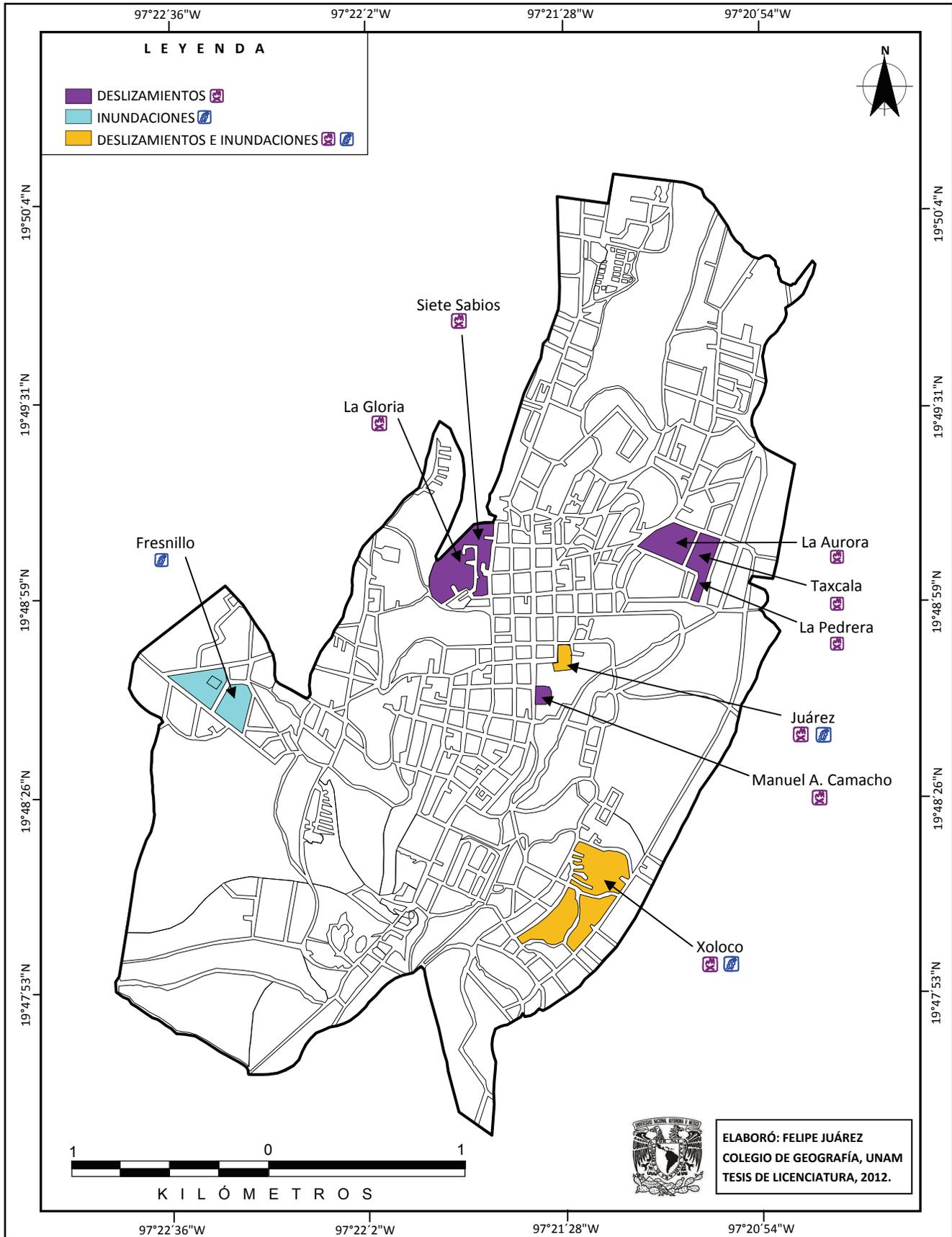
Elaboró Felipe Juárez.

133 Cortés (2008), Chardon (1997), Limón (2005), Mendoza (2005), Vera (2009) y Parker-Hurlbut (2006).

134 Debido a la escasa información sobre vulnerabilidad, las respuestas de la encuesta también servirían para elaboración de ese capítulo.

135 Abraham Rebolledo, David Cortés, Fabiola, Fernanda Rivera, Gerónimo Barrera, Héctor Huerta, José Vega, Juan Carlos, Julio Romero, Lilia Romero, Manuel Velazco, Mireyle del Valle, Sandra López.

136 En algunos casos la propia encuesta se tornaría entrevista, dadas las vivencias y el interés de los habitantes en los temas abordados.



NOTA: Realizado con base en Protección Civil municipal y Seguridad Pública de Teziutlán. Información del año 2011.

El mapa únicamente refleja las colonias consideradas en muy alto riesgo, y no significa que el riesgo cubra el 100% del territorio señalado.

Figura 3.7 Colonias en muy alto riesgo en Teziutlán, Puebla.

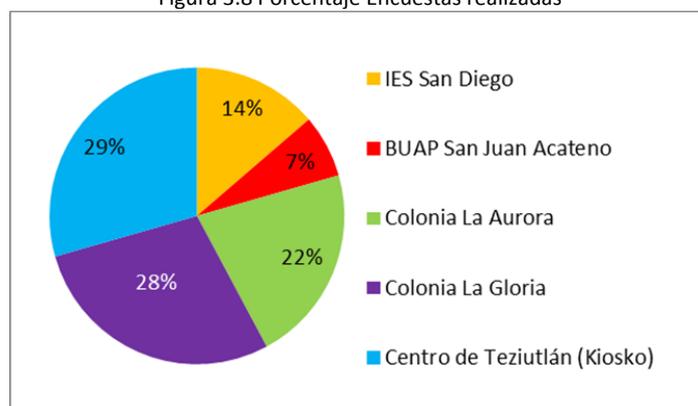
En total se realizaron 102 encuestas¹³⁷. Sin embargo, el porcentaje no fue homogéneo para todos los sitios considerados, por ello fue necesario el manejo de información en una escala general (102 encuestas), como una escala aplicada a cada lugar de levantamiento: Escuelas (IES San Diego, BUAP), La Aurora, La Gloria, y el Centro. (Tabla 3.5 y Figura 3.8).

Tabla 3.5 Encuestas realizadas

LUGAR	ENCUESTAS REALIZADAS	% Total
IES San Diego	14	13.7
BUAP San Juan Acateno	7	6.9
Colonia La Aurora	22	21.6
Colonia La Gloria	29	28.4
Centro de Teziutlán (Kiosko)	30	29.4
TOTAL	102	100.0

Elaboró Felipe Juárez.

Figura 3.8 Porcentaje Encuestas realizadas



Elaboró Felipe Juárez.

Las encuestas se aplicaron a habitantes mayores de edad, y en el caso de las colonias La Aurora y la Gloria, se aplicó una por vivienda. En contra parte, en el Centro y en las Escuelas¹³⁸ la elección se hizo al azar. Es pertinente señalar que los resultados desglosados para cada criterio se muestran en el anexo correspondiente. En las siguientes líneas se resume, compara y analiza la información obtenida por medio de la encuesta.

Para el manejo de la información de las encuestas, se realizó una base de datos en Excel (Tabla 3.6) donde se incluyeron los tres segmentos y las 45 respuestas para cada una de las 102 encuestas. De esta manera, se facilitó su manejo, y además de los tabulados, se pudieron realizar gráficas, un anexo estadístico, y mapas

¹³⁷ Procedimiento realizado entre el 8 y el 10 de junio, y entre el 6 y 8 de julio del 2011.

¹³⁸ Cabe mencionar que sin el apoyo del profesor Daniel Ochoa Ribera, no se hubiese logrado encuestar a los alumnos del Instituto de Estudios Superiores (IES) localizado, en el pueblo de San Diego, y a los alumnos de la dependencia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), especializada en Ingeniería Agrohidráulica, ubicada en San Juan Acateno.

que reflejan la percepción de los habitantes. Dicha información fue puesta a disposición de Seguridad Pública municipal y Protección Civil Municipal.

Tabla 3.6. Muestra de la base de datos construida

20. ¿Conoce las rutas de evacuación en caso de presentarse una emergencia?	21. La población de Teziutlán está lista para encarar una emergencia por desastre natural	22. Cree que su casa debería ser reubicada para que no sea afectada por deslizamientos:	23. Considera que usted y su familia son vulnerables ante un eventual desastre en la colonia donde vive	24. Deberían realizarse simulacros y recibir orientación preventiva para saber qué hacer en una emergencia:	25. Los desastres pasan en otros lugares, a ustedes no les va a afectar:
No	No	Dudoso	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo
No	No	Dudoso	En desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo
No	No sabe	Dudoso	Dudoso	De acuerdo	Dudoso
Si	No sabe	Dudoso	En desacuerdo	De acuerdo	Dudoso

Elaboró Felipe Juárez.

Elección de la colonia la Aurora

Al no existir un dato exacto sobre el número de viviendas localizadas en zonas de alto y muy alto riesgo, el director Protección Civil municipal, propuso un recorrido por las viviendas ubicadas en la ladera oriental del panteón municipal, de la colonia la Aurora, en el cual se especificaron las zonas de muy alto riesgo, y alto riesgo, posteriormente, se realizó un breve conteo de las casas habitadas, deshabitadas, y demolidas, para después aplicar la encuesta. Se pudo estimar el número de viviendas particulares¹³⁹ y fueron más de 45, de las cuales: 35 se encontraban habitadas; 10 desocupadas (algunas de ellas están en renta, a la venta), otras más en construcción -5 aproximadamente- y algunas son ruinas de los deslizamientos del mes de octubre de 1999. Así pues, las 22 encuestas levantadas corresponden al 73% de las viviendas habitadas en la Colonia La Aurora.

Elección de la colonia La Gloria

La elección de la colonia la Gloria se hizo con base en los resultados de la encuesta piloto, la información compilada en el trabajo de gabinete y la proporcionada por Protección Civil municipal. En un primer alcance, en el mes de junio únicamente se levantaron 10 encuestas, porque la mayoría de los colonos no estuvieron en sus viviendas, posteriormente en el mes de julio el número aumentaría a 29 encuestas. En el recorrido a pie, se evidenció que ésta colonia alberga un mayor número de habitantes y de viviendas, que en la colonia La Aurora. Al menos en las calles donde se realizó la encuesta¹⁴⁰, se contabilizaron aproximadamente 60 viviendas, de las cuales 6 lucían deshabitadas. Una vecindad habitada

¹³⁹ El número es aproximado ya que hay viviendas que son conectadas por pasillos, y que en algunos casos forman parte del mismo terreno, pero en otros no, ya que estos han sido subdivididos y pertenecen a diferentes propietarios.

¹⁴⁰ Calles: Emilio Carranza (calle y callejón), Salinas de Gortari, y General Francisco Villa.

aproximadamente por unas 15 personas, fue severamente afectada en octubre de 1999, en dicho año una cuarta parte del terreno se deslizó, no hubo ninguna persona fallecida. (Figura 3.9).



Figura 3.9 Pese a estar catalogada como vivienda en muy alto riesgo, ésta vecindad actualmente es habitada por cerca de 10 personas, en la colonia La Gloria. Fotografía tomada por Felipe Juárez.

3.4 ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN LA CABECERA MUNICIPAL DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.

En la hipótesis de este trabajo se planteó que era muy probable que los habitantes de zonas de mayor riesgo¹⁴¹, que contaran con un menor acceso a los recursos, y que hubiesen experimentado alguna emergencia por riesgo o desastre, pudieran llevar a cabo medidas de prevención y por lo tanto, percibieran a los deslizamientos como los principales riesgos naturales reales, que aquellas personas que no habitaran en zonas de alto riesgo¹⁴², de tal forma las respuestas de la encuesta servirían para justificar o desechar el planteamiento hipotético.

141 Colonias La Aurora y La Gloria.

142 Colonia Centro.

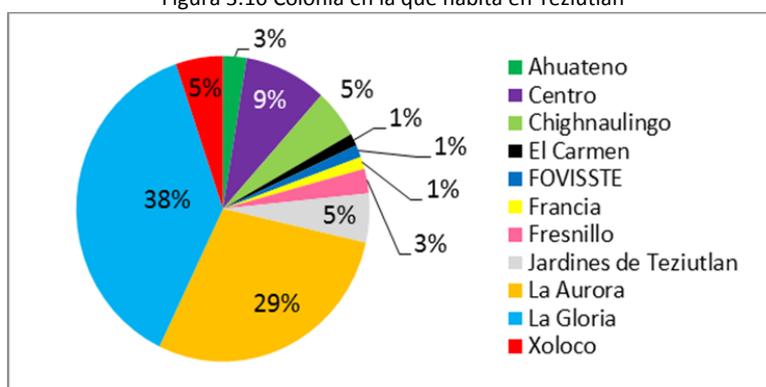
Al iniciar el análisis se identificó que 77 de 102 personas (75% del total) habitaban dentro de alguna de las colonias referidas en el mapa base¹⁴³ (Tabla 3.7 y Figura 3.10). Lo anterior significa que 25 personas viven en colonias e incluso municipios distintos al área de estudio, esto se debe a que el 50% de las encuestas (51) fueron aplicadas en 2 escuelas y en el centro de Teziutlán, más no en viviendas en esas áreas. El otro 50% de las encuestas pertenecen a personas que viven en colonias consideradas en muy alto y alto riesgo¹⁴⁴: La Aurora y La Gloria.

Tabla 3.7 Colonia en la que habita¹⁴⁵

Colonias Teziutlán	General	% Total
Ahuateno	2	2.0
Centro	7	6.9
Chighnaulingo	4	3.9
El Carmen	1	1.0
FOVISSTE	1	1.0
Francia	1	1.0
Fresnillo	2	2.0
Jardines de Teziutlan	4	3.9
La Aurora	22	21.6
La Gloria	29	28.4
Xoloco	4	3.9
Otros, Pue.	22	21.6
Otros, Ver.	3	2.9
TOTAL	102	100.0

Elaboró Felipe Juárez.

Figura 3.10 Colonia en la que habita en Teziutlán



Elaboró Felipe Juárez.

Por lo anterior, un problema detectado al interpretar la información se relacionó con la manera en que serían presentados los resultados, ya que existen por lo menos tres parámetros: 1. Desde la escala “General” al considerar las 102 encuestas, sin importar el lugar donde habitaba cada persona; 2. Considerar la opinión de quienes habitan dentro de la cabecera municipal denominado “Teziutlán” -77 personas-; 3. Abordar el tema desde el lugar donde fueron levantadas las encuestas, esto es: Escuelas, Centro y las colonias La

143 El municipio de Teziutlán no cuenta con cartografía actualizada, está en proceso de elaboración, afortunadamente Miguel Salazar proporcionó una imagen que muestra las colonias de la cabecera municipal, esa imagen se digitalizó con ayuda del Atlas municipal de riesgos de Teziutlán, Google Earth, y Flores (2002) -cartografía de INEGI (2005)-, de tal forma se pudo obtener un mapa que muestra colonias y lugares de la cabecera municipal.

144 Por especialistas y autoridades de Protección Civil, municipal, Seguridad Pública.

145 El tabulado completo se localiza en el anexo estadístico, la gráfica únicamente muestra las colonias incluidas en las figuras 3.7, 3.13 y 3.18.

Aurora y La Gloria. Aunque, algunas personas encuestadas en el Centro y en las Escuelas no habitaban en la cabecera municipal de Teziutlán.

Así pues, para cumplir con la realización del tercer objetivo específico de esta tesis: *Analizar la percepción del riesgo en la cabecera municipal de Teziutlán, Puebla*, se optó por utilizar los tres parámetros anteriormente mencionados, “General”, “Teziutlán”, y las colonias en alto riesgo La Aurora y La Gloria, que representan un 67% de los 77 habitantes de la cabecera municipal. (Tabla 3.8).

Tabla 3.8 Encuestas levantadas por lugar y por porcentaje

Lugar	Cantidad	%
Escuelas	9	12
Centro	17	22
La Aurora	22	29
La Gloria	29	38
TOTAL	77	100

Elaboró Felipe Juárez.

De tal forma, en este capítulo se retoman 34 de 45 respuestas de la encuesta. En las escalas: General, Teziutlán, y colonias La Aurora y La Gloria. Para ello se organizó el contenido en tres rubros: *Espacios considerados en riesgo y zonas seguras*; *Desastre del pasado al presente*; y *Prevención en caso de emergencia*. A continuación se describen sus por menores.

- *Espacios considerados en riesgo y zonas seguras*: con base en ellos se identificaron los riesgos naturales presentes tanto en la colonia habitada, como aquellas señaladas con un muy alto riesgo, además de sus causas; también se incluyó la colonia catalogada segura a esos riesgos y las razones por las cuales es segura. Con la percepción de la población se elaboraron un par de mapas, incluidos en esta sección.
- *El desastre, del pasado al presente*: Debido a que no todos las personas encuestadas presenciaron el desastre de 1999, fue necesario identificar quienes lo hicieron, las afectaciones que sufrieron, el tipo de apoyo que recibieron. Del mismo modo, se les preguntó si consideran factible que se presente una situación parecida a la de 1999, y se les cuestionó si la población de Teziutlán estaría preparada para encarar esa emergencia, así pues, se identificó si consideran que su vivienda debería ser reubicada para no ser afectada por deslizamientos, y si su familia es vulnerable ante un desastre en la colonia donde habitan.
- *Prevención en caso de emergencia*: Las preguntas consisten en las medidas que pudiese tomar la población y autoridades municipales para evitar el daño de las lluvias intensas y deslizamientos. Además, si los habitantes saben medir, identificar y prevenir el peligro a los deslizamientos, si poseen un plan familiar en caso de emergencia, de ser así qué consiste. Por último, si conocen las rutas de evacuación y si deberían realizarse simulacros y recibir información, para saber qué hacer en una emergencia.

ESPACIOS EN RIESGO

Tiempo de residencia en la colonia

Para el caso de “Teziutlán”, con base en los años de residencia de la población, se asevera que tan solo 13 personas (17%) de los 77 habitantes de la cabecera municipal, no han experimentado en su estancia, alguna emergencia relacionada con las lluvias intensas, principalmente en los años 2007 con el huracán Dean, 2005 con el huracán Stan y en 1999 con el desastre de la década. El 34% de las personas encuestadas tiene entre 6 a 15 años de residencia en las diferentes colonias¹⁴⁶; un 21% lleva entre 16 y 25 años; un 18% promedió entre 26 y 45 años y; finalmente, el 6% de las personas encuestadas sumó más de 46 años. Sin embargo, al referir la ocupación de las colonias La Aurora y La Gloria, se encontraron algunas diferencias.

Por su parte, en la colonia La Aurora seis personas (27% en la colonia) tuvieron menos de 5 años de radicar en este lugar, mismas que no han enfrentado una emergencia por lluvias intensas, al menos en este sitio. La mayoría de los colonos encuestados (37%) tiene entre 6 y 15 años de vivir en La Aurora. Finalmente un 36% lleva entre 16 y más de 46 años en este sitio. A diferencia de lo anterior, en La Gloria tres residentes (10%) tienen como máximo 5 años de estancia en este lugar, caso contrario son las personas que tienen entre 6 y 15 años, lo que representa el 42%, el resto tiene de 16 a más de 46 años (48%).

Riesgos naturales percibidos en las colonias

La población a nivel “General” distinguió tres riesgos, poco más de la mitad (53%) reconoció a los deslizamientos como un riesgo palpable en su colonia, aun cuando 25 personas (24%) residían en localidades fuera del área de estudio, ya sea en el mismo Teziutlán, Puebla o incluso en Veracruz¹⁴⁷. Un porcentaje menor (11%) mencionó a las inundaciones como un riesgo latente, los temblores son el riesgo con menor identificación -de hecho solamente una persona lo hizo y no vive en Teziutlán-. Caso contrario fue el 23% de la población que declaró “ninguno”. Finalmente, un 12% “no sabe” la existencia de los riesgos.

En ese orden de ideas, los resultados de los riesgos percibidos en “Teziutlán”, indican que los deslizamientos son el principal riesgo con 47 de 77 menciones (61%), le siguen las inundaciones con un 10% de respuestas detectadas principalmente en el centro; un 17% de los encuestados contestaron que no hay ningún riesgo en la colonia donde habita; un 12% declaró desconocer la presencia de riesgos. (Tabla 3.9 y Figura 3.11).

146 Ahuateno, Chignaulingo, El Carmen, FOVISSSTE, Francia, Fresnillo, Jardines de Teziutlán, La Aurora, La Gloria y Xoloco

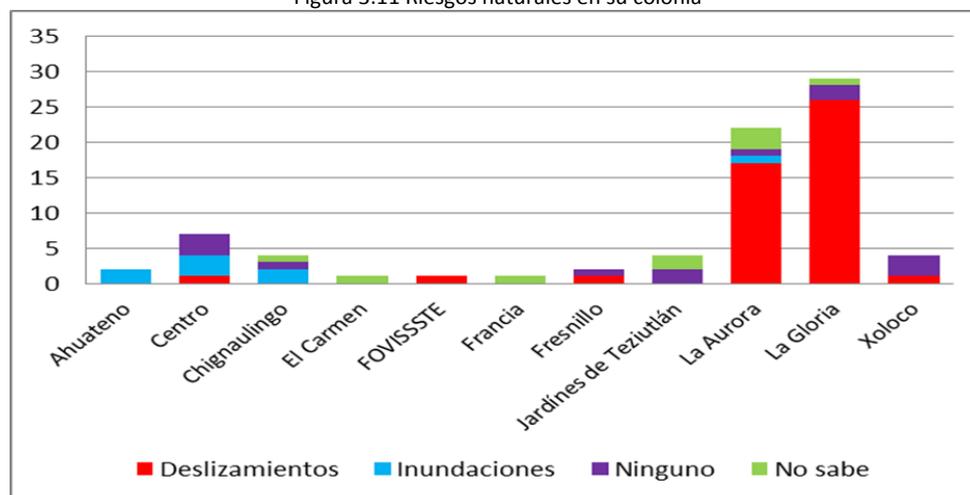
147 Los riesgos a deslizamientos presentes en Teziutlán, se extienden a otros municipios veracruzanos, si bien los límites políticos dividen los territorios, los riesgos no lo hacen, esto indica que la colaboración municipal e interestatal en temas de riesgos y desastres es de suma importancia.

Tabla 3.9 Riesgos naturales en su colonia

Colonia	Deslizamientos	Inundaciones	Ninguno	No sabe	TOTAL	%
Ahuateno	0	2	0	0	2	2.6
Centro	1	3	3	0	7	9.1
Chignaulingo	0	2	1	1	4	5.2
El Carmen	0	0	0	1	1	1.3
FOVISSSTE	1	0	0	0	1	1.3
Francia	0	0	0	1	1	1.3
Fresnillo	1	0	1	0	2	2.6
Jardines de Teziutlán	0	0	2	2	4	5.2
La Aurora	17	1	1	3	22	28.6
La Gloria	26	0	2	1	29	37.7
Xoloco	1	0	3	0	4	5.2
TOTALES	47	8	13	9	77	100.0

Elaboró Felipe Juárez.

Figura 3.11 Riesgos naturales en su colonia



Elaboró Felipe Juárez.

En el caso particular de la colonia La Aurora, el 77% (17 de 22) de los encuestados identificó a los deslizamientos como el principal riesgo¹⁴⁸. Esto significa que una gran proporción de los colonos está consciente del riesgo latente en el que vive, aun cuando algunas personas no han enfrentado una situación de desastre o de emergencia, en esa colonia.

En relación con la colonia La Gloria, los datos varían un poco ya que de manera sorprendente, los vecinos de La Gloria identificaron en un 93% (27 de 29) a los deslizamientos como el único riesgo¹⁴⁹, aun cuando no se han registrado fallecimientos ni daños comparados con la colonia La Aurora. Si se retoma el mapa de Flores (2002) -Figura 3.2-, ésta colonia era la única considerada en muy alto riesgo, muy por encima de La Aurora.

148 El resto del porcentaje corresponde a: "no sabe" 14%; "ninguno" 4.5%; inundaciones 4.5%.

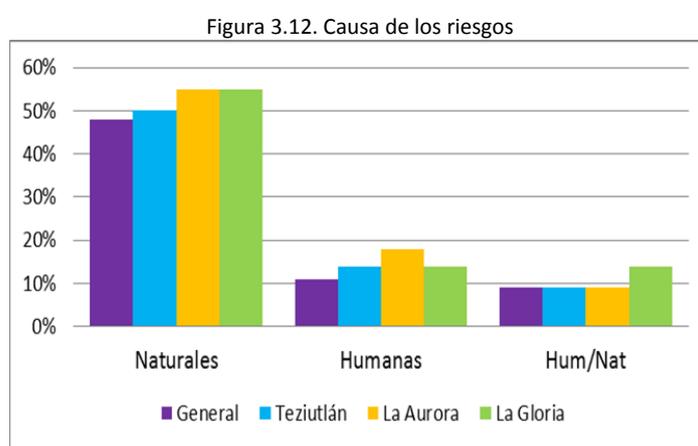
149 El 7% restante contestó que ningún riesgo existe en la colonia.

De tal forma, la razón del porcentaje de distinción de los riesgos presentes en las colonias, para sus cuatro niveles -General 58%; Teziutlán 61%, La Aurora 77% y; La Gloria 93%- se explica principalmente por la localización de las colonias en zonas de riesgo, ya sea sobre laderas o muy cerca de ellas. Al respecto, durante el trabajo de campo se identificó que el tema de los deslizamientos, entre la población es de dominio público y es visto como algo cotidiano en temporada de lluvias.

Causas de los riesgos

Era factible que la mayoría de las respuestas identificaran a la naturaleza como la culpable, debido a que esta visión es la más común, manejada en los medios de comunicación e incluso como parte de los discursos políticos, antes, durante y después de una emergencia por desastre, sin embargo en contados casos, las causas son atribuidas al ser humano, por dos razones, una, quienes hacen habitables esos territorios y dos, por quienes ocupan las zonas no aptas para vivir.

Por ello, los resultados indicaron que a nivel “General”, un 48% (49 de 102) de los encuestados atribuyó la causa¹⁵⁰ de los deslizamientos a la naturaleza. Respecto a la opinión de los habitantes de “Teziutlán”, el 50% (38 de 77) también señaló a la naturaleza como la causante¹⁵¹. Para el caso de las colonias La Aurora y La Gloria, el porcentaje de las causas naturales aumentó a un 55% en cada sitio¹⁵². (Figura 3.12).



Elaboró Felipe Juárez.

150 Las otras causas fueron: “humanas” 11%; “naturales y humanas” 9%; “otra” 1%.

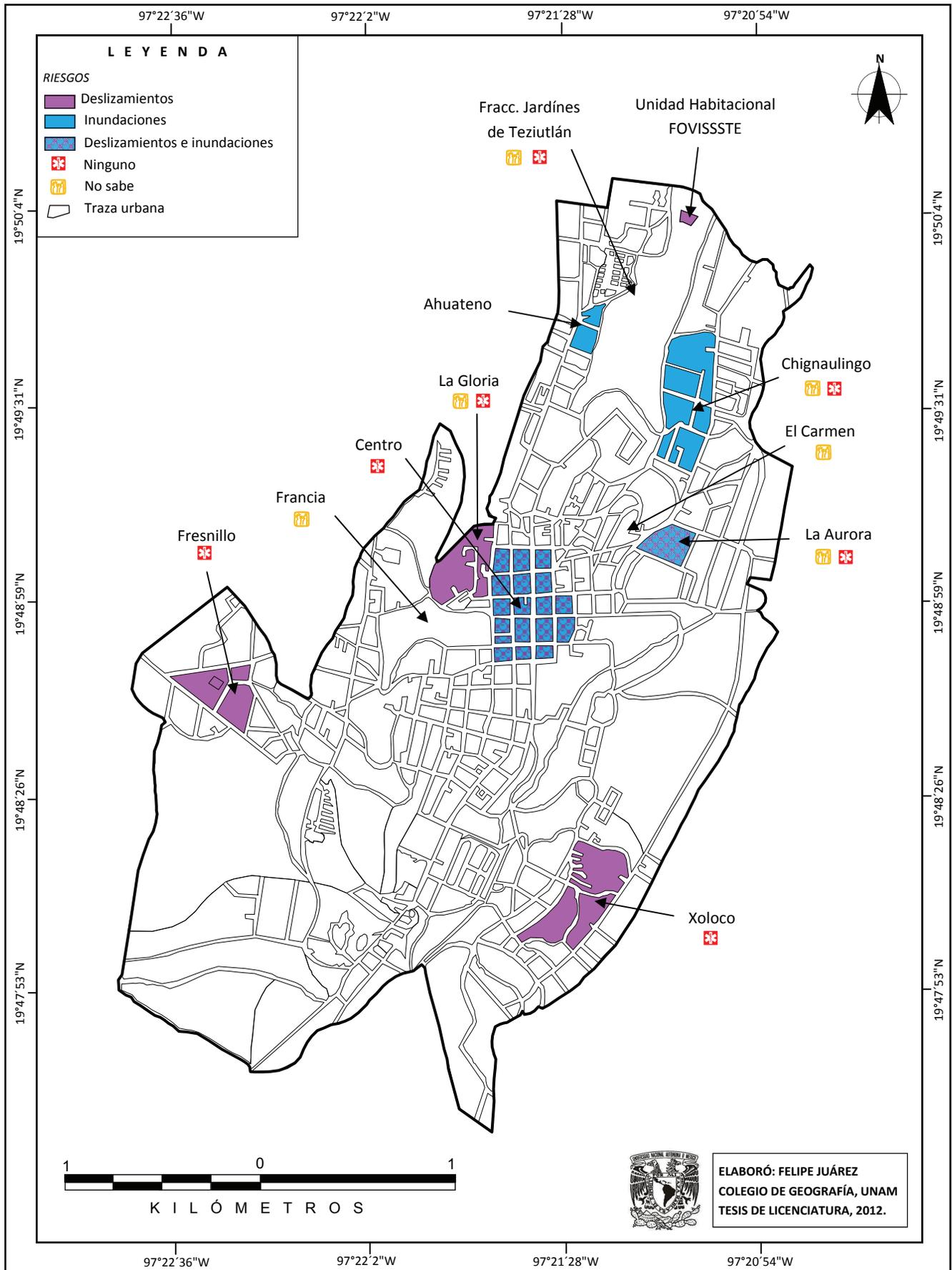
151 Las demás causas fueron: “humanas” 14%; “naturales y humanas” 9%; “otra” 1%; “no sabe” 26%.

152 Las causas para la colonia La Aurora fueron: “humanas” 18%; “naturales y humanas” 9%; “no sabe” 18%. En el caso de la Gloria fueron: “humanas” 14%; “naturales y humanas” 14%; “no sabe” 17%.

Se descubrió que los habitantes atribuyeron la causalidad de los riesgos a la naturaleza en el medio que habitan, porque al combinarse las lluvias intensas con la inestabilidad del terreno, por efectos de gravedad, las laderas se deslizan, sin embargo, muy pocas personas -menos del 15% general- consideraron las transformaciones o modificaciones que el ser humano realizó en el terreno, éstas en combinación con fenómenos naturales aumentan el peligro a deslizamientos¹⁵³.

Particularmente, en la colonia La Aurora se mostró un incremento de causas humanas, ya que algunos de los colonos atribuyen los deslizamientos a la culpa de las autoridades por no construir muros de contención, y no realizar obras para evitar estos fenómenos. Este caso también fue evidenciado en la colonia La Gloria, la propuesta general de los colonos, considera cubrir con vegetación las laderas y en algunos casos, también la construcción de muros. De tal forma, para los colonos, con dichas medidas se podrían reducir los posibles deslizamientos. Con la anterior información se realizó la Figura 3.13, que refleja los riesgos percibidos en las colonias habitadas. Sin embargo, no significa que todo el espacio enmarcado esté en riesgo.

153 El relleno artificial de laderas y la construcción de viviendas, la presencia de drenaje a cielo abierto erosiona la ladera; la deforestación de la cobertura vegetal vuelve endeble el terreno.

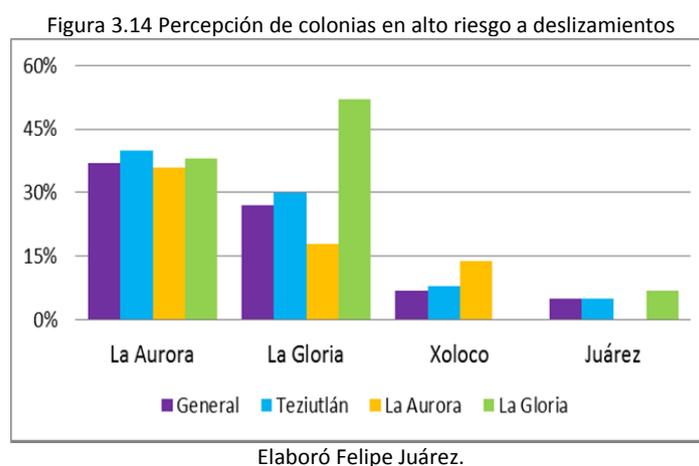


NOTA: El mapa corresponde a la pregunta de la encuesta # 8 ¿A qué riesgos naturales está expuesto usted y su familia en su colonia?

Figura 3.13 Riesgos percibidos en colonias habitadas, en Teziutlán, Puebla 2011.

Colonias consideradas con muy alto riesgo a deslizamientos

Una vez identificados los riesgos percibidos en las colonias habitadas por los encuestados, se les preguntó la colonia considerada en mayor riesgo natural, y el riesgo presente en ella. Es pertinente señalar que en algunos casos mencionaron más de una colonia, por ello se tomó como referencia la primera respuesta. En un principio se supuso que la colonia La Aurora sería la mayormente señalada, los resultados fueron los siguientes. (Figura 3.14).



Por un lado, en un ámbito “General” se identificaron tres colonias consideradas con muy alto riesgo y fueron: La Aurora 37% (38 de 102), La Gloria 27% (23 de 102), y Xoloco 7% (7 de 102). En ellas, el riesgo a deslizamientos fue nombrado por el 85% de las personas. Evidentemente, en este caso las cifras reflejan tanto la opinión de quienes habitan en la cabecera municipal, como de aquellas personas que no lo hacen.

Por otro lado, respecto a los habitantes de “Teziutlán”, la colonia La Aurora se ubicó en primer lugar tras registrar un 40% (31 de 77) de respuestas, le siguió muy de cerca la colonia La Gloria con un 30% (23 de 77), y finalmente Xoloco (6 de 77) acaparó un 8% de los resultados. El riesgo por deslizamientos pasó de un 85% en general, a un 91% para quienes habitan en la cabecera municipal.

En el caso particular de la colonia La Aurora, los resultados no variaron tanto respecto a los anteriores, la propia colonia fue identificada por el 36% (8 de 22) sus habitantes como la de mayor riesgo, a esta le siguió La Gloria con un 18% (4 de 22), finalmente, Xoloco obtuvo el 14% (3 de 22) de referencias. Para el 82% (18 de 22) de los encuestados en este sitio -La Aurora-, el riesgo latente es el de los deslizamientos.

Lo anterior significa que un elevado porcentaje de los colonos de La Aurora, reconoce el lugar donde vive como el sitio con mayor riesgo en toda la cabecera municipal. Aunque no se realizó la pregunta del “por qué habita en esta colonia”, las personas mencionaron en numerosas ocasiones, que la renta de las viviendas es muy barata¹⁵⁴ y que la colonia se localiza muy cerca del centro.

De manera contrastante, el 52% (15 de 29) de los habitantes encuestados de la colonia La Gloria, consideraron ese sitio como el lugar de mayor riesgo en la cabecera municipal, seguido de La Aurora con el 38% (11 de 29), y finalmente la colonia Juárez 7% (2de 29). En ellas, los deslizamientos representaron el riesgo identificado por un 97% de los habitantes.

En suma, los anteriores datos permiten determinar, que en términos generales la colonia La Aurora es el espacio reconocido con mayor riesgo para la mayoría de los habitantes, ya que significó el foco de atención en 1999. Sin embargo, no es el único, ya que para los habitantes de La Gloria el riesgo es mayor en su propia colonia, porque es común que en temporada de lluvias alguna pequeña porción de sus terrenos de deslicen, ya que algunas viviendas¹⁵⁵ se cimientan en la parte superior de las elevaciones, muy cerca, e incluso sobre laderas inestables. (Figura 3.15).

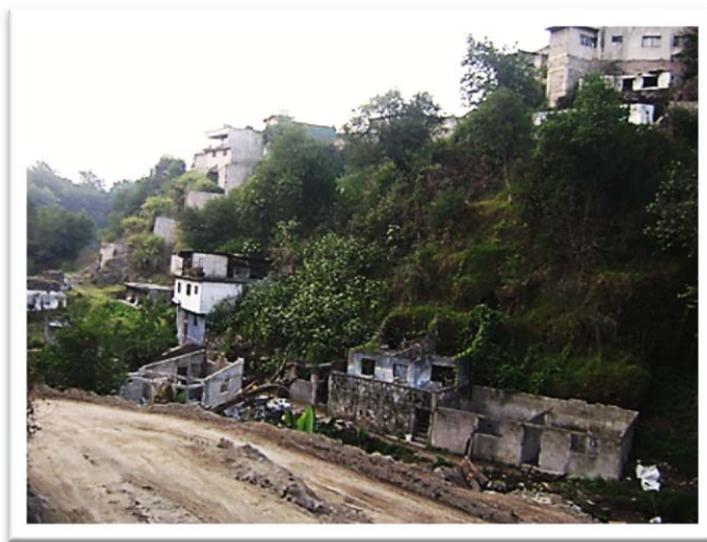


Figura 3.15. Vista de la colonia La Gloria (parte superior) desde el circuito Bicentenario. Casas reubicadas (parte inferior). Fotografía tomada por Felipe Juárez.

154 En promedio \$600 pesos mensuales por una vivienda de 40 metros cuadrados. En algunos departamentos o viviendas del centro el valor de renta se eleva a \$1000 pesos mensuales, e inclusive hay casas cuya renta supera los \$5000.

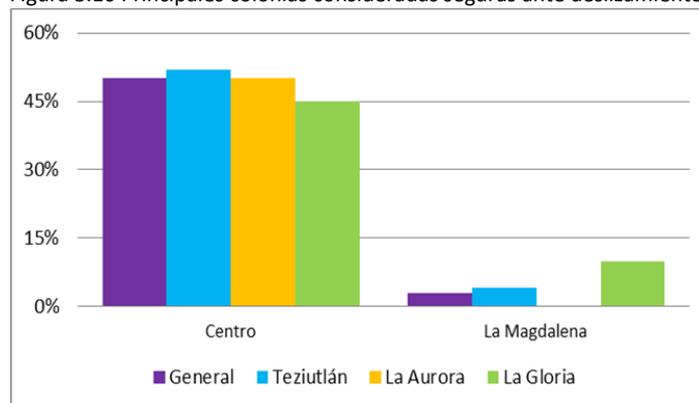
155 Al menos en las calles donde se realizó la encuesta: Emilio Carranza, Salinas de Gortari, General Francisco Villa.

Colonias consideradas sin riesgo a deslizamientos

Un punto que no podía omitirse fue la identificación de las colonias o lugares seguros, en relación con deslizamientos, lo anterior obedece a que en caso de presentarse una emergencia, los habitantes podrían dirigirse a estos sitios, aunado al flujo vehicular en la ciudad y la reducida anchura -de dos carriles e incluso uno- de las calles, podrían provocar caos vial, tanto en el traslado a lugares seguros, como para las corporaciones de ayuda a las zonas afectadas.

Así que, al tomar como referencia la percepción “General” de los 102 encuestados, el Centro fue señalado en el 50% (51 de 102) de los casos, como el lugar más seguro; en una menor proporción se ubicaron Sección 23 con un 5% (5 de 102); finalmente otro par de colonias reconocidas fueron: La Magdalena con un 3% (3 de 102); y El Pinal con otro 3% (3 de 102). Las razones de la elección de estos lugares correspondía a: su “ubicación/no hay riesgo” 59% (60 de 102); “infraestructura/servicios” 8% (8 de 102); y a que es “segura/habitable” 4% (4 de 102). (Figura 3.16).

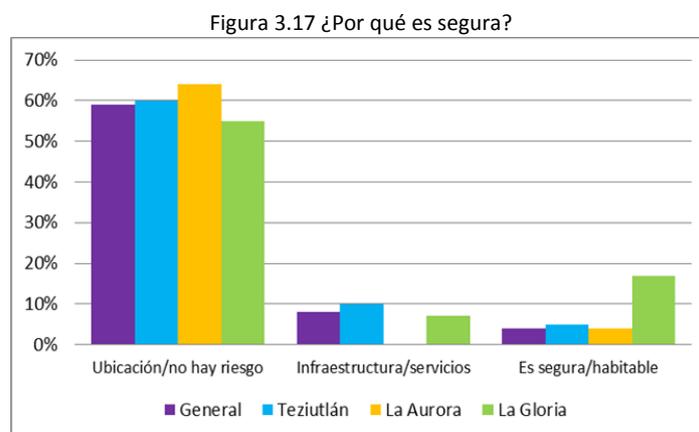
Figura 3.16 Principales colonias consideradas seguras ante deslizamientos



Elaboró Felipe Juárez.

Por su parte, la opinión de los habitantes de “Teziutlán”, también ponderó al Centro como la zona de mayor estabilidad ya que un 52% (40 de 77) optó por este sitio; a este, le siguieron La Magdalena y Unidad PRI con un 4% (3 de 77) respectivamente¹⁵⁶, hubo tres razones para justificar esa elección y esas fueron por su “ubicación/no hay riesgo” 60%; “infraestructura/servicios” 10%, y porque “Es segura/habitable”. Tal y como lo muestra la Figura 3.17.

¹⁵⁶ El resto de respuestas corresponde a El Pinal y Francia con 2.6%. Si bien un 4% de la población refirió Sección 23, ésta no es señalada por ubicarse fuera del área de estudio.



Elaboró Felipe Juárez.

De esta forma, en el rubro de las colonias La Aurora y La Gloria, no hubo mucha diferencia en los resultados, el Centro se ponderó como la zona más segura en un 50% (11 de 22) para el primer caso, y un 45% (13 de 29) para el segundo; además de Ayotzingo, Chignaulingo y El Pinal con un 5% cada uno (1 de 22), para los colonos de la Aurora; La Magdalena fue la segunda colonia identificada, para el 10% (3 de 29) de colonos de la Gloria. Las razones de la elección de estos lugares corresponden a: “su ubicación/no hay riesgo”, “es segura y habitable” y, “no ha pasado nada”.

Gracias a la comparación de distintas fuentes de información, proporcionada por: Protección Civil (PC); Seguridad Pública (SP) municipal; el Atlas de riesgos municipal (2007); el mapa de Flores (2002); y las respuestas de los 102 encuestados, se elaboró la Tabla 3.10¹⁵⁷, en la que se muestran las colonias consideradas en muy alto riesgo y aquellas que son percibidas por los habitantes de la cabecera municipal.

157 La información oficial corresponde a Protección Civil y Seguridad Pública. El mapa de Flores (2002), fue elaborado en el 2002 y marcaba a la colonia Xoloco como “riesgo nulo”, sin embargo, Seguridad Pública municipal la señaló como una zona de muy alto riesgo, lo anterior significa que del 2002 a la fecha, el crecimiento espacial de la cabecera municipal ha ocupado zonas que anteriormente no representaban riesgos para la población.

Tabla 3.10 Colonias en alto riesgo según sus fuentes en Teziutlán, Puebla

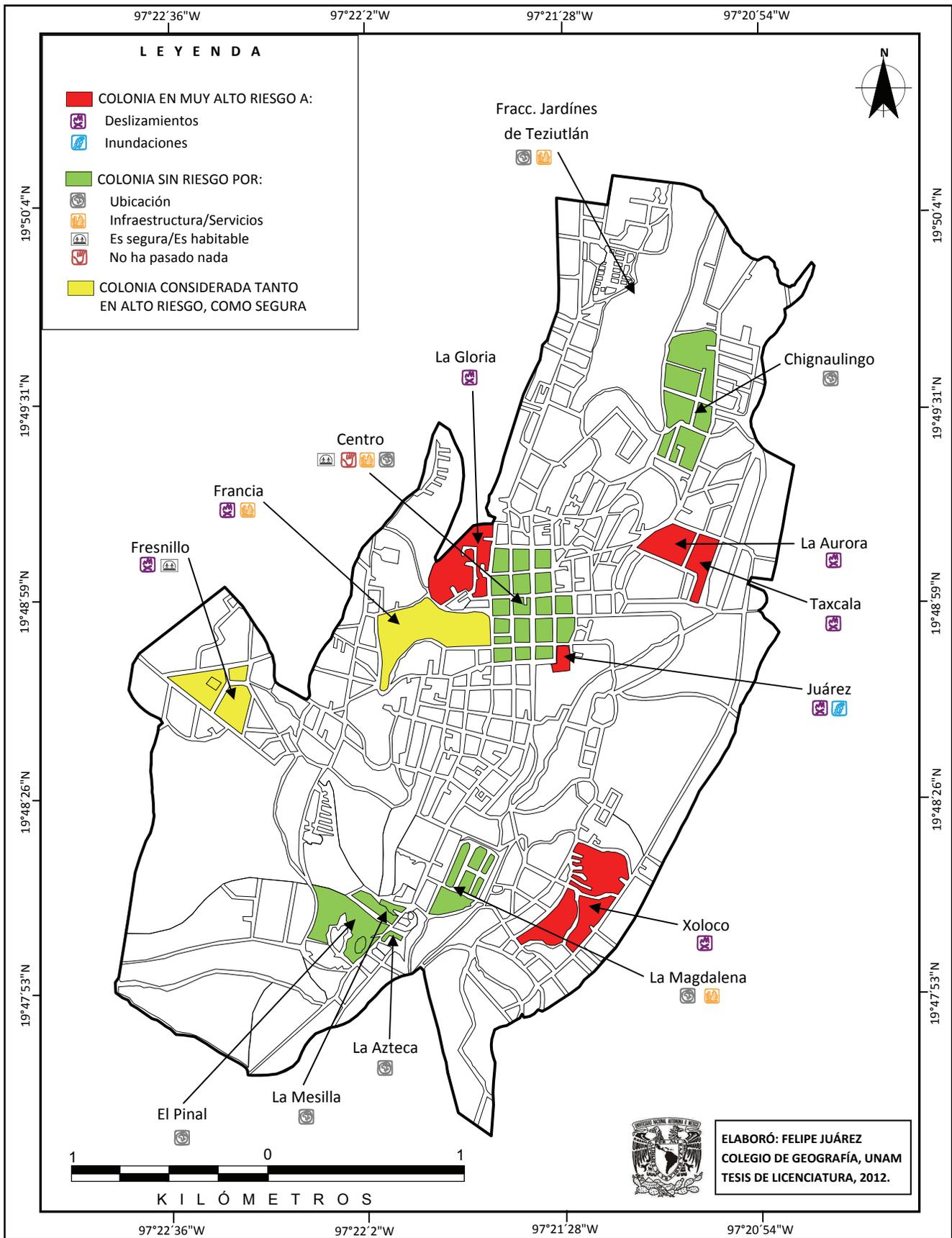
COLONIA	MAPA 2002	ATLAS 2007	P. C.	S. P.	ESCUELAS	LA AURORA	LA GLORIA	CENTRO	TOTAL
Ávila Camacho		⊗	⊗						2
Ahuateno		⊗							1
Ayotzingo					⊗				1
Campo Verde		⊗	⊗						2
Calvario		⊗							1
Coyotzingo		⊗							1
Chignaulingo	⊗	⊗							2
El Carmen		⊗							1
EL Charco	⊗								1
El Mirador			⊗						1
El Paraíso		⊗							1
El Pinal	⊗								1
Francia	⊗	⊗			⊗				3
Fresnillo	⊗			⊗	⊗				3
Jardines de Teziutlán	⊗								1
Juárez	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	6
La Aurora	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	8
La Garita					⊗				1
La Gloria	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	7
La Legua	⊗								1
La Magdalena		⊗							1
Linda Vista		⊗							1
La Pedrera			⊗						1
Siete Sabios		⊗	⊗						2
Sontecomaco		⊗							1
Taxcala		⊗	⊗		⊗				3
Unidad INFONAVIT Minera	⊗								1
Xoloco		⊗		⊗	⊗	⊗		⊗	5

Elaboró Felipe Juárez con base en: Flores (2002); Información de Protección Civil (PC), Seguridad Pública municipal (SP), Atlas de riesgos del municipio de Teziutlán; y base de datos de la encuesta de campo.

Con base en lo anterior se establece que los riesgos percibidos o subjetivos¹⁵⁸ -deslizamientos e inundaciones- corresponden a los riesgos reales en la cabecera municipal, los cuales fueron señalados por las autoridades correspondientes, en once colonias pertenecientes a la cabecera municipal: Ávila Camacho, Campo Verde, El Mirador, Fresnillo, Juárez, La Aurora, La Gloria, Taxcala y Xoloco, de esas colonias, la población identificó seis, lo que indica que la percepción de las colonias en muy alto riesgo representa un 54% del total.

Finalmente, para cerrar el apartado de “espacios en riesgo”, se realizó la Figura 3.18 con la información anteriormente mencionada, del mismo modo que en la anterior cartografía, es preciso señalar que el iluminado de las colonias, no significa que todo el territorio que comprenden esté considerado en riesgo, o en zona segura, por ello, únicamente sirve para ilustrar la percepción de los habitantes, y la visión de las autoridades.

158 Gutiérrez (2005) con base en (Hidalgo, 2004).



NOTA: El plano fue construido con base en 75 respuestas (73.5%) de las preguntas: 10. ¿Qué colonia considera en muy alto riesgo natural?; y 10.1 ¿A qué riesgo?; Del mismo modo se utilizaron 68 respuestas (66.7%) de las preguntas: 11. ¿Que colonia considera segura ante riesgos naturales?; y 11.1 ¿Por qué es segura?.

Figura 3.18 Percepción de colonias en muy alto riesgo y seguras, en Teziutlán, Puebla 2011.

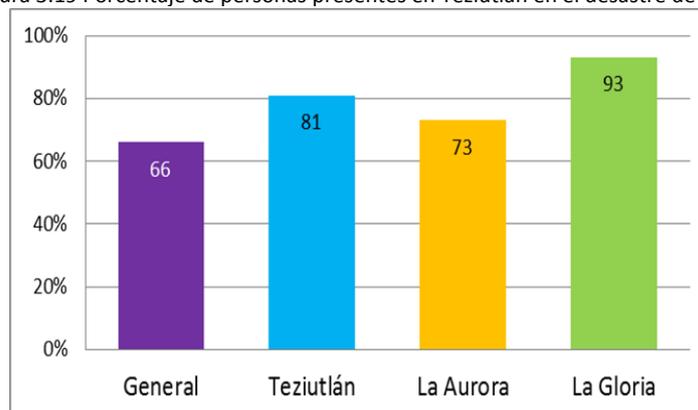
EL DESASTRE, DEL PASADO AL PRESENTE

Colonos presentes en el desastre de 1999

En las diversas charlas tanto con autoridades, como con la población surgieron comentarios en relación con el desastre de 1999, y la emigración de algún segmento de la población afectada, principalmente en la colonia La Aurora. Por un lado, motivada por la reubicación de las familias en Ayotzingo, y por otro, por los traumas psicológicos tras las vivencias, resumidas en daños en la vivienda, pérdida económica e incluso, con el fallecimiento de familiares o conocidos.

Posteriormente de haber sido levantada la encuesta piloto en la colonia La Aurora, los resultados señalaron que el tema de las vivencias debía ser abordado con cautela, por respeto al sufrimiento de algunas personas, muestra de las huellas derivadas del desastre, por ello fue preciso reducir el número de preguntas en torno a estos temas, aunque, cabe aclarar que aproximadamente la mitad de los actuales habitantes de este lugar, estuvieron presentes en 1999. (Figura 3.19).

Figura 3.19 Porcentaje de personas presentes en Teziutlán en el desastre de 1999



Elaboró Felipe Juárez.

Se identificó a nivel “General” que el 66% (67 de 102) de los encuestados estuvo presente en Teziutlán en 1999, pero esto no significó que fueran afectados en la misma proporción, inclusive, aún si habitaban en las zonas donde se presentaron los deslizamientos. En relación con los habitantes de la cabecera municipal, la cifra alcanzó el 81% (62 de 77), de los cuales el 30% (23 de 77) vivía en La Gloria, 14% (11 de 77) en el centro, y el 13% (10 de 77) lo hacía en la Aurora¹⁵⁹.

159 El resto lo hacía en las colonias Chignaulingo y Fresnillo (3 c/u); El Carmen, Juárez y Xoloco (2 c/u); Azteca, El Pinal, Fco. Sarabia, Francia, Jardines de Teziutlán, Paraíso, San Fco. Asís, San J. Xiutetelco, y Sección 23 (1 c/u).

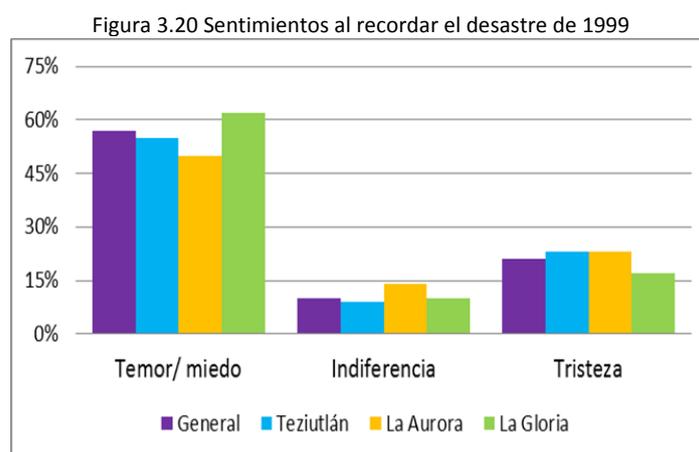
En relación con los habitantes presentes en 1999 dentro de la cabecera municipal (“Teziutlán”), solamente un 30% (23 de 77) fueron afectados, ya sea por daños en la vivienda 16% u obstrucción de caminos 5%. Se les preguntó el tiempo que tardaron en recuperarse¹⁶⁰, y la mayoría dijo que menos de un año (9%). Solamente 7 de 23 colonos recibió algún tipo de apoyo y este fue de: económico (3%); material de construcción/obra pública 1%; y reubicación 1%.

En el caso particular de los colonos de La Aurora, el 73% vivía en Teziutlán en el año del desastre, del cual 45 % (10 de 22) lo hacía en la colonia. El 23% (5 de 22) declaró haber padecido alguna pérdida en el desastre¹⁶¹, ya sea por daños en la vivienda 14%, o por el fallecimiento de algún familiar 5%. Tres de cinco habitantes, declararon haber recibido algún tipo de ayuda, específicamente con reubicación 9%; material de construcción/obra pública 5%.

En cuestión de la colonia La Gloria, el 93% (27 de 29) de los colonos vivía en Teziutlán en 1999, de los cuales un 45% (13 de 29) declaró haber sido afectado, ya sea por: daños en la vivienda 28%; y desalojo 10%. El tiempo en recuperarse fue: menor a un año 14%, y mayor a cuatro años 3%. Solamente 2 de 13 afectados recibieron algún tipo de apoyo, y a ellos les dieron material de construcción u obra pública 7%.

Sentimientos del recuerdo

Una de las preguntas de la encuesta, pretendía identificar los sentimientos relacionados con el recuerdo del desastre. El temor y miedo fueron la principal respuesta, seguida de la tristeza y muy por debajo la indiferencia. En términos “Generales” para los 102 encuestados los resultados fueron: Temor/miedo 57%; tristeza 20%; coraje 10%; indiferencia 10%; impotencia/lástima 2%. (Figura 3.20).



Elaboró Felipe Juárez.

¹⁶⁰ Evidentemente, esta pregunta aplicaba a pérdidas de bienes materiales.

¹⁶¹ Debido a que la pregunta consideraba las afectaciones a familiares, un 4% declaró no saber cuánto tiempo tardó en recuperarse su familia, pero declararon que habitaban en la colonia La Aurora en 1999.

Para los habitantes de “Teziutlán”, también el temor y el miedo fue ponderado en la primera posición con 55% (42 de 77) de las respuestas; la tristeza se ubicó en segundo plano con un 23% (18 de 77); el coraje y la indiferencia fueron evocados en un 9% (7 de 77 c/u); finalmente, la impotencia/lástima tuvo un 3% (2 de 77) de respuestas.

En el caso de los colonos de La Aurora el temor y el miedo embargan a la mitad de la población, ya que el 50% (11 de 22) de los encuestados refirieron ese sentir. La tristeza fue indicada por el 23% (5 de 22). La indiferencia fue señalada en un 14% (3 de 22); el coraje 9% (2 de 22); finalmente la impotencia/lástima 4% (1 de 22).

Por su parte los habitantes de la colonia La Gloria -aunque en 1999 no hubo pérdidas materiales y damnificados de la magnitud que hubo en la Aurora- el temor y el miedo invadieron los recuerdos del 62% (18 de 29) de los colonos encuestados, la tristeza representó un 17% (5 de 29), y finalmente, el coraje y la indiferencia 10% (3 de 29 c/u). La diferencia entre estos números, los generales, de la cabecera municipal y los de La Aurora, radica principalmente en que el 93% (27 de 29) de los colonos estuvieron presentes en la Gloria en el año del desastre.

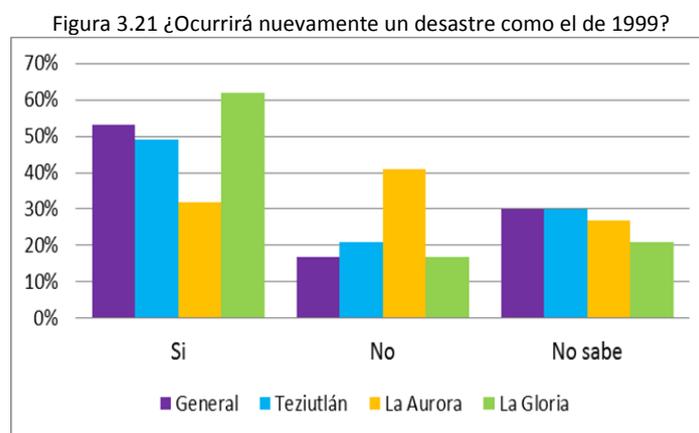
Podría ocurrir otro desastre en Teziutlán

Las personas confrontan las situaciones de emergencia de diversas maneras. En estrecha relación con la afectación, durante las charlas con personal de Seguridad Pública y Protección Civil regional, se enfatizó, que los desastres perduran vagamente entre los recuerdos de quienes no han sido afectados. En el caso contrario, quienes se vieron inmersos en una situación traumática, tienden a querer olvidar esos sucesos, tal y como sucedió con los habitantes de La Aurora que fueron reubicados. Sin ánimo de alarmar a la población, se les preguntó si existía la posibilidad de que se presentara un desastre parecido al de 1999¹⁶².

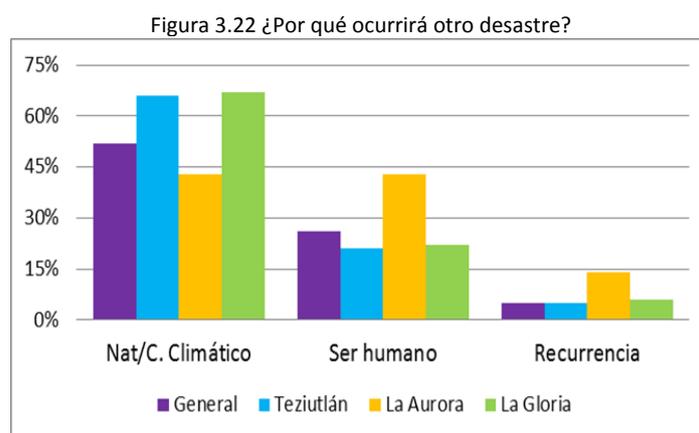
En una escala “General” el 53% de la población (38 de 102) dijo que “Si” ocurrirá un desastre como el de 1999, un 17% (17 de 102) respondió que “No” pasará nuevamente, y un 30% (31 de 102) “No sabe”. La principal causa para quienes afirmaron positivamente la ocurrencia de un nuevo desastre, fue centrada en los fenómenos naturales con un 57% (31 de 54); en segunda instancia un 26% (14 de 54) lo atribuyó a la “Culpa del ser humano”; por último, un 5% (3 de 54) contestó que sería por la “Recurrencia de desastres”. Para quienes respondieron que “No” ocurrirá un desastre, la principal razón con un 35% (6 de 17) fue la de “No volverá a suceder”; le siguió la respuesta de “Hay mayor atención/es seguro” con un 29% (5 de 17); un

¹⁶² Dificilmente los desastres tienen los mismos efectos en la población, esto es en el número de damnificados, pérdidas económicas o de vidas, sin embargo se utilizó como referencia el suceso de 1999, para preestablecer en el imaginario colectivo una situación de emergencia.

24% (4 de 17) evocó a sus creencias religiosas “Por piedad de dios”; y finalmente un 6% (1 de 17) dijo que era porque “Así es la naturaleza”. (Figuras 3.21 y 3.22).



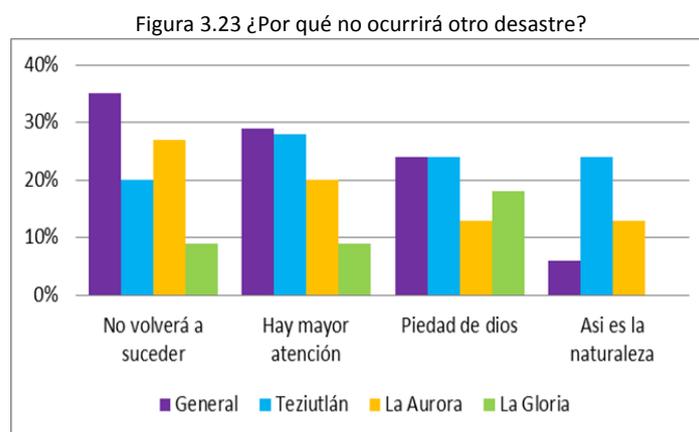
Elaboró Felipe Juárez.



Elaboró Felipe Juárez.

En materia de los habitantes de “Teziutlán”, un 49% (38 de 77) respondieron que “Si” podría ocurrir un desastre como el de 1999; un 21% (16 de 77) respondió que “No”; y un 30% (23 de 77) dijo “No sabe”. Las causas serían: “Naturales” en primer lugar con un 66% (25 de 38); en segundo plano por “Culpa del ser humano” 21% (8 de 38); y por último, un 5% (2 de 38) mencionó por la “Recurrencia de desastres”. Para quienes optaron por decir que no sucederá, las razones fueron: “No volverá a suceder” 20% (5 de 25); “Hay mayor atención/es seguro” 28% (7 de 25); “Piedad de dios” 24% (6 de 25); “Así es la naturaleza” 24% (6 de 25).

En el caso de la colonia La Aurora 32% (7 de 22) respondieron que “Si” sucederá otro desastre; un 41% (9 de 22) dijo que “No”; y un 27% (6 de 22) “No sabe”. Los colonos que afirmaron la ocurrencia de un desastre, señalaron principalmente por causas “Naturales” 43% (3 de 7); seguida de la “Culpa del ser humano” 43% (3 de 7); y finalmente a la “Recurrencia de desastres” 14% (1 de 7). En el caso contrario las razones por las que no sucedería un desastre fueron: “No volverá a suceder” con un 27% (4 de 22); “Hay mayor atención/es seguro” 20% (3 de 22); por “Piedad de dios” 13% (2 de 22); y “Así es la naturaleza” 13% (2 de 22). (Figura 3.23).

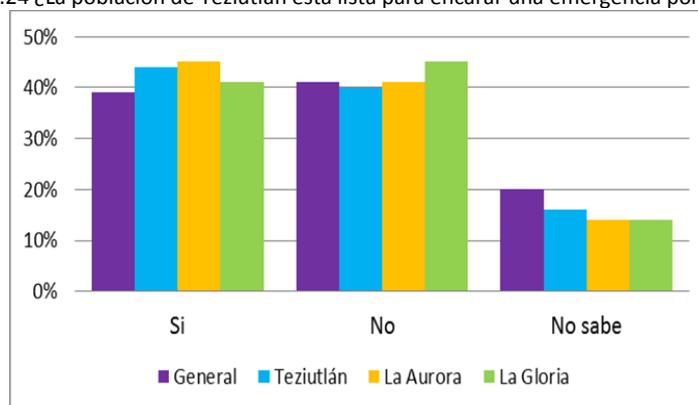


Elaboró Felipe Juárez.

Para los colonos de La Gloria un 62% (18 de 29) respondió que “Si” pasaría un nuevo desastre; un 17% (5 de 29) dijo “No”; y un 21% (6 de 29) “No sabe”. De ocurrir un nuevo desastre, las principales causas serían: “Naturales” 67% (12 de 27); “Culpa del ser humano” 22% (4 de 27); “Recurrencia de desastres” 6% (1 de 27). Quienes aseveraron que no pasará otro desastre, comentaron que se debería a: “No volverá a suceder” 9% (1 de 29); “Hay mayor atención/es seguro” 9% (1 de 29); y a la “Piedad de dios” 18% (2 de 29).

Además de preguntar la posible ocurrencia de un desastre, también era pertinente descubrir, si los habitantes percibían a la población de Teziutlán, preparada para enfrentar una emergencia por desastre. Las cuatro escalas ponderadas en la evocación de respuestas: General, Teziutlán, colonia La Aurora y La Gloria. Fueron referidas una división muy parecida entre el “Si” y el “No”. Ya que en las escalas antes mencionadas, entre un 39% y un 45% de las respuestas fueron afirmativas, entre el 40% y 45% fueron las negativas, finalmente entre el 14% y el 20% dijo “No sabe”. (Figura 3.24).

Figura 3.24 ¿La población de Teziutlán está lista para encarar una emergencia por desastre?

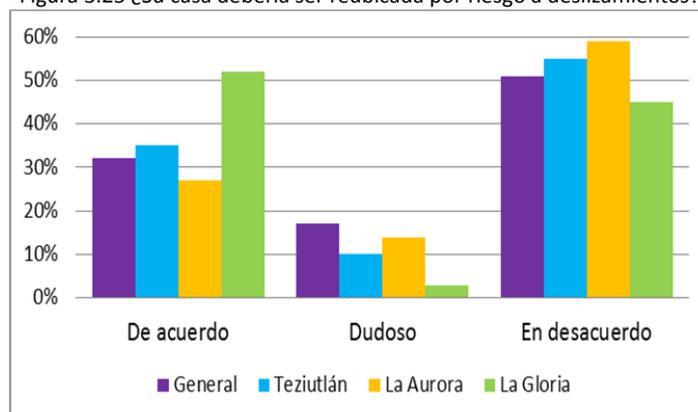


Elaboró Felipe Juárez.

Vivienda y familias vulnerables

Una vez enunciados los riesgos presentes en la cabecera municipal, se les preguntó a los colonos si consideraban que su casa¹⁶³ debía ser reubicada para no ser afectada por deslizamientos, en el mismo orden de ideas se les cuestionó si consideraban que su familia sería vulnerable ante un eventual desastre en la colonia habitada. (Figuras 3.25 y 3.26).

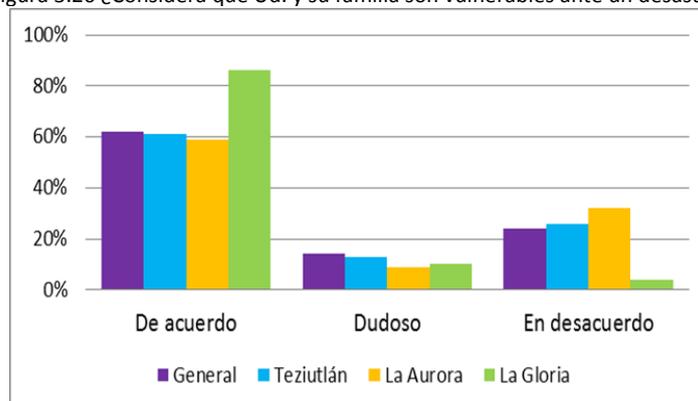
Figura 3.25 ¿Su casa debería ser reubicada por riesgo a deslizamientos?



Elaboró Felipe Juárez.

163 En este aspecto se aclaró que no importaba si la casa habitada fuera rentada, prestada o propia. Con base en la investigación de campo, se pudo comprender que en muy pocos casos son reubicadas las familias que rentan una vivienda, ya que estos programas se enfocan a los propietarios, aunque por muy contradictorio que sea, no vivan en zonas de riesgo.

Figura 3.26 ¿Considera que Ud. y su familia son vulnerables ante un desastre?

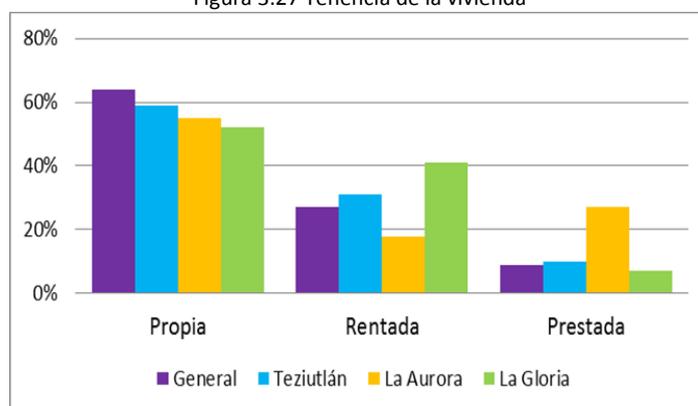


Elaboró Felipe Juárez.

Para el total de personas encuestadas (“General”), únicamente un 32% (33 de 102) estuvo de acuerdo con la reubicación. Un 17% (17 de 102) dijo “Dudoso”; y el restante 51% (52 de 102) estuvo en “En desacuerdo”. En cambio, al cuestionarles si serían vulnerables ante una posible afectación por desastre el 65% (63 de 102) dijo “De acuerdo”; un 14% (14 de 102) “Dudoso”; y un 24% (25 de 102) “En desacuerdo”. Por otro lado, la tenencia de la vivienda fue 64% (65 de 102) “Propia”; 27% (28 de 102) “Rentada” y el 9% (9 de 102) “Prestada”.

En el caso de los habitantes de “Teziutlán”, la tendencia señaló que la mayoría -55% (42 de 77)- de colonos está en “Desacuerdo” con la reubicación; un 35% (27 de 77) dijo “De acuerdo”; y un 10% (8 de 77) “Dudoso”. De los 77 habitantes, un 61% (47 de 77) dijo ser vulnerable; el 26% “En desacuerdo” (20 de 77); y un 13% (10 de 77) “Dudoso”. Por su parte, la tenencia de la vivienda indicó que un 59% (45 de 77) era “Propia”; un 31% (24 de 77) “Rentada”; y un 10% (8 de 77) “Prestada”. (Figura 3.27).

Figura 3.27 Tenencia de la vivienda



Elaboró Felipe Juárez.

Aunque en teoría, un gran porcentaje de los colonos de La Aurora deberían estar de acuerdo con la reubicación, la realidad indicó que solamente fue un 27% (6 de 22); caso contrario, la mayoría de habitantes -59% (13 de 22)- en esta colonia declaró estar en desacuerdo¹⁶⁴. Un 14% (3 de 22) optó por responder “Dudoso”. En esta colonia, el 59% (13 de 22) dijo ser vulnerable; un 32% (7 de 22) estuvo “En desacuerdo”, y finalmente un 9% (2 de 22) “dudoso”. Por otra parte, la tenencia de la vivienda tuvo los siguientes resultados: Propia 55% (12 de 22); Rentada 18% (4 de 22); Prestada 27% (6 de 22).

A propósito, en la colonia La Gloria más de la mitad de las personas encuestadas respondieron estar de “De acuerdo” 52% (15 de 29) con la reubicación; un 45% (13 de 29) “En desacuerdo”, y el restante 3% (1 de 29) estuvo “Dudoso”. Al hablar de vulnerabilidad, sorprendentemente y contradictorio a los números registrados en general, en la cabecera municipal y en La Aurora, el 86% (25 de 29) estuvo “de acuerdo”; un 10% (3 de 29) “Dudoso”; y un 4% (1 de 29) “En desacuerdo”. Finalmente, en esta colonia un 52% (15 de 29) de las viviendas fueron “Propias”; un 41% (12 de 29) “Rentadas”; y finalmente un 7% (2 de 29) “Prestadas”.

PREVENCIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

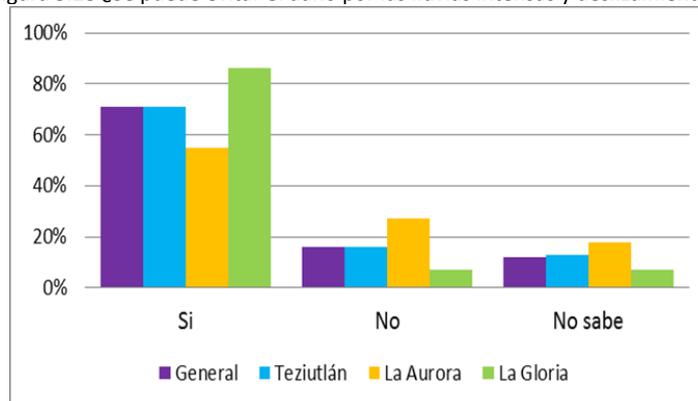
Medidas para que los daños sean evitables

La población que habita en zonas de riesgo debe estar informada sobre qué hacer en caso de emergencia, si bien esta tarea corresponde Protección Civil, también se puede extender a otras instancias, como medios de comunicación y el sector educativo. En relación con esto, en los diversos recorridos por las calles de Teziutlán, no se encontraron señalamientos o rutas de evacuación. Por ello, fue preciso preguntar a los residentes sobre la cultura de prevención, en este último apartado se abordan temas afines para cada escala.

Por lo anterior, uno de las preguntas referidas en la encuesta, cuestionaba si los daños causados por las lluvias intensas y deslizamientos podrían ser evitados, de ser así, qué medidas deberían tomarse. Este elemento forma parte de la hipótesis, ya que se relaciona la percepción del riesgo, con la experiencia previa y las posibles medidas para evitar los riesgos. En consecuencia, las respuestas variaron principalmente entre las colonias La Aurora y La Gloria, a continuación se muestran los resultados. (Figuras 3.28 y 3.29).

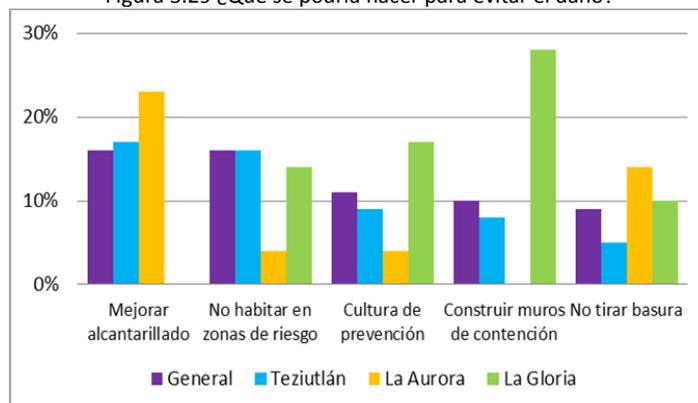
¹⁶⁴ Del total de encuestas realizadas en la colonia La Aurora, 5 viviendas se ubicaban en zona de alto riesgo, las 17 restantes en zona de muy alto riesgo.

Figura 3.28 ¿Se puede evitar el daño por las lluvias intensas y deslizamientos?



Elaboró Felipe Juárez.

Figura 3.29 ¿Qué se podría hacer para evitar el daño?



Elaboró Felipe Juárez.

En un aspecto “General” un 71% dijo que “Si” son evitables los daños¹⁶⁵, para ello las medidas o acciones tendrían que: “Mejorar el alcantarillado/construir canaletas” 16% (16 de 102); “No habitar en zonas de riesgo” 16% (16 de 102); “Cultura de prevención” 11% (11 de 102); “Construir muros de contención” 10% (10 de 102); “No tirar basura” 9% (9 de 102).

A su vez, el 71% (55 de 77) de los habitantes de “Teziutlán” dijo que “Si” se podía evitar el daño¹⁶⁶, las medidas serían: “Mejorar el alcantarillado/construir canaletas” 17% (13 de 77); “No habitar en zonas de riesgo” 16% (12 de 77); “Cultura de prevención” 9% (7 de 77); “Construir muros de contención” 8% (6 de 77); y “No tirar basura” 5% (4 de 77).

165 El resto de las respuestas fueron: “No” 16% (16 de 102); “No sabe” 12% (12 de 102).

166 Las demás respuestas fueron: “No” 16% (12 de 77); “No sabe” 13% (10 de 77).

Por otro lado, en la colonia La Aurora casi la mitad de la población encuestada 55% (12 de 22) refirió que los daños¹⁶⁷ son evitables, la principal forma de hacerlo sería por medio de “Mejorar el alcantarillado/construir canaletas” 23% (5 de 22); No tirar basura en las coladeras 14% (3 de 22); no habitar en zonas de riesgo 4% (1 de 22); cultura de prevención 4% (1 de 22). A diferencia de las anteriores escalas la construcción de muros de contención no es una medida de control.

Del mismo modo, para el 86% (25 de 29) de los colonos de La Gloria los daños¹⁶⁸ “Si” son evitables; la medida eficaz sería “Construir muros de contención” 28% (8 de 29); seguida de la “Cultura de prevención” 17% (5 de 29); el resto de las medidas serían “No habitar en zonas de riesgo” 14% (4 de 29); “No tirar basura en las coladeras” 10% (3 de 29).

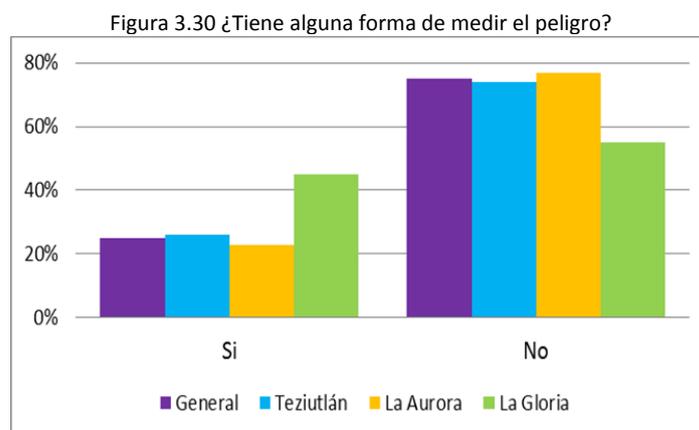
Medidas para anticiparse al peligro

Al charlar con los vecinos de la colonia La Aurora en el mes de marzo del 2011, algunas personas manifestaron que antes de los deslizamientos de 1999, escucharon sonidos dentro de la ladera, “como si fueran helicópteros o tronidos del interior de la tierra”, para otros vecinos la temporada de lluvias significaba mayor atención ante un eventual deslizamiento, un sector más, refirió la atención a los medios de información, estas acciones forman parte de lo que se llamó “formas de medir el peligro”, así pues, una cuarta parte de las personas encuestadas supieron cómo podrían anticiparse ante un eventual deslizamiento, producto de su experiencia previa, en situaciones de emergencia.

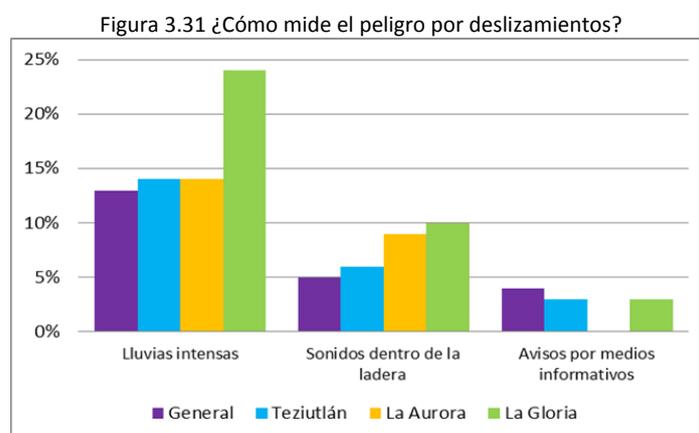
De tal forma, a nivel “General”, un 25% (25 de 102) de los encuestados supo cómo medir el peligro, de ellos un 13% (13 de 102) consideró las “Lluvias intensas” por más de tres días como señal de alarma; solo un 5% (5 de 102) consideró a los “Sonidos dentro de la ladera”; finalmente solamente un 4% (4 de 102) señaló a los “Avisos en medios informativos”. (Figuras 3.30 y 3.31).

167 Las otras respuestas fueron: “No” 27% (6 de 22); “No sabe” 18% (4 de 22).

168 Las demás opiniones fueron “No” 7% (2 de 29); “No sabe” 7% (2 de 29).



Elaboró Felipe Juárez.



Elaboró Felipe Juárez.

Para los residentes de “Teziutlán”, los datos variaron muy poco, ya que el 26% (20 de 77) contestó afirmativamente a la medición del peligro, para ello, las “Lluvias intensas” volvieron a ser la primera opción con un 14% (11 de 77); le siguieron los “Sonidos dentro de ladera” con un 6% (5 de 77), y finalmente, un 3% (11 de 77) consideró a los medios informativos.

Así pues, para el 14% (3 de 22) de los habitantes de la colonia La Aurora las “Lluvias intensas” son la mejor forma de medir el peligro, a estas le sigue con un 9% (2 de 22) los “Sonidos dentro de la ladera”, cabe destacar que ninguna persona encuestada señaló los avisos en medios informativos.

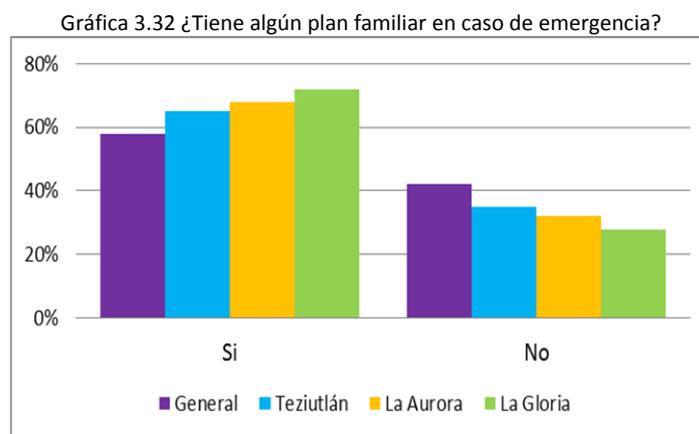
En lo que concierne a los datos compilados en la colonia La Gloria difieren de los anteriores, ya que un 45% (13 de 29) de las colonos saben cómo anticiparse al peligro, para ello las principales medidas tomadas

se relacionarían con; estar al pendiente de las “Lluvias intensas”¹⁶⁹ 24% (7 de 29); “Sonidos dentro de la ladera” 10% (3 de 29); “Avisos medios informativos” 3% (1 de 29).

Planes de emergencia, rutas de evacuación y simulacros

Tres aspectos fundamentales dentro de la cultura de prevención son los planes de emergencia familiar, las rutas de evacuación y la puesta en marcha de simulacros. Si bien, más de la mitad de los encuestados en sus diversas escalas, manifestaron poseer un plan, no significó que lo tuvieran completamente desarrollado, básicamente correspondía a tener los documentos esenciales¹⁷⁰ a la mano y salir del hogar, a continuación se profundiza al respecto.

De esta forma, en “General” un 58% (50 de 102) dijo tener un plan familiar y consistía en: “Ir a un albergue” 20% (21 de 102); “Salir de la casa/reunirse en puntos estratégicos” 18% (18 de 102); “Ir a la casa de un familiar en una zona segura” 13% (13 de 102); “Estar atento a los medios” 7% (7 de 102). (Figuras 3.32 y 3.33).

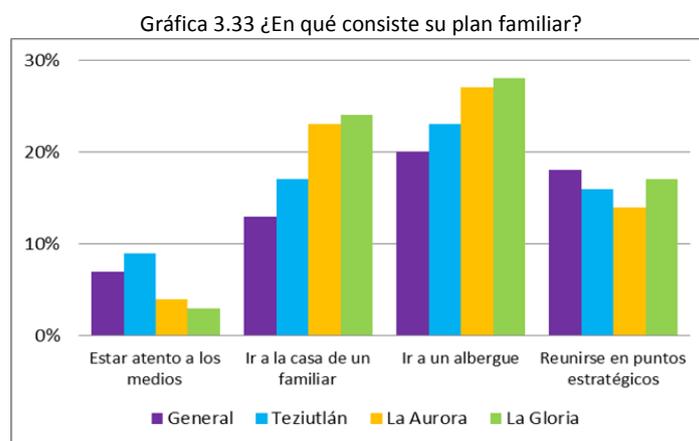


Elaboró Felipe Juárez.

En el mismo orden de ideas, pero para los habitantes de “Teziutlán”, el 65% (50 de 77) dijo contar con un plan, por ello, en caso de emergencia harían lo siguiente: “Ir a un albergue” 23% (18 de 77); “Ir a la casa de un familiar en una zona segura” 17% (13 de 77); “Salir de la casa/reunirse en puntos estratégicos” 16% (12 de 77); “Estar atento a los medios/estar preparados” 9% (7 de 77).

¹⁶⁹ Durante la encuesta levantada en la colonia La Gloria, una familia comentó que en las lluvias intensas del 2005, tuvieron que dormir en las bancas que están en el centro de Teziutlán, debido al temor por un posible deslizamiento en la ladera donde se ubica su casa.

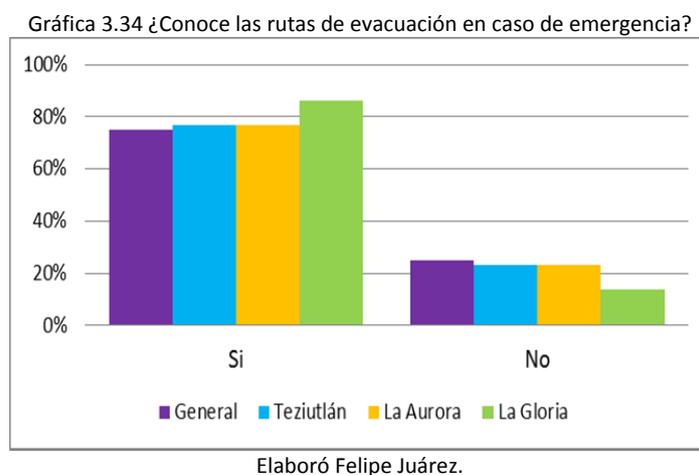
¹⁷⁰ Credenciales, escrituras, actas de nacimiento, etc.



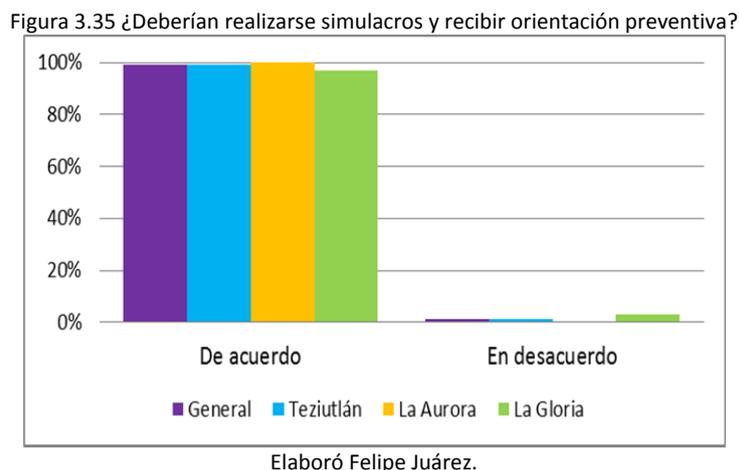
En el caso de la colonia La Aurora el 68% (15 de 22) dijo contar con un plan, y este consistió en; “Estar atento a los medios/estar preparados” 4% (1 de 22); “Ir a la casa de un familiar en una zona segura 23% (5 de 22); “Ir a un albergue” 27% (6 de 22); “Salir de la casa/reunirse en puntos estratégicos 14% (3 de 22).

Como ha sucedido en otros casos, el 72% (21 de 29) de los colonos de La Gloria, aseveraron contar con un plan, en caso de emergencia harían lo siguiente; “Ir a un albergue” 28% (8 de 29); “Ir a la casa de un familiar en una zona segura” 24% (7 de 29); “Salir de la casa/reunirse en puntos estratégicos” 17% (5 de 29); “Estar atento a los medios/estar preparados” 3% (1 de 29).

Un punto a retomar surge de los recorridos por las calles de Teziutlán, ya que no se observaron señalamientos de rutas de evacuación, por tal motivo, la pregunta relacionada con dichas rutas, se cambió, esto es se preguntó si conocían los caminos que los llevaban a un lugar seguro. En términos generales el 75% (86 de 102) de las personas dijo conocer las rutas. En el caso de la población residente en Teziutlán ésta cifra representó un 77% (59 de 77). Un 77% (17 de 22) de los colonos de La Aurora señalaron afirmativamente esa pregunta. Finalmente, en el caso de los habitantes de la Gloria, un 86% (25 de 29) dijo saber con exactitud qué camino tomar. (Figura 3.34).



Finalmente, es común enterarse en diversos medios informativos sobre la cultura de prevención de desastres, aunque, a veces los espacios son reducidos y realmente el contenido es básico, se le preguntó a la población encuesta si estarían de acuerdo en recibir orientación preventiva para saber qué hacer en caso de una emergencia, aunado a la realización de simulacros. Las respuestas fueron contundentes, únicamente una persona de las 102 encuestadas estuvo “En desacuerdo”¹⁷¹, el 99% restante estuvo “De acuerdo”. (Figura 3.35).



171 Un colono de La Gloria.

3.5 DE LA TEORÍA A LA REALIDAD

En el primer capítulo, específicamente en el punto “Percepción del riesgo”, se establecieron algunas ideas generales relacionadas con este tema, una vez realizada la encuesta se procedió a contrastar las ideas de diversos autores con la opinión de los habitantes, a lo que se denominó “de la teoría a la realidad”.

Se había comentado que la reducción de un riesgo tiene dos significados, para algunas personas se transforma en un beneficio, y para otras en una mayor afectación. En el primer caso, las reubicaciones forman parte de los beneficios, sin embargo, también representan afectaciones, ya que, además del desarraigo del lugar habitado, la población tiene que adaptarse a un nuevo espacio (Beck, 1999) lo que conlleva, cambios en su estilo de vida.

Como en Teziutlán el riesgo a deslizamientos es una realidad que pone en peligro a un 30% de la población -más de 27 mil personas-, dichos eventos, en palabras de Sjöberg-Drottz (1994) y Almaguer (2008), pasan de ser un riesgo cotidiano a uno “catastrófico”, ya que para la población encuestada es muy probable que en un corto plazo suceda un desastre como el de 1999.

Anteriormente, se suponía que los habitantes tanto de las colonias La Aurora y La Gloria percibirían el riesgo a deslizamientos en una escala mayor, que aquellos pobladores de alguna otra colonia que no fue afectada por el mismo fenómeno en 1999. Incluso se pensaba que era posible, que otras personas que se establecieron en la cabecera municipal años posteriores a 1999, identificarían a ese riesgo con niveles bajos.

La primera aseveración fue refutada, aunque ambas colonias -La Aurora y La Gloria- se localizan en una zona de alto y muy alto riesgo y así fueron ponderadas por sus propios colonos, el resto de las personas encuestadas también las identificó así, a pesar de no habitar en esos lugares. La segunda idea también fue desechada, ya que un 53% (17 de 32 personas) que llevaba menos 12 años de residencia en alguna colonia de la cabecera municipal, identificó a los deslizamientos como un riesgo latente.

Los resultados coinciden con las conclusiones de Carrasco (2005) ya que la percepción del riesgo es mayor o menor en función de las vivencias previas. Tal y como sucede con los colonos de La Gloria, que, aunque en términos generales no se ha gestado un desastre de la proporción del evento de 1999, los habitantes percibieron en niveles altos los deslizamientos, debido a la afectación que pudiese provocar, en contraparte, las inundaciones fueron ponderadas como un riesgo que representa un menor impacto en la sociedad.

Del mismo modo, en relación con algunas características correspondientes a la percepción y al comportamiento de la población, ante situaciones de riesgo, señaladas por Urbina y Fregoso¹⁷² (1991), se enlazaron nueve¹⁷³ de doce ideas principales, con preguntas incluidas en la encuesta levantada en campo. La Tabla 3.11 muestra cuales aseveraciones de estos autores, se relacionaron con la postura de las personas encuestadas.

Tabla 3.11 Contraste de teoría de la percepción del riesgo y la realidad en Teziutlán, Puebla

#	IDEA	GENERAL	TEZIUTLÁN	LA AURORA	LA GLORIA	ESCUELAS	CENTRO
1	La gente es reacia a aceptar la posibilidad de una amenaza aun cuando se le presente evidencia explícita.	X	X	X	X	✓	X
2	Se subestima la posibilidad de involucrarse personal o familiarmente. La mayoría de las personas piensa que si ocurre un desastre va a afectar a otros.	X	X	X	X	✓	X
3	Uno de los patrones de ajuste personal más frecuente es simplemente no hacer nada y enfrentar o aceptar las pérdidas.	X	X	X	X	X	X
4	Cualquier acción que implique cambios estructurales y la adopción de medidas de seguridad es rechazada o ignorada.	✓	✓	✓	X	X	✓
5	La gente confía en su habilidad para responder al desastre en el momento en el que éste ocurra y no acepta las medidas preventivas.	X	X	X	X	X	X
6	La gente rechaza la posibilidad de repetición de un desastre.	X	X	X	X	X	X
7	La gente cree que "algo" lo salvará o lo protegerá, aquí se incluyen desde acciones gubernamentales hasta las creencias religiosas.	X	X	X	X	✓	X
9	La gente prefiere una situación difícil cuando ésta llega en lugar de prevenirla.	X	X	X	X	X	X

Nota: Si más del 51% respondió afirmativamente se consideró el criterio "✓ Aplica", en caso contrario se ponderó como "X No aplica".

Elaboró Felipe Juárez con base en planteamientos de Urbina y Fregoso (1991).

Por lo anterior, en la tabla 3.11 se pudo identificar, para los 102 habitantes encuestados que los postulados generales de Urbina y Fregoso no aplican completamente, ya que únicamente 7 de 54 (13%) reactivos tuvieron relación, la explicación para esta divergencia puede tener diversas respuestas, quizás la principal, se encamina a que el desastre de 1999, dejó huella en los habitantes no únicamente de Teziutlán, sino de toda la región, y los deslizamientos son un riesgo visible en la región nororiental.

172 Citado en Gutiérrez (2005)

173 Para el punto 1 de Urbina y Fregoso se contemplaron las respuestas de la pregunta: "25. Los desastres pasan en otros lugares, a ustedes no les va a afectar".

Para el punto 2 se acudió a las respuestas de las preguntas: y "23. Considera que usted y su familia son vulnerables ante un eventual desastre en la colonia donde vive".

Para el punto 3 Y 9 se retomaron las respuestas de las preguntas: "12. ¿Cree que se puede evitar el daño que causan las lluvias intensas y los deslizamientos?" y "12.1 ¿Qué se podría hacer para evitar el daño?"

Para el punto 4 se recurrieron a las respuestas de la pregunta: "22. Cree que su casa debería ser reubicada para que no sea afectada por deslizamientos".

Para el punto 5 se consideraron las respuestas de la pregunta: "24. Deberían realizarse simulacros y recibir orientación preventiva, para saber qué hacer en una emergencia".

Para el punto 6 se emplearon las respuestas de la pregunta: "16. ¿Cree que nuevamente ocurrirá un desastre como el de 1999?"

Para el punto 7 se utilizaron las respuestas de la pregunta: "25. Los desastres pasan en otros lugares, a ustedes no les va a afectar".

Aunque las campañas de prevención son reducidas, la población requiere que la información llegue a sus manos, evidentemente, esa labor no corresponde únicamente al personal de Protección Civil municipal, ya que necesitan el apoyo de otras instituciones municipales, como Desarrollo Urbano, el Sector Educativo, y Grupos Vulnerables, por citar algunos ejemplos.

Es recomendable que las campañas de prevención, consideren el beneficio de la utilización de los medios de comunicación, tanto impresos (folletos), como de audio (radio). Los resultados de la encuesta indican que los habitantes de Teziutlán, están conscientes que requieren mayor información para saber qué hacer en caso de emergencia, aunque por sentido común sepan dirigirse hacia las zonas seguras, es necesario, llevar a cabo simulacros, principalmente en las colonias en alto y muy alto riesgo, como lo son los casos de La Aurora y La Gloria.

Como se expuso en el primer capítulo, para que exista un riesgo es necesario la combinación de dos elementos: una amenaza y población vulnerable que se localice en una zona de riesgo, por ello, en teoría, la reubicación es la mejor forma de erradicar los riesgos, sin embargo, en la práctica no es tarea sencilla, ya que la población no está de acuerdo con abandonar su lugar de residencia, no se incita al uso de la fuerza pública, pero si a las campañas encaminadas al razonamiento de los riesgos presentes en Teziutlán.

En el mismo orden de ideas, en el primer capítulo, también se comentó que Slovic *et al.* (1981)¹⁷⁴ y Lindell¹⁷⁵ (1994) -en Pedro Mendoza (2005)-, mostraban algunas de las características que se asocian a la percepción del riesgo, una vez obtenidos los resultados de la encuesta, se procedió a relacionar o contrastar las respuestas con las ideas de estos autores, tal y como se muestra en la Tabla 3.12

Tabla 3.12 Aplicación de ideas de percepción del riesgo a Teziutlán, Puebla

#	IDEA	APLICA	NO APLICA
1	Temor: Los eventos que suscitan mayor temor se perciben como de mayor riesgo.	✓	
2	El origen del peligro: Los eventos naturales suelen conllevar menor percepción de riesgo que los eventos generados por el hombre.		✗
3	Riesgos nuevos: Aquellos eventos nuevos generan mayor percepción de riesgo que otros, que ya nuestra experiencia colectiva o individual ha ayudado a poner en perspectiva.		✗
4	Posibilidad de impacto personal: Aquellos eventos que nos afectan de manera directa son percibidos como de mayor riesgo.	✓	
5	Relación costo-beneficio: Cuando un riesgo es el costo por un beneficio derivado de correrlo, la magnitud de este último determina la tolerancia al primero.	✓	

Elaboró Felipe Juárez con base en planteamientos de Slovic *et al.* (1981) Lindell (1994).

174 Slovic, P. (1987). Perception of risk. Science, 236, 280-285.

175 Lindell, M. K. (1994). Perceived Characteristics of Environmental Hazards. International Journal of Mass Emergencies and Disasters, 12(3), 303-326.

CONSIDERACIONES FINALES DE LA ENCUESTA

Tras retomar los resultados de la encuesta y relacionarlos con los puntos de la tabla 3.2 se hicieron las siguientes consideraciones, sobre la percepción del riesgo en la cabecera municipal de Teziutlán:

1. En relación con el “Temor”, este sentimiento fue con el que más se identificó al desastre de 1999, cuyos eventos se relacionaron principalmente con las lluvias intensas y los deslizamientos. Además, los deslizamientos representan el mayor riesgo en la cabecera municipal.
2. En correspondencia con el “Origen del peligro” los deslizamientos fueron catalogados como “naturales”, pero representan la mayoría de las causas, muy por encima de las antrópicas, o a la combinación de las naturales-humanas.
3. En concordancia con los “Riesgos nuevos”, no se aplicó este criterio, ya que los riesgos percibidos fueron deslizamientos e inundaciones, y estos no han cambiado, ni se evocaron nuevos riesgos, aun cuando las experiencias previas referencian los eventos de 1955, 1999, 2005 y 2007.
4. En materia de la “Posibilidad de impacto personal”, la encuesta reveló que se cumple con esta idea, ya que los habitantes de colonias en alto riesgo a deslizamientos, podrían verse afectados ya sea de forma directa -daños en la vivienda- o indirecta –obstrucción de caminos.
5. Finalmente, la “Relación costo-beneficio”, es aplicable a las colonias La Gloria y La Aurora, debido a la necesidad de vivienda, y en algunos casos, el bajo costo de las rentas aunado a los escasos recursos económicos de los habitantes, fortalecen la ocupación de áreas consideradas con alto y muy alto riesgo.

OBRAS DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

1. ALCÁNTARA, Ayala Irasema y Murillo García Fran G. (2008). "Procesos de remoción en masa en México: hacia una propuesta de elaboración de un inventario nacional". Investigaciones Geográficas, Boletín, núm. 66, Instituto de Geografía, UNAM, México, pp. 47-64.
2. BECK, U. (1999). *World Risk Society*. Polity Press, Malden.
3. CARRASCO, Ortíz Delia. (2005). *Factores que influyen en la magnitud de la percepción de riesgo volcánico: el caso del volcán Popocatepetl*. (Tesis de Licenciatura en Psicología). Facultad de Psicología, UNAM.
4. CASTILLA, Torres Jovanna. (2007). *Indicadores de vulnerabilidad a desastres en la sierra norte y noreste de Puebla*. (Tesis de Maestría en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
5. DÁVILA, Hernández, Norma A. (2003). "Zonificación de peligro por procesos de remoción en masa con base en la aplicación de un análisis estadístico multivariado condicional: La barranca El Calvario, Teziutlán-Puebla". (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
6. ESTEBAN, Chávez Omar. (2004). "La deforestación como mecanismo detonador de la inestabilidad de laderas, estudio de caso sierra norte de Puebla". (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
7. FLORES, Lorenzo Pablo. (2002). *Inestabilidad de laderas y riesgos asociados en Teziutlán, Puebla*. (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
8. GARNICA, Peña Ricardo J. (2007). *Procesos de remoción en masa: instrumentación, monitoreo y modelación*. (Tesis de Maestría en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
9. GUTIÉRREZ, Ojeda Mariana. (2005). *Percepción y realidad los riesgos ambientales en el Distrito Federal*. (Tesis de Licenciatura en Psicología). Facultad de Psicología, UNAM.
10. LEY, García Judith. (2008). *La producción del espacio como riesgo: Ciudad de Mexicali*. (Tesis de Doctorado en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
11. LINDELL, M. K. (1994). *Perceived Characteristics of Environmental Hazards*. International Journal of Mass Emergencies and Disasters, 12(3), 303-326.
12. PRECIADO, López Julio C. (2007). *Análisis de riesgo en la región de la sierra norte de Puebla: el papel de la vulnerabilidad e inestabilidad de laderas*. (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
13. SLOVIC, P. (1987). *Perception of risk*. Science, 236, 280-285.
14. TOSCANA Aparicio Alejandra. (2003). *Paulina la configuración de un desastre*. (Tesis de maestría en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
15. Programa de desarrollo sustentable del centro de población de Teziutlán, Puebla. Hábitat 2006. Tomo I.
16. Programa de desarrollo sustentable del centro de población de Teziutlán, Puebla. Hábitat 2006. Tomo II.

FUENTES ELECTRÓNICAS

17. ALCÁNTARA, Ayala Irasema, Echavarría Luna Alonso, Guitérrez Martínez Carlos, Domínguez Morales Leobardo y Noriega Rioja Ignacio. (2008). "Inestabilidad de laderas". Serie fascículos. CENAPRED, México. 2ª reimpresión de la 2ª edición. Consultado el 21 de agosto de 2011 en: www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/363/1/images/fasciculo_laderas.pdf
18. ALMAGUER Riverón Carmen D. (2009). "El riesgo de desastres: una reflexión filosófica". (Tesis de Doctorado en Ciencias Filosóficas). Facultad de Filosofía. Universidad de La Habana, Cuba. Consultado el 25 de marzo de 2011 en: www.eumed.net/tesis/2009/cdar/
19. Atlas de peligros naturales para el municipio de Teziutlán. (2007). DIRDAM, S. A. de C. V. Puebla.
20. BITRÁN, Daniel. (2001). "Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el periodo 1980-99". CENAPRED, México, p 110. Consultado el 10 de enero de 2011 en: <http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/2892006ImpactoI.pdf>
21. FERNÁNDEZ, Fuentes A. – Macías Medrano J. "Lo natural del desastre de octubre de 1999". La Jornada de Oriente. Sección Perfil. Publicado el 5 de octubre de 2009. Consultado el 12 de marzo de 2011 en: <http://www.lajornadadeoriente.com.mx/2009/10/05/puebla/perfil.pdf>
22. INEGI 2010. XIII Censo de Población y Vivienda. Principales resultados por localidad (ITER) para el Estado de Puebla: Población absoluta; Viviendas particulares habitadas; Grado promedio escolaridad; Población económicamente activa e inactiva;

- Población con y sin derechos a seguro social*. Consultado en el mes de junio de 2011 en: http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&ts=est
23. IRIS SCINCE. 2005. INEGI. II Censo de Población y Vivienda. Indicadores socioeconómicos para el municipio de Teziutlán, Puebla.
 24. LUGO, J., Zamorano, J., Capra, L., Inbar, M., Alcántara I. (2005). "Los procesos de remoción en masa en la sierra norte de Puebla, octubre de 1999: Causa y efectos". En Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, año/vol. 22, número 002. UNAM. pp 212-228. Consultado el 22 de enero de 2011 en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=57222206>
 25. MANSILLA, Elizabeth - Rubio Ignacio (2010). "Diagnóstico nacional de los asentamientos humanos ante el riesgo de desastres". SEDESOL, México. Consultado en noviembre de 2011 en: www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802567/file/Diagnostico_PRAH.pdf
 26. MENDOZA Arana Pedro Jesús. (2005). "Estudio de investigación sobre la percepción del riesgo en una región de pobreza, escenario Sierra: El caso de los deslizamientos en Huancavelica, Perú". Consultoría. Consultado el 19 de enero de 2011. www.minsa.gob.pe/ogdn/cdl/pdf/ELAS_05/doc50.pdf
 27. Plan de Desarrollo Municipal de Teziutlán, Puebla. Administración 2011-2014. Consultado en abril del 2012 en: http://teziutlan.gob.mx/propuestal/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=247
 28. Programa Nacional de Protección Civil, México 2008-2012. Consultado en septiembre de 2011 en: http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/183/programa_nacional_de_proteccion_civil_2008-2012.pdf
 29. PROTECCIÓN CIVIL DEL ESTADO DE PUEBLA. Términos de referencia consultados en marzo de 2011 en: www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/trpc.pdf
 30. SJÖBERG, L. y Drotz B. (1994). *La percepción del riesgo seguridad radiológica*. Edición No. 16. Consultado en marzo de 2011 en: <http://www.sor.radioproteccion.org>
 31. Educación básica. Secundaria. Geografía de México y del Mundo. Programa de estudio 2006. Secretaría de Educación Pública, México. Consultado en agosto de 2011 en: <http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/pdf/secundaria/acompanamiento/primerTaller/geografiaguia.pdf>
 32. Programa de Geografía 2012. Consultado en agosto de 2011 en: http://basica.sep.gob.mx/doc/programas/2011/plan_estudios_2011_web.pdf
 33. Zonificación Catastral y valores unitarios de suelos urbanos y rústicos; así como los valores catastrales de construcción por metro cuadrado, para el municipio de Teziutlán, Puebla, 2010. Consultados en junio de 2011 en: www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividadmunicipal/teziutlan/teziutlan_zonificacion%20catastral%20%202010.pdf

EJEMPLOS DE ENCUESTAS Y ENTREVISTAS.

34. CORTÉS Ortiz María A. (2008). *Poblaciones vulnerables frente a amenazas naturales. Caso de estudio delegación La Magdalena Contreras DF*. Tesis de maestría en población y desarrollo. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). México. Páginas: 130-132. Consultado el 22 de febrero de 2011 en: http://conocimientoabierto.flacso.edu.mx/medios/tesis/cortes_ma.pdf
35. CUANALO Oscar, Quezada Paúl, Aguilar Araceli, Oliván Alejandra, Barona Edgar. (2006). "Sismos y lluvias, factores detonantes de deslizamientos de laderas en las regiones montañosas de Puebla, México". En e-Gnosis online, Vol. 4, Art. 13. Consultado en el mes de febrero de 2011 en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/730/73000413.pdf>
36. CHARDON Anne-Catherine. (1997). "La percepción del riesgo y los factores socioculturales de vulnerabilidad caso de la ciudad de Manizales, Colombia". En Desastres y Sociedad. Especial: Psicología Social y Desastres. Enero – Diciembre 1997, núm. 8, año 5. LA RED, pp. 26 – 28. Consultado el 25 de enero de 2011 en: <http://www.desenredando.org/public/revistas/dys/rdys08/index.html>
37. LIMÓN, Hernández Cecilia G. (2005). *Análisis de la percepción del riesgo en los volcanes Chichón y Tacaná, Chiapas*. (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Páginas: 55-57; 60-65.
38. MENDOZA Arana Pedro Jesús. (2005). "Estudio de investigación sobre la percepción del riesgo en una región de pobreza, escenario Sierra: El caso de los deslizamientos en Huancavelica, Perú". Páginas: 107, 111-119. Consultoría. Consultado el 19 de enero de 2011 en: www.minsa.gob.pe/ogdn/cdl/pdf/ELAS_05/doc50.pdf
39. PARKER Ronald, Hurlbut William. World Bank Independent Evaluation Group (IEG). (2006). *Hazards of nature, risk to development. An IEG evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*. USA. Pages: 119-127.

40. VERA, Cortés Gabriela. (2009). Diseño de la encuesta levantada en el trabajo de campo en los estados de Tamaulipas y Nuevo León.

FUENTES DE VIDEO

41. Rivloy. (Octubre 2009). *Teziutlán 1999 10 años después del desastre*. Producción Mario Rivas Vázquez. Dirección Raymundo Tamanis Pérez. Imágenes TV Azteca, National Geographic. Duración: 4: 22 minutos. Consultado el 17 de febrero de 2011 en: <http://www.youtube.com/watch?v=tinlnFh5l-I>
42. *Teziutlán historia y tragedia*. Autor desconocido. Duración: 6:06 minutos. Consultado el 17 de febrero de 2011 en: <http://www.youtube.com/watch?v=OlZaDP69Wec>
43. *Teziutlán, Puebla Tragedia de 1999 (La Aurora)*. Autor desconocido. Duración 10:59 minutos. Consultado el 17 de febrero de 2011 en: <http://www.youtube.com/watch?v=ETKLbr-3c-Q>

IV. VULNERABILIDAD URBANA EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Como se enunció en el primer capítulo, el concepto de vulnerabilidad es manejado desde diversas ópticas, para algunos especialistas -de la visión dominante- es una condición natural, aplicable a las características físicas de un territorio. En el caso de la visión alternativa, se relaciona con en el acceso a recursos tales como empleo, vivienda, salud y educación, ya que en caso de desastre, la población con mayores carencias, asentada en zonas de riesgo, generalmente es la más afectada tras un evento catastrófico.

Así pues, Protección Civil del estado de Puebla señala a la vulnerabilidad como el cambio de un sistema “normal” a uno de “desastre”. Wilches-Chaux (1993) indica que es la incapacidad de una comunidad para adaptarse a los cambios, producto de los daños derivados de un riesgo. Para Hewitt en Mansilla (1996) la vulnerabilidad es diferencial al interior de la sociedad, ya que depende de la edad, la ocupación, la tenencia de la propiedad, los servicios de salud, entre otros tópicos.

En relación con lo anterior, Blakie *et al.* (1996) indican que tras un desastre los grupos más vulnerables, son los que presentan mayor dificultad en la reconstrucción, al respecto, cabe mencionar que la vulnerabilidad se liga con la pobreza, pero no es su sinónimo, porque en caso de desastre las personas con mayor acceso a los recursos¹⁷⁶ también llegan a ser afectadas, y en contadas ocasiones en mayor proporción que los grupos marginados, es aquí donde la localización de la población juega un papel fundamental.

En adición, debido a que el tercer objetivo específico de la investigación fue: *Analizar la vulnerabilidad urbana tanto a escala Local-Global, como a nivel familiar dentro de la cabecera municipal de Teziutlán*, se pretendió adaptar el modelo de vulnerabilidad urbana de Calderón¹⁷⁷ (2001). En suma, para deshilar el tema de la actual vulnerabilidad urbana de Teziutlán, Puebla, fue fundamental considerar escalas tanto espaciales como temporales, de tal forma, se recurrió a la historia para comprender la configuración de los asentamientos humanos y la construcción de la vulnerabilidad¹⁷⁸.

176 Tras una inundación, el costo de algunas casas en Valle Dorado, México, disminuyó de \$4 millones pesos a \$1.5 millones de pesos (Excelsior).

177 Para el desarrollo del modelo de vulnerabilidad urbana, Calderón le dedicó una tesis doctoral completa, en el caso particular de esta investigación - con base en los objetivos planteados- únicamente se le dedicó un capítulo, mismo que fue complementado con el resto de los capítulos.

178 A lo que Toscana (2003) denomina las “condiciones socioeconómicas de la población, la configuración de asentamientos humanos, las relaciones presentes de sociedad-naturaleza, las decisiones políticas -añade entre otros-”, que forman parte del contexto previo a la manifestación del desastre.

4.1 PRIMERA ESCALA: GLOBAL-LOCAL

Para vislumbrar el contexto socioeconómico en el que se ubican tanto el estado de Puebla, como el municipio de Teziutlán, se tomó como punto de inicio el grado de rezago social -publicado por el CONEVAL 2010-, ya que es un reflejo de las condiciones de precariedad existentes (2010) en la entidad, regiones y el resto de municipios, éste indicador se relacionó con la falta de acceso a los recursos, posteriormente, se desarrolló a grandes rasgos la ocupación del espacio en la entidad poblana y en Teziutlán, a través de un recuento histórico de hechos importantes, para, posteriormente dar paso a la segunda escala local-familiar, donde se desarrolló el tema de vulnerabilidad urbana.

REZAGO SOCIAL EN EL ESTADO DE PUEBLA

En el segundo capítulo fueron señaladas las posiciones en que se ubicó la región Nororiental de Puebla - respecto al resto de las regiones del estado-, en rubros como *población* (2do. lugar), *vivienda* (4to. lugar), *densidad de población por km²* (2do. lugar), *población económicamente activa* (5to. lugar), *escolaridad* (2do. lugar) y *salud* (5to. lugar), algunos de esos indicadores sirvieron al CONEVAL para referir el *grado de rezago social 2010*¹⁷⁹ en el que se encuentran los estados y sus municipios.

Por ello, la Figura 4.1 y las Tablas 4.1 y 4.2, refieren el *grado de rezago social* en el estado de Puebla¹⁸⁰, al compararlas con la Figura 2.6, se infirió que la combinación de procesos de remoción en masa (PRM)¹⁸¹, junto con las condiciones de rezago social para los años 2000, 2005 y 2010, evidenciaron condiciones tanto socioeconómicas, como de riesgos naturales que inciden en la vulnerabilidad de la población, y en caso de desastre¹⁸² potencialmente será mayormente afectados los habitantes de la porción norte del estado.

179 El CONEVAL aclara que el índice de rezago social (ISR) es una medida que integra en un solo índice, variables de educación, acceso a servicios de salud y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y activos en el hogar, aunque no es una medición de pobreza. Al respecto, este indicador puede ligarse con la vulnerabilidad, ya que se relaciona con el acceso a los recursos y la connotación que adquieren en caso de desastre.

180 El estado de Puebla fue jerarquizado con un grado de rezago social (2010) "alto" y se ubicó -a nivel nacional- en 5to. lugar, por debajo de Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Veracruz.

181 Con base en el mapa "Distribución de Procesos de Remoción en Masa y Desastres Asociados en México (1920-2006)" de Alcántara *et al.* (2010).

182 Es preciso recordar, que el desastre de 1999 no tenía un antecedente equiparable, al menos en el municipio de Teziutlán, esto es, que fuese recurrente, como sucede con las inundaciones en diversos estados del país, como en Tabasco, Tamaulipas y Veracruz, por citar algunas entidades.

En el caso particular de Teziutlán, se determinó que es uno de los 16 municipios¹⁸³ poblanos catalogados con un grado de rezago social “*muy bajo*”, de esa cifra tan solo cuatro municipios -Juan Galindo, Teteles de Ávila Castillo, Teziutlán y Zaragoza- pertenecen a las regiones Sierra Norte y Sierra Nororiental (Tabla 4.1), en contra parte, en las regiones Norte y Nororiental¹⁸⁴ se ubicó el mayor número de municipios (35) con un *alto* grado de rezago social -16.1% del estado-. (Tabla 4.3).

Tabla 4.1 Grado de rezago social en los municipios del estado de Puebla 2010

REGIONES	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
SIERRA NORTE	0	20	7	4	1
SIERRA NORORIENTAL	0	15	13	1	2
VALLES DE SERDÁN	0	4	18	9	0
ANGELÓPOLIS	0	1	13	13	6
ATLIXTO - IZÚCAR	0	7	9	9	0
MIXTECA	0	6	23	15	0
TEHUACÁN - SIERRA NEGRA	4	5	11	1	0
TOTAL	4	58	94	52	9

Elaboró Felipe Juárez con base en CONEVAL 2010.

183 Juan Galindo de la región Sierra Norte; Teteles de Ávila Castillo, Teziutlán y Zaragoza de la Sierra Nororiental; Cuautlancingo, Mixtla, Puebla, San Andrés Cholula, San Martín Texmelucan, San Miguel Xoxtla y San Pedro Cholula de la región Angelópolis; Izúcar de Matamoros, San Gregorio Atzompa y San Martín Totoltepec de la región Atlixco-Izúcar, Tehuacán, de la región Sierra Negra.

184 23 municipios en la región Norte; 14 municipios en la región Nororiental.

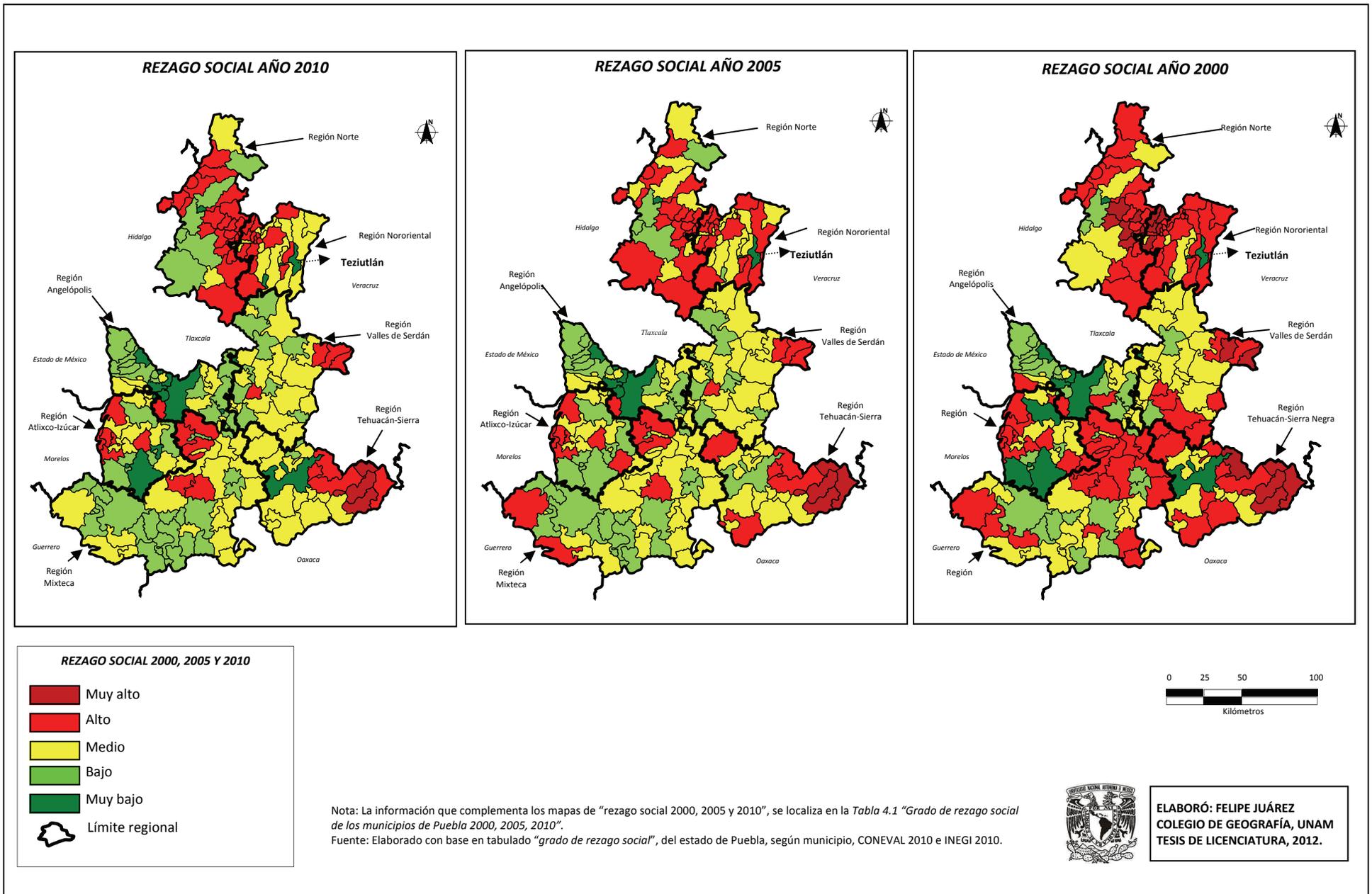


Figura 4.1 Grado de rezago social en el estado de Puebla años 2010, 2005, 2000.

Capítulo IV. Vulnerabilidad urbana en Teziutlán, Puebla.

Tabla 4.2 Grado de rezago social de los municipios de Puebla 2010, 2005, 2000

REGIÓN/MUNICIPIO	2010	2005	2000	REGIÓN/MUNICIPIO	2010	2005	2000	REGIÓN/MUNICIPIO	2010	2005	2000
REGIÓN NORTE				REGIÓN NORORIENTAL				REGIÓN VALLES DE SERDÁN			
Ahuacatlán	Alto	Alto	Muy alto	Acateno	Medio	Medio	Alto	Acatzingo	Medio	Medio	Medio
Ahuazotepec	Bajo	Bajo	Bajo	Atempan	Alto	Alto	Alto	Aljojuca	Medio	Alto	Alto
Amixtlán	Alto	Alto	Alto	Attequizayan	Alto	Alto	Alto	Alzitzintla	Alto	Medio	Alto
Aquixtla	Medio	Medio	Alto	Ayotoxco de Guerrero	Medio	Medio	Alto	Cañada Morelos	Medio	Medio	Alto
Camocuautla	Alto	Alto	Muy alto	Caxhuacan	Medio	Medio	Alto	Chalchicomula de Sesma	Bajo	Bajo	Medio
Chiconcuautla	Alto	Alto	Muy alto	Chignautla	Medio	Alto	Alto	Chichiquila	Alto	Alto	Muy alto
Chignahuapan	Bajo	Medio	Medio	Cuetzalan del Progreso	Alto	Alto	Alto	Chichotla	Alto	Alto	Alto
Coatepec	Alto	Alto	Alto	Huehuetla	Alto	Alto	Muy alto	Cuapixtla de Madero	Medio	Medio	Medio
Cuautempan	Alto	Alto	Alto	Hueyapan	Alto	Alto	Alto	Cuyoaco	Bajo	Medio	Medio
Francisco Z. Mena	Medio	Medio	Alto	Hueytamalco	Medio	Medio	Alto	Esperanza	Bajo	Bajo	Medio
Hermenegildo Galeana	Alto	Alto	Alto	Hueytlalpan	Alto	Alto	Muy alto	General Felipe Ángeles	Medio	Medio	Alto
Honey	Alto	Alto	Alto	Huitzilán de Serdán	Alto	Alto	Muy alto	Guadalupe Victoria	Bajo	Medio	Medio
Huachuclingo	Bajo	Bajo	Bajo	Itepec	Alto	Alto	Muy alto	Lafragua	Medio	Medio	Alto
Ixtacamaxtitlán	Alto	Alto	Alto	Jonotla	Medio	Medio	Alto	Libres	Bajo	Bajo	Medio
Jalpan	Alto	Medio	Alto	Nauzontla	Medio	Medio	Medio	Los Reyes de Juárez	Medio	Medio	Medio
Jopala	Alto	Medio	Alto	Olintla	Alto	Alto	Muy alto	Mazapiltepec de Juárez	Bajo	Bajo	Medio
Juan Galindo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Tenampulco	Alto	Alto	Alto	Ocoatepec	Medio	Medio	Medio
Naupan	Alto	Alto	Alto	Teteles de Avila Castillo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Oriental	Bajo	Bajo	Bajo
Pahuatlán	Alto	Medio	Alto	Teziutlán	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Palmar de Bravo	Medio	Medio	Alto
Pantepec	Alto	Alto	Alto	Tlatlauquitepec	Medio	Medio	Medio	Quecholac	Medio	Medio	Alto
San Felipe Tepatlán	Alto	Alto	Muy alto	Tuzamapan de Galeana	Medio	Medio	Alto	Quimixtlán	Alto	Alto	Alto
Tepango de Rodríguez	Alto	Alto	Alto	Xitlaltelco	Medio	Alto	Alto	Rafael Lara Grajales	Muy bajo	Bajo	Muy bajo
Tepetzintla	Alto	Alto	Muy alto	Xochiapulco	Alto	Medio	Alto	San José Chiapa	Medio	Medio	Medio
Tejela de Ocampo	Alto	Alto	Alto	Xochitlán de Vicente Suárez	Alto	Alto	Alto	San Juan Atenco	Bajo	Bajo	Medio
Tlacuilotepec	Alto	Alto	Alto	Yaonáhuac	Medio	Medio	Medio	San Nicolás Buenos Aires	Medio	Medio	Medio
Tlaola	Alto	Alto	Alto	Zacapoxtla	Medio	Medio	Alto	San Salvador el Seco	Medio	Medio	Medio
Tapacoya	Alto	Alto	Alto	Zapotitlán de Méndez	Medio	Medio	Alto	San Salvador Huixcolotla	Medio	Medio	Medio
Tlaxco	Alto	Alto	Alto	Zaragoza	Muy bajo	Bajo	Bajo	Soitepec	Medio	Medio	Medio
Venustiano Carranza	Bajo	Bajo	Medio	Zautla	Alto	Alto	Alto	Tecamachalco	Bajo	Bajo	Bajo
Xicotepec	Bajo	Medio	Medio	Zongozotla	Medio	Medio	Medio	Tepeyahualco	Medio	Medio	Medio
Zacatlán	Bajo	Bajo	Medio	Zoquiapan	Alto	Alto	Alto	Tlachichuca	Medio	Medio	Medio
Zihuateutla	Alto	Alto	Alto								

REGIÓN/MUNICIPIO	2010	2005	2000	REGIÓN/MUNICIPIO	2010	2005	2000	REGIÓN/MUNICIPIO	2010	2005	2000
REGIÓN ANGELÓPOUS				REGIÓN ATLIXCO-IZÚCAR				REGIÓN MIXTECA			
Acajete	Medio	Medio	Medio	Actopan	Alto	Alto	Muy alto	Acatlán	Bajo	Bajo	Bajo
Amozoc	Bajo	Bajo	Bajo	Ahuatlán	Medio	Alto	Alto	Ahuehuetitla	Bajo	Medio	Medio
Atoyatepan	Medio	Medio	Medio	Atlixco	Bajo	Bajo	Muy bajo	Albino Zertuche	Medio	Medio	Medio
Calpan	Medio	Medio	Medio	Atzala	Bajo	Bajo	Bajo	Atexcal	Medio	Medio	Alto
Chiautzingo	Bajo	Bajo	Bajo	Atzizihuacán	Medio	Medio	Alto	Axutla	Bajo	Bajo	Bajo
Coronango	Medio	Medio	Medio	Chietla	Bajo	Bajo	Muy bajo	Chiautla	Bajo	Bajo	Bajo
Cuatrínchán	Medio	Medio	Alto	Coatzingo	Medio	Medio	Alto	Chigmecatitlán	Medio	Medio	Alto
Cuautlancingo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Cohuecan	Medio	Medio	Alto	Chila	Medio	Medio	Alto
Domingo Arenas	Medio	Medio	Medio	Epatlán	Bajo	Bajo	Medio	Chila de la Sal	Bajo	Bajo	Bajo
Huejotzingo	Bajo	Bajo	Bajo	Huaquechula	Medio	Medio	Medio	Chinanilla	Bajo	Bajo	Bajo
Juan C. Bonilla	Bajo	Medio	Bajo	Izúcar de Matamoros	Muy bajo	Bajo	Muy bajo	Cohetzala	Bajo	Bajo	Alto
Mixtla	Muy bajo	Bajo	Bajo	San Diego la Mesa Tochimitzingo	Alto	Alto	Alto	Coyotepec	Bajo	Bajo	Bajo
Nealtican	Medio	Medio	Medio	San Gregorio Atzompa	Muy bajo	Bajo	Bajo	Cuauya de Andrade	Alto	Medio	Alto
Nopalucan	Bajo	Medio	Medio	San Jerónimo Tecuanipan	Medio	Medio	Medio	Guadalupe	Bajo	Medio	Medio
Ocoyucan	Alto	Alto	Alto	San Martín Totoltepec	Muy bajo	Bajo	Bajo	Huautlaulaca	Alto	Alto	Alto
Puebla	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Santa Isabel Cholula	Medio	Medio	Alto	Huehuetlán el Chico	Bajo	Bajo	Medio
San Andrés Cholula	Muy bajo	Muy bajo	Bajo	Teopantlán	Alto	Alto	Alto	Huehuetlán el Grande	Alto	Alto	Alto
San Felipe Teotlalcingo	Bajo	Bajo	Bajo	Tepeaxtalco	Alto	Alto	Alto	Huitziltepec	Bajo	Bajo	Bajo
San Martín Texmelucan	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Tepeojuma	Bajo	Bajo	Medio	Ixcampila de Guerrero	Medio	Medio	Alto
San Matías Tlalncaleca	Bajo	Bajo	Bajo	Tepeyac	Alto	Alto	Alto	Ixcaquixtla	Bajo	Bajo	Bajo
San Miguel Xoxtla	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Tianguismanalco	Medio	Medio	Medio	Jolalpan	Medio	Alto	Alto
San Nicolás de los Ranchos	Medio	Medio	Medio	Tilapa	Bajo	Bajo	Bajo	Juan N. Méndez	Medio	Medio	Alto
San Pedro Cholula	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Tlapanalá	Medio	Medio	Medio	La Magdalena Tlatlauquitepec	Bajo	Bajo	Bajo
San Salvador el Verde	Bajo	Bajo	Bajo	Tochimilco	Alto	Alto	Alto	Molcacaxac	Medio	Medio	Alto
Santo Tomás Hueyotlipán	Bajo	Bajo	Medio	Xochiltepec	Bajo	Medio	Medio	Petalcingo	Medio	Medio	Alto
Tecali de Herrera	Bajo	Bajo	Bajo	REGIÓN/MUNICIPIO				2010			
Tepatlaxco de Hidalgo	Medio	Medio	Medio	REGIÓN TEHUACÁN-SIERRA NEGRA				2005			
Tepeaca	Bajo	Bajo	Bajo	Ajalpan	Alto	Alto	Alto	Pixtla	Bajo	Bajo	Medio
Tepeyahualco de Cuauhtémoc	Bajo	Bajo	Bajo	Altepeixi	Medio	Medio	Medio	San Jerónimo Xayacatlán	Medio	Medio	Alto
Tlahuapan	Bajo	Bajo	Bajo	Caltepec	Medio	Alto	Alto	San Juan Atzompa	Bajo	Medio	Medio
Tlaltenango	Bajo	Bajo	Bajo	Chapulco	Bajo	Medio	Medio	San Miguel Ixtitlán	Medio	Medio	Medio
Tlanepantla	Medio	Medio	Medio	Coxcatlán	Medio	Medio	Medio	San Pablo Anicano	Bajo	Bajo	Medio
Tochtepec	Bajo	Medio	Medio	Coyomeapan	Muy alto	Muy alto	Muy alto	San Pedro Yeloixtlahuaca	Bajo	Bajo	Bajo
				Eloxochitlán	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Santa Catarina Tlaltempan	Alto	Medio	Alto
				Nicolás Bravo	Medio	Medio	Alto	Santa Inés Ahuatempan	Alto	Alto	Alto
				San Antonio Cañada	Alto	Alto	Alto	Tecomatlán	Bajo	Medio	Medio
				San Gabriel Chilac	Medio	Medio	Alto	Tehuiztzingo	Medio	Medio	Medio
				San José Miahuatlán	Medio	Medio	Alto	Teotlalco	Bajo	Bajo	Medio
				San Sebastián Tlaxotepec	Alto	Muy alto	Muy alto	Tepepe de Rodríguez	Medio	Medio	Alto
				Santiago Miahuatlán	Medio	Medio	Medio	Totoltepec de Guerrero	Medio	Medio	Medio
				Tehuacán	Muy bajo	Bajo	Muy bajo	Tulcingo	Medio	Medio	Medio
				Tepanco de López	Medio	Medio	Medio	Tzicatlacoyan	Alto	Alto	Alto
				Tlaxotepec de Benito Juárez	Medio	Alto	Alto	Xayacatlán de Bravo	Medio	Medio	Medio
				Vicente Guerrero	Alto	Alto	Muy alto	Xicotlán	Medio	Alto	Medio
				Yehualtepec	Medio	Medio	Alto	Xochitlán Todos Santos	Medio	Medio	Alto
				Zapotitlán	Medio	Medio	Medio	Zacapala	Medio	Medio	Alto
				Zinacatepec	Bajo	Medio	Medio				
				Zoquiutlán	Muy alto	Muy alto	Muy alto				

Elaboró Felipe Juárez con base en CONEVAL 2010, 2005 y 2000.

Dentro de la *región Sierra Nororiental* ningún municipio fue señalado con “*muy alto*” grado de rezago social. En cambio, 15 municipios¹⁸⁵ (6.9% estatal) fueron denominados con un “*alto*” grado de rezago, lo que representó un 48.4 % dentro de esta región. Muy de cerca, 13 municipios¹⁸⁶ (6.0% estatal) fueron ponderados con el criterio “*medio*”, cifra que corresponde al 41.9% de la región. Referente al criterio “*bajo*” únicamente un municipio -Zaragoza- (0.5% estatal) fue catalogado en este rubro -3.2% de la región-. Finalmente, hubo dos municipios¹⁸⁷ (0.9% estatal) jerarquizados con el criterio “*muy bajo*”, cantidad que representa el 6.5% de la región Nororiental. (Tabla 4.4).

Tabla 4.3 Porcentaje de rezago social por región para todo el estado 2010

REGION	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
SIERRA NORTE	0	9.2	3.2	1.8	0.5
SIERRA NORORIENTAL	0	6.9	6.0	0.5	0.9
VALLES DE SERDÁN	0	1.8	8.3	4.1	0.0
ANGELÓPOLIS	0	0.5	6.0	6.0	2.8
ATLIXTO - IZÚCAR	0	3.2	4.1	4.1	0.0
MIXTECA	0	2.8	10.6	6.9	0.0
TEHUACÁN - SIERRA NEGRA	1.8	2.3	5.1	0.5	0.0
PORCENTAJE ESTATAL	1.8	26.7	43.3	24.0	4.1

Elaboró Felipe Juárez con base en CONEVAL 2010.

Tabla 4.4 Porcentaje del grado de rezago social dentro de cada región 2010

REGION	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO	% TOTAL REGIONAL
SIERRA NORTE	0	62.5	21.9	12.5	3.1	100
SIERRA NORORIENTAL	0	48.4	41.9	3.2	6.5	100
VALLES DE SERDÁN	0	12.9	58.1	29.0	0.0	100
ANGELÓPOLIS	0	3.0	39.4	39.4	18.2	100
ATLIXTO - IZÚCAR	0	28.0	36.0	36.0	0.0	100
MIXTECA	0	13.6	52.3	34.1	0.0	100
TEHUACÁN - SIERRA NEGRA	19.0	23.8	52.4	4.8	0.0	100

Elaboró Felipe Juárez con base en CONEVAL 2010.

En consecuencia, los mapas de la Figura 4.1 y las Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 solamente permiten identificar el grado de rezago social para los municipios que conforman tanto las regiones económicas, como el territorio poblano, sin embargo, no evidencian las condiciones de rezago social existentes en el municipio de Teziutlán, ni su comparativo con diversas escalas de estudio¹⁸⁸, dichas cuestiones se abordan en el siguiente punto.

185 Atempan, Caxhuacan, Chignautla, Cuetzalan del Progreso, Huehuetla, Hueyentalco, Hueytlalpan, Huitzilán de Serdán, Ixtepe, Olintla, Tenampulco, Xiutetelco, Xochitlán de Vicente Suárez, Zautla y Zoquiapan.

186 Acaten, Atlequizayan, Ayotoxco de Guerrero, Hueyapan, Jonotla, Nauzontla, Tlatlauquitepec, Tuzamapan de Galeana, Xochiapulco, Yoanáhuac, Zacapoaxtla, Zapotitlán de Méndez y Zongozotla.

187 Teteles de Ávila Castillo y Teziutlán.

188 En el estudio de los desastres bajo la visión alternativa es crucial el manejo de diversas escalas espaciales, tales como la regional, estatal y nacional, ya que permiten comparar diversos indicadores e identificar el contexto del área de estudio.

REZAGO SOCIAL EN TEZIUTLÁN PUEBLA

Tras revisar los datos del grado de rezago social 2010, concernientes a las 26 localidades (Tabla 4.5) que conforman el municipio de Teziutlán, Puebla, se identificó que únicamente Temecata (3.8% municipio) fue considerada con “muy alto” grado de rezago social. Ninguna localidad fue referida con “alto” grado de rezago. En relación con el criterio “medio”, 6 localidades -23.1% del municipio- ostentaron este rubro. Por el contrario, la mayor parte del territorio 16 localidades -61.5% municipal- fueron clasificadas con un nivel “bajo” de rezago. Finalmente, se identificaron 3 localidades -11.5% municipal- con “muy bajo” grado de rezago social. (Tabla 4.5).

Tabla 4.5 Grado de rezago social por localidades del municipio de Teziutlán 2000, 2005 y 2010.

LOCALIDAD	2010	2005	2000	LOCALIDAD	2010	2005	2000
Teziutlán	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Aire Libre (La Mina)	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
Ahuata	Medio	Medio	Alto	San Miguel Capulines	Bajo	Bajo	Bajo
Atoluca	Bajo	Bajo	Medio	La Cantera (Tehuatlán)	Bajo	Medio	Bajo
Coyopol	Medio	Medio	Alto	Cuaxoxpan	Bajo	Bajo	Bajo
Huehueymico	Bajo	Bajo	Medio	Maxtaco	Bajo	Bajo	Bajo
Ixtahuiata (La Legua)	Bajo	Bajo	Bajo	Sección 23	Bajo	Bajo	Bajo
Ixticpan	Bajo	Bajo	Bajo	Loma Bonita	Medio	Medio	Alto
Ixtlahuaca	Bajo	Bajo	Bajo	San Pedro Xoloco	Medio	Medio	Bajo
Mexcalcuautla	Bajo	Bajo	Bajo	San Sebastián (Sección Tercera)	Medio	Medio	Alto
San Diego	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Amila	Bajo	Medio	Medio
San Juan Acateno	Bajo	Medio	Medio	Lomas de Ayotzingo	Bajo	Medio	Alto
San Juan Tezongo	Bajo	Bajo	Bajo	Cruz Blanca	N/D	N/D	Medio
San Sebastián	Medio	Medio	Alto	La Garita	N/D	Muy bajo	Bajo
Temecata	Muy alto	Alto	Muy alto	Tepetitá Sección Segunda	N/D	Medio	Alto
Xoloateno	Bajo	Bajo	Bajo				

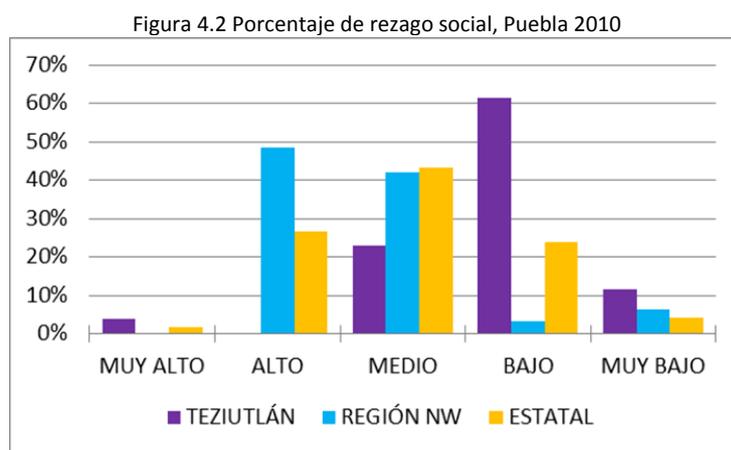
Fuente: Elaboró Felipe Juárez con base en CONEVAL 2000, 2005 y 2010.

En ese orden de ideas, al comparar los porcentajes de rezago social (Tabla 4.6 y Figura 4.2) del estado de Puebla, región Nororiental (NW) y el municipio de Teziutlán, se identificaron diversos contrastes entre esos espacios y los cinco criterios de rezago social -muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo-, de entre los cuales destacan los siguientes: La mayor parte del territorio poblano -43.3%- se catalogó dentro del criterio “medio”; por otro lado, la mayor parte de la región Sierra Nororiental -48.4%- se ubicó bajo el criterio “alto”; sin embargo, la mayoría de las localidades -61.5%- del municipio de Teziutlán fueron ponderadas con el criterio “bajo”.

Tabla 4.6 Porcentaje del grado de rezago social 2010

ESPACIO	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO	TOTAL
TEZIUTLÁN	3.8	0	23.1	61.5	11.5	100
REGIÓN NW	0	48.4	41.9	3.2	6.5	100
ESTATAL	1.8	26.7	43.3	24.0	4.1	100

Elaboró Felipe Juárez con base en CONEVAL 2010.



Elaboró Felipe Juárez.

Con base en los anteriores datos, podría suponerse que la mayor parte de la población en Teziutlán vive con un grado de rezago social “muy bajo”, sin embargo, la disponibilidad de información a nivel municipal permite identificar diferentes aristas, ya que al confrontar los porcentajes de indicadores de rezago social del CONEVAL¹⁸⁹ (Tabla 4.7 y Figura 4.3), se detectó que el porcentaje de Teziutlán superó al porcentaje estatal en los indicadores de: “vulnerables por carencias sociales” (27.3% Teziutlán; 22% estatal), “vulnerables por ingresos” (7.4% Teziutlán; 5.5% estatal), “No pobres y no vulnerables” (13.1% Teziutlán; 11.3% estatal), y “carencia por acceso a la alimentación” (29.8% Teziutlán; 29.4 % región NW; 28.2 % Puebla; 27.4% estado; 24.8% nacional). Lo que evidencia que el manejo estadístico, tiene diversas interpretaciones y significados.

Tabla 4.7 Indicadores de grado de rezago social 2010

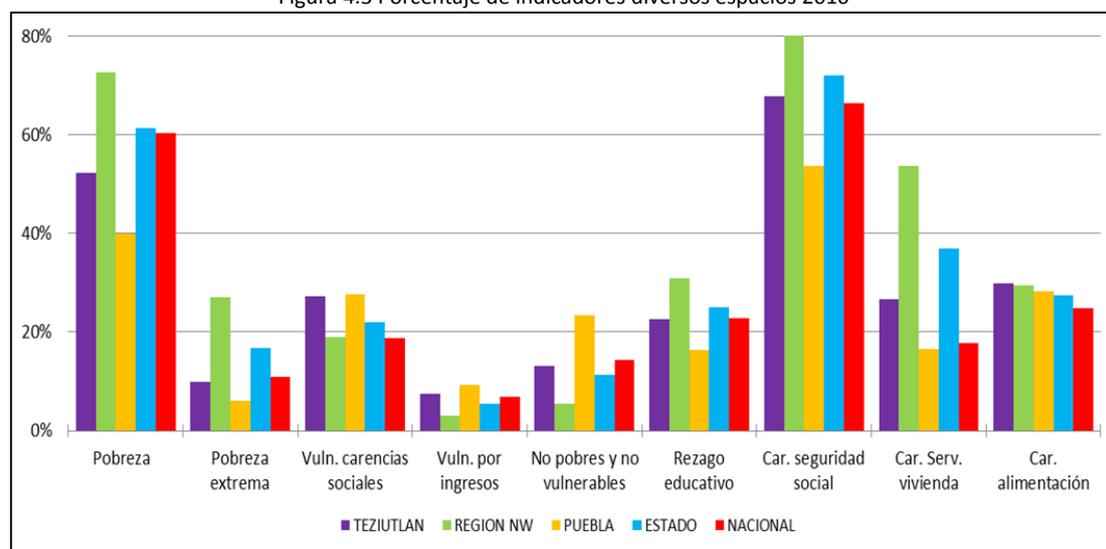
INDICADOR	TEZIUTLAN	%	REGION NW	%	PUEBLA	%	ESTADO	%	NACIONAL	%
Población	94,913	100	462,303	100	1,834,930	100	5,794,763	100	112,590,130	100
Pobreza	49,560	52.2	334,977	72.5	732,137	39.9	3,546,321	61.2	52,089,548	60.2
Pobreza extrema	9,388	9.9	125,007	27.0	110,096	6.0	968,238	16.7	12,795,058	10.8
Vulnerables por carencias sociales	25,889	27.3	88,020	19.0	506,441	27.6	1,275,890	22.0	32,376,706	18.7
Vulnerables por ingresos	6,991	7.4	14,337	3.1	168,814	9.2	319,213	5.5	6,444,995	6.8
No pobres y no vulnerables	12,473	13.1	24,964	5.4	427,539	23.3	653,339	11.3	21,678,881	14.3
Rezago educativo	21,386	22.5	142,804	30.9	299,094	16.3	1,448,435	25.0	23,238,804	22.8
Carencia por acceso a la seguridad social	64,358	67.8	373,369	80.8	985,357	53.7	4,165,047	71.9	68,364,630	66.4
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	25,295	26.7	247,584	53.6	302,763	16.5	2,134,325	36.8	25,868,611	17.8
Carencia por acceso a la alimentación	28,280	29.8	135,717	29.4	517,450	28.2	1,589,459	27.4	27,988,893	24.8

Elaboró Felipe Juárez con base en CONEVAL 2010.

189 Cuadro “Medición municipal de la pobreza 2010: Porcentaje de la población, número de personas, número promedio de carencias sociales en los indicadores de pobreza, Teziutlán, Puebla, 2010”.

En contra parte, el porcentaje de Teziutlán que no rebasó al porcentaje estatal se dio en los indicadores de: “pobreza” (52.2% Teziutlán; 61.2% estatal), “pobreza extrema” (9.9% Teziutlán; 16.7% estatal), “rezago educativo” (22.5% Teziutlán; 25% estatal), “carencia por acceso a la seguridad social” (67.8% Teziutlán; 71.9% estatal), “carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda” (26.7% Teziutlán; 36.8% estatal).

Figura 4.3 Porcentaje de indicadores diversos espacios 2010



Elaboró Felipe Juárez con base en CONEVAL 2010.

Aunque la información referida en este punto es primordial, no obstante las cifras no explican por qué en la entidad poblana, existen regiones y municipios con distintos grados de rezago social¹⁹⁰, dicha explicación puede sustraerse en la configuración histórica del espacio en sus diversas escalas y relaciones Local-Global.

LA OCUPACIÓN DEL ESPACIO: CONTEXTO HISTÓRICO DEL ESTADO DE PUEBLA Y TEZIUTLÁN.

Es importante recalcar que tanto el espacio geográfico, el riesgo, la vulnerabilidad y el desastre -como comenta Vera (2006)- son procesos contruidos lentamente a lo largo de los años y siglos, esos procesos pueden ser conjuntamente políticos, económicos, culturales y pueden ubicarse tanto espacial como temporalmente en diversas escalas y/o momentos. Debido a la complejidad para deshilar el proceso de construcción de la vulnerabilidad en Teziutlán, Puebla, en esta primera escala, se enlistaron algunos sucesos históricos que permitieron entender la ocupación tanto del estado poblano, como del municipio de Teziutlán. Como un antecedente, Coronel (1993) comenta que gran parte de las condiciones que se presentan actualmente en el territorio poblano, son herencia de la época colonial.

¹⁹⁰ Los indicadores del grado de rezago social del CONEVAL 2010, no consideran el grado de riesgo al que está propensa la población, y por ende su vulnerabilidad, aspecto que es abordado con mayor profundidad en la escala local-familiar.

El caso del estado de Puebla

Época prehispánica y colonial

En la época prehispánica la región Norte -del actual estado de Puebla-, estuvo influenciada por grupos¹⁹¹ totonacos y huastecos, incluso algunos de los actuales habitantes¹⁹² son descendientes de grupos nahuas. Lomelí (2001) asevera que los indígenas huyeron del dominio colonial hacia espacios de difícil acceso, que sirvieron como refugio, así mismo, desde la época prehispánica la orografía de la Sierra Norte de Puebla, fue considerada como un obstáculo natural de difícil acceso.

Debido a su ubicación estratégica entre la capital del virreinato y la costa del Golfo de México, la ciudad de Puebla se fundó en el año de 1531, en la época colonial se consolidó como una región comercial de granos y textiles, por lo que llegó a ser denominada la segunda ciudad más importante del Virreinato, por el contrario, el alejamiento y difícil acceso de las regiones montañosas, al norte y hacia el oeste principalmente, condujeron al rezago en materia socioeconómica de sus pobladores.

Para este periodo, Lomelí (2001) declara que una de las posibles causas de la desaceleración económica en el estado de Puebla, pudieron haber sido las hambrunas, epidemias¹⁹³, altibajos comerciales y la degradación del ambiente -existente desde la época prehispánica-, ya que la sobre explotación de recursos naturales -como el agua y la madera-, trajo consigo una notable disminución en la producción agrícola, justamente, cuando otras regiones de la Nueva España emergían, esto último, produjo un estancamiento en la economía del territorio poblano.

Época independiente y de reforma

Para la primera mitad del siglo XVII, las actividades comerciales y manufactureras propiciaron el desarrollo de la ciudad de Puebla, desde entonces, dicho lugar fungiría como un centro receptor de mano de obra y materias primas. En esa época, los textiles encabezaron las actividades económicas en esta región en la Nueva España. Hasta principios del siglo XVIII, los comerciantes poblanos eran intermediarios entre los

191 Lomelí (2001) comenta que en el siglo XV existió “un asentamiento de enormes proporciones”, en la actual localidad de Xiutetelco -ubicada en el municipio de Teziutlán- en la que interactuaron grupos étnicos totonacos y nahuas.

192 Las lenguas indígenas más habladas en el estado de Puebla son Náhuatl (447,797 hab.), Totonaca (106,559 hab.), Popoloca (16,576 hab.) y Mazateco (16,045 hab.). En total el INEGI (Cuéntame 2010) registró 601,680 personas mayores de 5 años que hablan alguna lengua indígena, cifra que representó el 11.7% de la población del estado. A nivel nacional las 10 entidades con mayor porcentaje de población que habla alguna lengua indígena son: Oaxaca 34.2%, Yucatán 30.3%, Chiapas 27.2%, Quintana Roo 16.7%, Guerrero 15.1%, Hidalgo 15.1%, Campeche 12.3%, Puebla 11.7%, San Luis Potosí 10.7% y Veracruz 9.4%.

193 Vera (2006) menciona que tras la llegada de los españoles -siglo XVI-, la población autóctona se redujo considerablemente en todo el país, debido principalmente a la brutal explotación de la fuerza de trabajo y la proliferación de enfermedades.

importadores y las redes de comercio de la Colonia. Sin duda, la comunicación vía terrestre al interior del territorio permitió el intercambio de mercancías, y aquellos lugares con mejores vías de acceso facilitaron el comercio y otras actividades, en contra parte la región del Norte estaba prácticamente “aislada”. Por lo anterior, el virrey segundo Conde de Revillagigedo (1789) favoreció el desarrollo de la industria textil en el territorio poblano, mejoró el estado de los caminos, principalmente la ruta ciudad de México-Veracruz¹⁹⁴.

Sin embargo, en la década de 1820 la apertura de las fronteras del país, al mercado extranjero y su posterior comercio al interior del territorio, disminuyeron la producción, el comercio y las ganancias de las textileras poblanas. Por si fuera poco, en la primera mitad del siglo XIX, los agricultores poblanos aún conservaban técnicas y métodos de producción de la colonia, que con el paso del tiempo fueron obsoletos para competir en los mercados. El interior del territorio poblano aun presentaba problemas en las comunicaciones y transportes.

Al ser evidente el debacle de la industria poblana, el presidente Anastasio Bustamante, instauró el Banco del Avío (1830), con la intención de apoyar al desarrollo de la industria textil, es en 1835 cuando entró en funcionamiento la primera fábrica textilera -La Constancia Mexicana- en las cercanías a la capital del estado, que a su vez atrajo la mano de obra proveniente de localidades aledañas.

Por lo anterior, la mejora en las vías de comunicación en el territorio poblano, se vio reflejada en el gobierno de Rosendo Márquez (1885), ya que la capital de la entidad quedó comunicada -vía férrea- con la ciudad de México, con el puerto de Veracruz, y con la región sur del estado, en ese periodo, las ciudades comunicadas al interior de Puebla eran: Amozoc, Atlixco, Cholula, Izúcar y San Martín Texmelucan¹⁹⁵.

Época de la revolución y moderna

Uno de los hechos que acarreó la Revolución mexicana en el territorio poblano, fue el cierre de fábricas. Al inicio del siglo XX en las cercanías de la red ferroviaria, fueron construidos los *camino de herradura*, que eran caminos de tierra construidos sin técnicas ingenieriles, ya que no permitían el escurrimiento de las aguas pluviales, además, presentaban falta de alcantarillado y de puentes, lo cual presupone que en temporada de lluvias, diversas localidades quedaban incomunicadas.

En ese recuento, en las décadas de los años 20 y 30's, la política del gobierno federal consistió en comunicar el territorio por medio de carreteras, por ello, el estado poblano se vio beneficiado, ya que se pretendió

194 En la ciudad de México, salían de la Garita de San Lázaro.

195 Teziutlán seguía sin figurar en los hechos relevantes de la historia poblana, aún pasados tres siglos desde la época prehispánica.

reducir el costo de transporte, los tiempos en los recorridos¹⁹⁶, y también en caso de guerra o sublevación, el movimiento de tropas a distintos lugares.

De tal modo, una vez iniciada la Segunda Guerra Mundial, el mercado mexicano y el poblano -éste último en la industria textil y en la agricultura-, se vieron beneficiados por el conflicto bélico internacional, sin embargo, este suceso significó un parteaguas entre la producción basada en técnicas y maquinaria obsoleta, ya que solamente algunos empresarios tuvieron el interés y la capacidad de invertir en mejoras tecnológicas, con la finalidad de incrementar la producción y posteriores ganancias.

Propiamente, en 1940, en el gobierno de Maximino Ávila Camacho el crecimiento demográfico de la entidad poblana y de la nación, fue el resultado de mejoras en materia de salud, disminución de la mortalidad infantil, aumento en la esperanza de vida al nacer, prestación de servicios médicos, e introducción de agua potable y drenaje en las localidades importantes.

Así pues, para los años 50's en el periodo de gobierno de Miguel Alemán, el crecimiento industrial en el estado de Puebla se dio de manera lenta, no se pudo diversificar, por lo cual la industria de la entidad se rezagó, en comparación con los estados de Nuevo León, Jalisco, Coahuila, México e incluso el actual D. F. Aunado a lo anterior, los campesinos poblanos emigraron hacia las ciudades del estado, después a la capital del país, y algunos otros hacia Estados Unidos de América.

De tal forma, a grandes rasgos, un pequeño número de agricultores¹⁹⁷ poseía el capital suficiente para comerciar sus productos -café y caña de azúcar- en otras entidades, e incluso en el mercado extranjero, en contra parte, la mayoría de agricultores y campesinos únicamente dedicaban el trabajo de sus tierras -maíz y frijol principalmente- al autoconsumo, y a los mercados locales.

Posteriormente, en los primeros años de 1960 -gobierno estatal de Nava Castillo-, se construyó la autopista ciudad de México-Puebla, con lo cual, nuevamente ésta región se vería favorecida comercialmente. A partir de 1965, Nacional Financiera inició proyectos de inversión en la entidad poblana, enfocados en las ciudades ubicadas en el corredor México D.F.-Puebla-Veracruz, como resultado de lo anterior, entre 1964 y 1973 120 compañías industriales se localizaron en el estado de Puebla.

196 En 1926 es inaugurada la carretera México-Puebla (Plutarco E. Calles). En autobús el tiempo del recorrido era de 4 horas aproximadamente, vía férrea el recorrido duraba ocho horas aproximadamente.

197 Lomelí (2001) indica que tan solo el 1% de los productores poblanos poseía la cuarta parte de la superficie del estado. Además menciona, que la política de gobierno en los años 50's controló los precios de los cultivos básicos, ésta situación, con el paso de los años rezagó a los pequeños agricultores.

En correlación con lo anterior, con base en el apoyo del gobierno federal a la industrialización del estado, se generó el éxodo rural-urbano, por lo que a finales de la década de los 60's la entidad se convertiría mayoritariamente urbana. Dicha condición significó una mayor demanda en los servicios públicos, además de infraestructura, educación, empleo, espacios para viviendas, entre otros.

Entrados en los años 70's el crecimiento espacial de algunas ciudades, había sido poco ordenado, por si fuera poco, algunas regiones como la Norte, presentaban altos índices de marginación, el estado no podía ofrecer empleo a toda la población, como tampoco, invertir en obra pública. A su vez, Haces (1970) resume el problema de la industria mexicana en los 70's, e indica que se creó una estructura industrial de baja productividad y altos costos, además careció de inversión en investigación científica y tecnológica. El autor recalca que el excesivo proteccionismo de la época colonial e independiente, y la falta de caminos hacia el Norte, Centro-Norte y Suroeste del estado, fueron un punto primordial para el desarrollo de esas regiones.

Con el paso del tiempo, en los años 80's la falta de empleo repercutió en los niveles de vida de la población de clase media y sobre todo, en los sectores populares¹⁹⁸. Martínez *et al.* (2005) mencionan que desde la década de los 80's, la maquila se concentró en tres zonas conurbadas de la capital poblana, Huejotzingo-San Martín Texmelucan, Teziutlán y Tehuacán. Dicha localización obedeció por lo menos a tres principales razones: “la intensificación en el uso de la fuerza de trabajo”, “el aprovechamiento de las ventajas fiscales y ambientales”, y los “bajos salarios para el personal empleado”¹⁹⁹.

Es mesurable acotar que se debe considerar que el desarrollo industrial en Puebla, obedece a políticas estatales, federales e internacionales, como ha sucedido con la puesta en marcha del Plan Puebla-Panamá, al respecto Álvarez (2001) puntualiza algunas fortalezas y debilidades de ese plan.

- Entre las “fortalezas” pondera, la mano de obra abundante, la ubicación de México, la firma de acuerdos de libre comercio dentro y fuera de la región, los avances en materia de integración de infraestructura eléctrica y de transporte de México con Centroamérica, la existencia de los puertos para enlazar los mercados de Estados Unidos, Asia y Europa, recursos naturales abundantes con extraordinaria biodiversidad, suelo abundante y con calidad competitiva a nivel mundial.
- Entre las “debilidades” comenta, el atraso económico y social, la dispersión de la población, las tendencias migratorias hacia polos fuera de la región, la vulnerabilidad frente a fenómenos naturales, la infraestructura de transporte escasa y la baja cultura de protección al medio ambiente.

198 Lomeli (2001) indica que debido a la crisis económica de los 80's, el gobierno federal tuvo que realizar Políticas de Ajuste Estructural (PAE'S) - recortes en materia de servicios de salud y educación- para sobre llevar la crisis de los 80's.

199 Martínez *et al.* (2005) señalan que no hubo necesidad de emplear a obreros altamente calificados, por ello, es entendible que los campesinos que dejaron de laborar en el campo, encontraron cabida en el sector manufacturero.

Debido al panorama poco prometedor en el campo, e incluso en las zonas urbanas a partir de 1940 algunos poblanos, emigraron hacia Estados Unidos de América -principalmente a los estados de Nueva York, Connecticut y Nueva Jersey-, en ese orden de ideas García (2009) indica que el mayor flujo migratorio, se suscitó en las décadas de 1980 y 1990, regionalmente los primeros flujos procedían de la región Mixteca, le siguieron Atlixco en la década de los ochenta y la Sierra Norte²⁰⁰ en los noventa. (Cortina y Gendreau, 2004).

Actualmente el estado de Puebla tiene dos grandes regiones indígenas, la Sierra Norte de Puebla y la Sierra Negra. La primera es habitada por nahuas, totonacos y otomíes que habitan en los municipios de Cuetzalan del Progreso, Pahuatlán, Huehuetla y Teziutlán. De acuerdo con el gobierno del estado de Puebla²⁰¹ la Sierra Negra es una de las principales regiones expulsoras de población, en los casos de Eloxochitlán y San Sebastián Tlacotepec, indígenas popolocas, nahuas y mazatecos conforman la mayoría de la población. Algunos otros grupos indígenas se localizan dispersos en los municipios de San Jerónimo Xayacatlán, Quimixtlán, Puebla de Zaragoza, Tehuacán y Atlixco.

En ese orden de ideas, un aspecto en estrecha concatenación con la emigración hacia Estados Unidos de América, son las remesas. El gobierno del estado de Puebla reportó que entre el primer trimestre del año 2010 y el tercer trimestre del año 2011, éstas ascendieron a más de 2400 millones de dólares, García (2009) menciona que en promedio los migrantes poblanos radicados en EEUU, envían entre 250 y 450 dólares cada bimestre, con dicha aportación las familias poblanas pueden atenuar la pobreza e incluso mejorar las condiciones de vida, al menos en los aspectos de alimentación, vestimenta, salud, e incluso en la mejora de las construcciones de sus viviendas, así pues, con la mejora en el acceso a los recursos, la población reduce su vulnerabilidad.

El caso de Teziutlán

Aunque Teziutlán ocupa una superficie del 0.3% estatal -3.3% (92.6 Km²) de la región Nororiental- y alberga al 1.6% de la población de todo el estado de Puebla -en el 2010 residían 92,246 habitantes-, por lo cual fue el municipio que concentró el mayor número de habitantes en toda la región (16.7%)²⁰², además,

200 Tras revisar la Tabla 4.1 (página 128) las regiones que concentran el mayor número de municipios catalogados con un alto grado de rezago social, son inversamente proporcionales al flujo migratorio que evocan Cortina y Gendreau (2004), esto es, los mixtecos -primeros en emigrar- tienen un porcentaje del 13.6%, Atlixco-Izúcar un 24% y las regiones Nororiental 45.2% y Norte 71.9%.

201 Información publicada en la página oficial del estado. Consultada en marzo de 2012.

202 Le siguen Zacapoaxtla 53,295 (9.7% regional), Tlatlauquitepec 51,495 (9.3 regional), Cuetzalan del Progreso 47,433 (8.6%) y Xiutetelco 37,910 (6.9%). Datos obtenidos con base en resultados del Censo de INEGI 2010.

éste municipio funge como cabecera de la región Nororiental²⁰³. Por otra parte, administrativamente Teziutlán cuenta con 26 localidades de las cuales, las más pobladas son: Teziutlán –cabecera municipal– 63.6%; Atoluca 5.6%; San Juan Acateno 4.9%; San Sebastián 4.3%; y Xoloateno 3.3%, estas localidades concentran el 81.7% de la población de todo el municipio. (INEGI 2009 y 2010).

Época prehispánica y colonial

Teziutlán fue fundado en marzo de 1552 con el nombre de *Teziuhtoye Petzintlán*, cuyo significado es “Lugar de granizo o granizada, junto, debajo o cerca del cerro”. Tras la conquista en el año de 1551²⁰⁴ por órdenes del Rey Felipe II, se formó la cabecera de Teziutlán, justamente en el centro de los cuatro señoríos prehispánicos Mexcalcuautla, Acateno, Chignautla y Xiutetelco.

Al respecto, Martínez (1998) comenta que Teziutlán fue declarado como cabecera de provincia en 1567. Pero es hasta 1696 cuando se realiza la primera repartición de solares y tierras en el pueblo de Teziutlán. Oficialmente, en 1710 son establecidos por cédula real, los barrios: Chignautla, Xiutetelco, San Juan Acateno y Mexcalcuautla, como límites de la villa de Teziutlán.

Época independiente y de reforma

En los últimos años de la década de 1860 -López (n/d)-, Teziutlán era considerado como un importante centro agrícola y comercial, debido a la producción²⁰⁵ de maíz, cebada y frijol, a su ubicación como lugar de abastecimiento para los mercados de las localidades de la sierra Norte. Para el siglo XVII Teziutlán comenzó a ser considerada una localidad importante, dentro de la porción Norte de Puebla. En 1861 la ciudad fue nombrada “Teziutlán de Mejía”.

Es a partir del descubrimiento en 1865 de las minas -oro, plata y cobre- de La Aurora en Aire Libre, Tez., que comienzan a desarrollarse cambios en las actividades económicas de Teziutlán y del estado de Puebla. En adición, Fernández (n/d) indica que durante el Porfiriato²⁰⁶ (1900), la quinta parte de la industria textil de todo México, se localizaba en el estado de Puebla.

203 Datos obtenidos con base en resultados del Censo de INEGI 2010.

204 Escudo de armas de la ciudad de Teziutlán.

205 Fernández (n/d). asevera que a fines del siglo XIX la región era productora de cereales, café y tabaco.

206 La política estatal del gobernador en turno –Martínez- se centraba en el apoyo al desarrollo industrial y a los intereses de los inversionistas tanto de capital nacional, como extranjero.

En 1887 es fundada la Bi Teziutlan Cooper Company en Aire Libre, Tez. En 1900 son descubiertos más yacimientos de oro, plata y cobre en el “Mineral Aurora”, por lo que según Fernández (n/d) la política del Porfiriato impulsó la construcción de un ramal de 90 Km de ferrocarril de vía angosta²⁰⁷ -0.914 mts.- que unía las localidades de Teziutlán-Oriental con Puebla-Perote. (Figura 4.4).

En esos años -en el censo de población de 1900²⁰⁸- los cuatro distritos más poblados en la entidad fueron: Puebla, Tehuacán, Chalchicomula y Zacatlán, en dicho conteo, el distrito de Teziutlán albergaba a un 3% de la población total de la entidad. Fernández (n/d) comenta que en ese año la ciudad de Teziutlán era habitada por 15,472 personas, en ese periodo las viviendas de los empleados de la mina superaba las 1600 casas.



Figura 4.4 La locomotora permite recordar el desarrollo de las comunicaciones que dejó el descubrimiento de las minas de La Aurora en Teziutlán. Fotografía tomada por Felipe Juárez.

Época de la revolución y moderna

Desde 1907 a 1918 diversos sectores de la población del territorio poblano padecieron hambruna, en ese último año la cosecha de maíz de Teziutlán, fue un paliativo a la falta de alimento en todo el estado. Fernández (n/d) atribuye esos problemas regionales, estatales e incluso nacionales, a los efectos de la época de Reforma, el Porfiriato y la Revolución²⁰⁹.

207 Fernández (n/d) comenta que en los primeros años de 1900, fueron transportadas 48,400 toneladas, de las cuales 40 mil fueron minerales extraídos en La Aurora, el resto -8,400- mercancías. La mina dejaría de funcionar en 1939.

208 La población en el estado de Puebla ascendía a 1,024,446 habitantes.

209 Flores (2002) menciona que Teziutlán era considerado una zona industrial desde la década de 1920.

Así pues, a la par que crecía la ciudad, los servicios fueron instalados paulatinamente, Fernández (n/d) comenta que el alumbrado público fue instalado en el centro en 1907, pero sería hasta 1960 cuando serían iluminadas el resto de las calles y avenidas de la ciudad de Teziutlán. En materia de salud, en 1945 fue construido el Hospital Regional. Para 1961 es inaugurado el ISSSTE en la ciudad de Teziutlán.

Aunado a lo anterior, un servicio básico para la ciudad fue el agua potable, que comenzó a abastecerla desde 1945. Por otro lado, en materia de comunicaciones y transportes, en 1950 la línea de autobuses ADO tuvo como destino la ciudad de Teziutlán²¹⁰, para 1955 fue terminada la carretera que comunicaría Teziutlán, con las comunidades de San Diego, Ahuateno, y San Sebastián.

Sin duda, la disponibilidad de servicios para la vivienda -agua y energía eléctrica-, de salud, sumadas al empleo, comunicaciones y transportes significaron para la población de la ciudad, localidades aledañas e incluso otros sitios, un portal hacia la mejora en las condiciones de vida. Por ello, en este periodo (1940-1950) se presenta el primer boom demográfico -cuarto histórico- al menos en la cabecera municipal de Teziutlán, ya que en esa década se registró un incremento de 12.6% -5,450 personas-. (Tablas 4.8 y 4.9 y Figura 4.5).

Tabla 4.8 Censos de población 1900 – 2010

Año	Teziutlan Cab.	Teziutlan	Puebla Edo.	Nacional
1900	15,472	31,005	1,024,446	13,607,259
1910	11,813	37,834	1 101 600	15,160,372
1921	8,778	33 586	1 024 955	14,334,780
1930	11,645	17 427	1 150 425	16,552,722
1940	8,386	17 296	1 294 620	19,653,552
1950	13,836	25,172	1,625,830	25,791,017
1960	17,400	30,776	1,973,837	34,923,129
1970	23,948	40,742	2,508,226	48,225,238
1980	25,119	50,572	3,347,685	66,846,833
1990	43,867	63,245	4,126,101	81,249,645
1995	50,415	71,228	4,624,365	91,158,290
2000	56,029	81,156	5,076,686	97,483,412
2005	60,597	88,970	5,383,133	103,263,388
2010	58,699	92,225	5,779,007	112,322,757

Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI (diversos años).

²¹⁰ Fernández (n/d) indica que La inauguración de la terminal de pasajeros TAPO (1974) en la ciudad de México, permitió la comunicación directa entre Teziutlán y la capital del país.

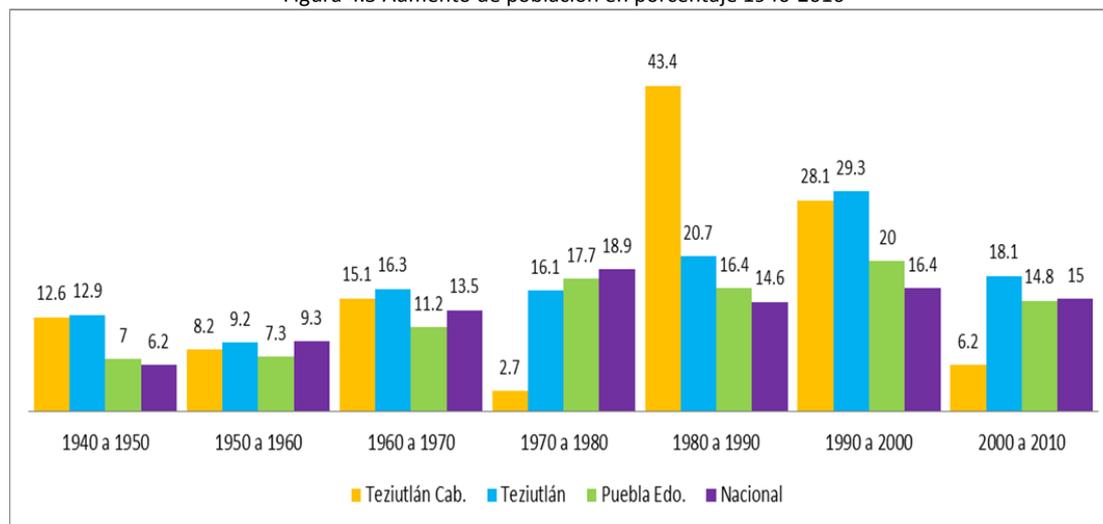
Tabla 4.9 Incremento de población 1900-2010

Periodo	Teziutlán Cab.	% Teziutlán Cab.	Teziutlán	% Teziutlán	Puebla	% Puebla Edo.	Nacional	% Nacional
1900 a 1910	-3,659	-8.5	6,829	11.2	77,154	1.6	1,553,113	1.6
1910 a 1921	-3,035	-7.0	-4,248	-6.9	-76,645	-1.6	-825,592	-0.8
1921 a 1930	2,867	6.6	-16,159	-26.4	125,470	2.6	2,217,942	2.2
1930 a 1940	-3,259	-7.5	-131	-0.2	144,195	3.0	3,100,830	3.1
1940 a 1950	5,450	12.6	7,876	12.9	331,210	7.0	6,137,465	6.2
1950 a 1960	3,564	8.2	5,604	9.2	348,007	7.3	9,132,112	9.3
1960 a 1970	6,548	15.1	9,966	16.3	534,389	11.2	13,302,109	13.5
1970 a 1980	1,171	2.7	9,830	16.1	839,459	17.7	18,621,595	18.9
1980 a 1990	18,748	43.4	12,673	20.7	778,416	16.4	14,402,812	14.6
1990 a 2000	12,162	28.1	17,911	29.3	950,585	20.0	16,233,767	16.4
2000 a 2010	2,670	6.2	11,069	18.1	702,321	14.8	14,839,345	15.0
TOTAL	43,227	100	61,220	100	4,754,561	100	98,715,498	100

Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI (diversos años).

Como se estableció en el caso del estado de Puebla, el éxodo rural-urbano se presentó en diversos territorios, este fenómeno se ve reflejado en los censos de población de 1950 y 1960 ya que tanto a nivel nacional, como estatal, hubo un incremento en el número de habitantes del 7.3% y 9.3% respectivamente (Tablas 4.8 y 4.9 y Figura 4.5), aunque esta condición no aplicó para el caso de Teziutlán y su cabecera municipal, ya que como comenta Martínez (1988) en 1962 la crisis económica alcanzó a todos los sectores de la ciudad de Teziutlán, sino había trabajo habría que buscarlo en otro lugar.

Figura 4.5 Aumento de población en porcentaje 1940-2010



Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI (diversos años).

El segundo boom de población (Tablas 4.8 y 4.9 y Figura 4.5) de la ciudad de Teziutlán -históricamente tercero en la cabecera y cuarto en el municipio- se registró en el periodo 1960-1970, ya que alcanzó el 15.1% -6548 personas-, aunque no se pudo identificar el número de compañías industriales ubicadas en Teziutlán, sin duda, algunas de las 120 que se asentaron en la entidad poblana, tuvieron que localizarse en el municipio, en parte esto explicaría por qué en 1979 comienza a construirse la unidad habitacional INFONAVIT Minera. (Martínez 1998).

En este ámbito, es factible suponer que dadas las condiciones orográficas de la cabecera municipal, paulatinamente, los lugares “planos” ubicados en el centro y su periferia comenzarían a ocuparse, de tal forma, las barrancas y laderas de algunas elevaciones se convertirían en espacios habitables, lo anterior también pudo suceder, porque como fecha Fernández (n/d) hasta la década de 1980, solamente se habían registrado 3 sucesos relacionados con derrumbes²¹¹, pero sin comparación equiparable al desastre de 1999.

Posteriormente, en la década de 1980-1990, se presentaron dos situaciones que explican el tercer boom de población (Tablas 4.8 y 4.9 y Figura 4.5), ya que hubo un incremento de un 43.4%²¹² (18,748 habitantes). Por un lado, Lomeli (2001) refirió la afectación que dejó la crisis a nivel nacional en 1980, situación que propició el desempleo, por otro lado, como se había mencionado Martínez *et al.* (2005), refirieron que Teziutlán fue uno de los tres municipios donde se concentró la maquila en el estado de Puebla, lo que representó empleos para la población.

Poco después, en la década de 1990 y 2000 se registró un incremento en la población del 28.1% -12,162 personas-, cifra que equivale al cuarto y último boom de crecimiento de la cabecera municipal. En contra parte, en esta década se identificó el máximo boom de crecimiento para el municipio Teziutlán con un 29.3%, y para la entidad poblana con un 20% (Tablas 4.8 y 4.9 y Figura 4.5), lo anterior fue el resultado de las condiciones de rezago para la población de la localidad, municipio, región y entidad, la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, y la llegada de maquilas, por citar algunos ejemplos.

Es importante señalar, que si bien el tema de migración no es desarrollado con detalle, de manera implícita se asevera que gran parte del incremento de la población se presentó principalmente en la cabecera municipal de Teziutlán, además del resto del municipio, debido a la llegada masiva de personas en busca de

211 El 29 de junio de 1941 “se registró un derrumbe en el punto llamado “Los Capulines” en La Legua, Teziutlán, Puebla, que ocasionó grandes pérdidas materiales y económicas”. El 5 de julio de 1952 un derrumbe originó daños a la Secundaria Federal de Teziutlán. El 30 de septiembre de 1955 un huracán -Janet- por primera vez en la ciudad de Teziutlán “deja varios hogares de luto y causa daños por demás materiales”.

212 Este boom se ubicó como el más grande en la historia censal de la cabecera de Teziutlán en el periodo 1900-2010.

trabajo²¹³ en las maquiladoras. En ese tenor, Fernández (n/d) estipula que para 1994 doce mil familias obtenían ingresos de la industria textil, en la ciudad de Teziutlán.

En éste ámbito, Fernández y Macías (2009) indican que en dicha industria hubo un crecimiento en el número de personal ocupado de 1988 a 1998, lapso en el que pasó de 8,938 a 61,723 personas. Tan sólo en la región Tehuacán²¹⁴ se localizó el 45.5% de los empleados, mientras que en la región Teziutlán²¹⁵ se ubicó el 25.1%. De 1993 a 1998 el número de maquilas de textiles y cuero aumentó un 92%, ya que pasaron de ser 79 a 152. Además del aumento de población en el periodo establecido (1900-2010) también creció el número de viviendas, las Tablas 4.10 y 4.11 y la Figura 4.6, muestran que en el periodo de 1970-1990 se da el mayor incremento de viviendas en la cabecera municipal 39.6% -5,023 viviendas-.

Tabla 4.10 Viviendas habitadas 1900-2010

Año	Teziutlan Cab.	Teziutlan	Puebla Edo.	Nacional
1900	2,902	6,354	202,770	2,763,668
1950	N/D	5,297	343,595	5,259,208
1960	N/D	6,057	368,785	6,409,096
1970	4,340	7,127	443,321	8,286,369
1980	N/D	9,250	589,485	12,074,609
1990	9,363	12,570	774,824	16,035,233
1995	11,392	14,987	920,317	19,412,123
2000	12,923	17,350	1,028,692	21,858,085
2005	15,474	21,177	1,207,470	24,006,357
2010	15,588	22,912	1,717,345	28,138,556

Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI (diversos años).

4.11 Incremento del número de viviendas 1900-2010

Periodo	Teziutlán Cab.	% Teziutlán Cab.	Teziutlán	% Teziutlán	Puebla	% Puebla Edo.	Nacional	% Nacional
1900 a 1970	1,438	11.3	773	5.4	240,551	17.1	5,522,701	24.1
1970 a 1990	5,023	39.6	5,443	38.3	331,503	23.6	7,748,864	33.8
1990 a 2000	3,560	28.1	2,417	17.0	145,493	10.3	3,376,890	14.7
2000 a 2010	2,665	21.0	5,562	39.2	688,653	49.0	6,280,471	27.4
TOTAL	12,686	100	14,195	100	1,406,200	100	22,928,926	100

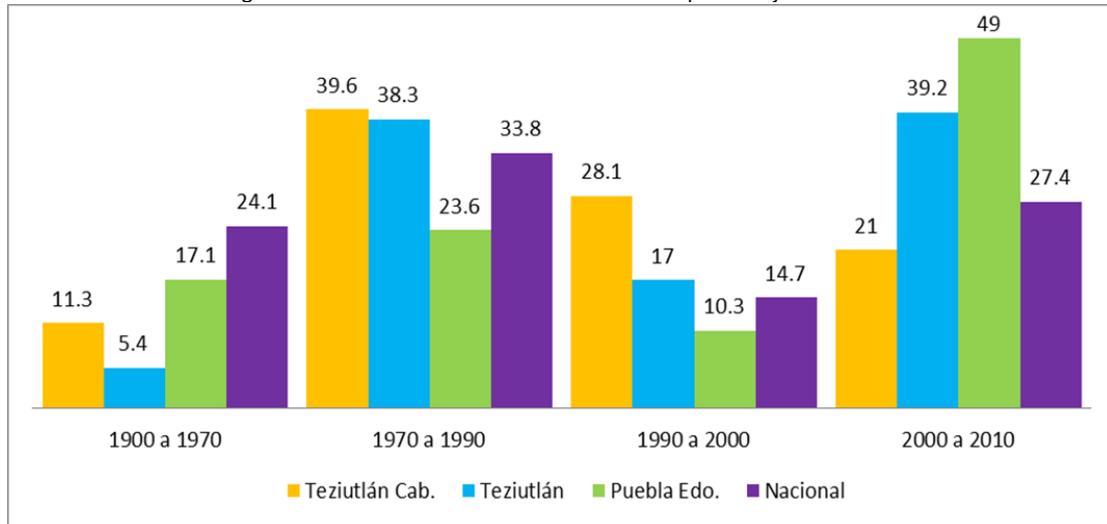
Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI (diversos años).

213 López (n/d) describe que la localidad de Teziutlán en 1995, estaba dividida en 10 secciones urbanas: Cohuaco, San Francisco, El Carmen, El Camosanto, La Gloria, El Centro, Los Lavaderos, Los Caracoles, La Merced, San Rafael y 15 secciones rurales: Ahuateno, Chignaulingo, Taxcala, Xoloco, Ixticpan, Ixtahuita o La Legua, Calchualco o Francia Texcal, Xoloateno, La Garita, El Fresnillo, Vista Hermosa, Ixtlahuaca y San Juan Tezongo, algunas de estas localidades fueron nuevos barrios o secciones rurales. Además, Teziutlán contaba con 5 juntas auxiliares: Atoluca, San Diego, San Juan Acateno, San Sebastián y Mexcalcuautla -la mayoría de los pobladores son indígenas-.

214 Comprendida por los municipios de Tehuacan, Tepanco de López, S. G. Chiac, Ajalpan, y Altepexi. A nivel regional, la evolución del número de trabajadores para sus respectivos años, fue la siguiente: (1988) 3,955 trabajadores; (1993) 10,113 trabajadores; (1998) 28,041 trabajadores. No se encontraron datos disponibles para años recientes.

215 Conformada por los municipios de Teziutlán, Xiutetelco, Chignautla, S. Miahuatlán, Tetele de A. C. y Tlatlauquitepec. A nivel regional la evolución del número de trabajadores fue la siguiente: (1988) 2,198 trabajadores; (1993) 5,592 trabajadores; (1998) 15,514 trabajadores. En el caso específico del municipio de Teziutlán el número de trabajadores para cada año, fue el siguiente: (1988) 1,910; (1993) 10,113; (1998) 28,041. La fuente de consulta del autor fueron los Censos Económicos de INEGI 1999.

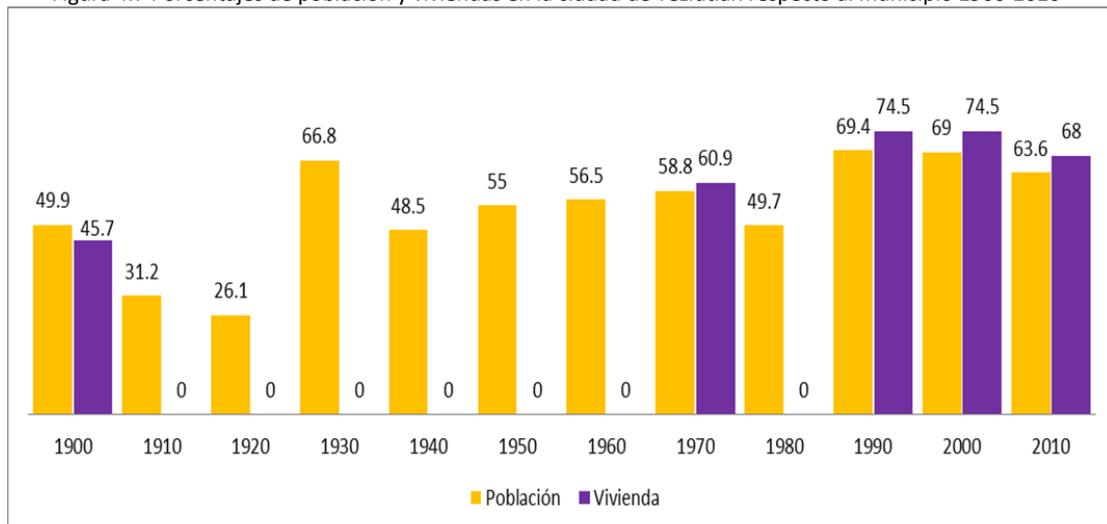
Figura 4.6 Aumento del número de viviendas en porcentaje 1900-2010



Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI (diversos años).

Al considerar el porcentaje de población de la cabecera municipal respecto al total del municipio (Tabla 4.10 y Figura 4.7), los datos permitieron interpretar que la ciudad crecía por encima del resto de las localidades aledañas, muestra de lo anterior son los cuatro decenios 1990 (69.4%), 2000 (69%), 1930 (66.8%) y 2010 (63.6%) donde la ciudad de Teziutlán albergó a un mayor porcentaje de habitantes de todo el municipio.

Figura 4.7 Porcentajes de población y viviendas en la ciudad de Teziutlán respecto al municipio 1900-2010*



*No hubo datos entre los años 1910 a 1960 y 1980. Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI (diversos años).

Además del crecimiento de población, se presentó la misma condición en el tema de vivienda, tal y como lo indico una autoridad de Obras Públicas del municipio -en una visita de campo-, debido a la necesidad de espacios habitables, la ciudad creció principalmente de norte a sur. Por el contrario, la ciudad no creció al mismo ritmo de oriente a poniente porque en esas zonas se ubican barrancas y laderas, que posteriormente serían habitadas hasta que después del desastre de octubre de 1999, se hizo palpable el alto riesgo en que se encontraba un sector de la población.

Hasta ahora solamente se han tocado temas relacionados con la construcción del espacio, el rezago social municipal y estatal, pero no se ha profundizado en la vulnerabilidad urbana de Teziutlán, punto que se desarrolló en la segunda escala: local-familiar.

4.2. SEGUNDA ESCALA: LOCAL-FAMILIAR

Como se puntualizó en el primer capítulo, la segunda escala del modelo de Calderón (2001) considera el estudio local-familiar, e indica que las familias con mayores oportunidades de acceder a recursos, tendrán más alternativas de elegir las de menor riesgo. En contra parte, las familias con menor disponibilidad de recursos, dispondrán de menores ingresos y tenderán a ocupar espacios desvalorizados. Si estos sitios presentan riesgos naturales, en caso de desastre las mayores afectaciones repercutirán en la sociedad de menores recursos. En consecuencia los desastres discriminan a la sociedad, ya que los sectores más vulnerables serán quienes posean menores oportunidades de recuperación. (Calderón, 2001).

VULNERABILIDAD URBANA

El proceso histórico-social permitió distinguir que la herencia de rezago en materia económica y social, acarreo desigualdad²¹⁶ a la población, motivo por el cual las actividades relacionadas con la minería -a inicio y mediados del siglo XX-, y la maquila -en la segunda mitad del siglo XX e inicios del XXI-, propiciaron una serie de booms demográficos que incidieron en la ampliación de la ciudad -principalmente- de sur a norte, excepto de oriente a poniente donde ha existido “un crecimiento desbordado [...] a orillas de las barrancas”. (Atlas municipal, 2007).

216 Castilla (2007) argumenta que las áreas de riesgo son producto de la desigualdad existente dentro de la sociedad.

De esa manera, los habitantes se adaptaron a las condiciones naturales del terreno²¹⁷, y por eso algunas colonias²¹⁸ fueron establecidas sin seguir un patrón ordenado y regulado. Aunque existieron intentos, la expansión de la ciudad no pudo ser reordenada y tras el desastre de 1999, se volvió en un problema de vital importancia. Aunque el riesgo existía, antes del desastre de 1999 era “imperceptible” o ignorado, ya que las referencias históricas sobre procesos de remoción en masa eran escasas (1923, 1941, 1942 y 1955).

En alusión a la identificación de espacios menos valorizados y su localización en zonas de riesgo, se investigó el valor catastral del m² para algunos sectores de la cabecera municipal de Teziutlán, y se sobrepusieron al mapa de grado de riesgos²¹⁹ proporcionado por Protección Civil del municipio. El resultado de esa combinación fue la Figura 4.7, aunque cabe destacar que es un mapa elaborado con información de distintos años y puede contener algunos errores, por ello es aproximado y debe ser considerado únicamente como referencia.

217 En la investigación realizada en campo, no se pudo obtener la identificación de los rellenos en la cabecera municipal, sin embargo, se hizo entendible a través de charlas con autoridades y personas encuestadas, que prácticamente todas las viviendas que se localizan en laderas realizaron en mayor o menor medida modificaciones de aplanado a las laderas.

218 Ahuateno, Ayotzingo, San Cayetano, Chignaulingo, el Paraíso, San Francisco, La Aurora, Sontecomaco, entre otras.

219 El mapa consultado en el atlas de peligros para el municipio de Teziutlán (2007), zonificó los peligros “bajo el criterio de vulnerabilidad” de la población en relación a su ubicación, calidad de viviendas, correlacionado con fenómenos hidrometeorológicos y geológicos. Se identificaron 196 zonas de riesgo (2,252 lotes) que se clasificaron según el grado de riesgo de la siguiente manera: en alto riesgo 88 zonas (1619 lotes), en riesgo medio 44 zonas (780 lotes) y en riesgo bajo 64 zonas (225 lotes).

#	VALOR m ²	COLONIA	#	VALOR m ²	COLONIA	#	VALOR m ²	COLONIAS
2	\$186	Ayotzingo	3	\$664	Barrio Ahuateno	11	\$1,476	Centro
37	\$186	Manuel Ávila Camacho	12	\$664	Chignaulingo	18	\$1,476	Fracc. Colonos San Cayetano
51	\$186	Valle Dorado	15	\$664	El Pinal	21	\$1,476	Fracc. Las Campanas
54	\$186	Xoloco	28	\$664	La Azteca	22	\$1,476	Fracc. Los Castaños
5	\$332	Barrio El Fresnillo	40	\$664	Revolución	1	nd	Arboledas
7	\$332	Barrio Ixticpan	6	\$886	Barrio Francia	17	nd	Fracc. Arboledas de San Rafael
8	\$332	Barrio La Cofradía	13	\$886	El Carmen	19	nd	Fracc. El Edén
27	\$332	La Aurora	20	\$886	Fracc. Jardines de Teziutlán	23	nd	Fracc. Santa Mónica
29	\$332	La Garita	25	\$886	Industrial Minera	24	nd	Industrial Francia
38	\$332	Maxtaco	26	\$886	Juárez	33	nd	Lázaro Cárdenas
53	\$332	Vista Hermosa	31	\$886	La Magdalena	35	nd	Loma Bella
4	\$390	Barrio Coyotzingo	32	\$886	La Mesilla	36	nd	Lomas del Pedregal
9	\$390	Barrio La Gloria	43	\$886	San Cayetano	39	nd	Novena el Carmen
10	\$390	Barrio Taxcala	44	\$886	San Francisco	42	nd	San Andrés
12	\$390	Chignaulingo	47	\$886	U. Hab. El Fresnillo	49	nd	U. H. Gardenias de Teziutlán
14	\$390	El Paraíso	48	\$886	U. Hab. FOVISSSTE	50	nd	Valle del Sol
34	\$390	Linda Vista	11	\$1,307	Centro	52	nd	Villa Renee
			30	\$1,307	La Maceta	nd	nd	Encino Rico
			41	\$1,307	Rinconada	nd	nd	San Isidro
						nd	nd	San Juan Tezongo

SIMBOLOGÍA
VALOR DEL M² (PESOS M. N.), SEGÚN:
ZONA, REGIÓN Y COLONIA.

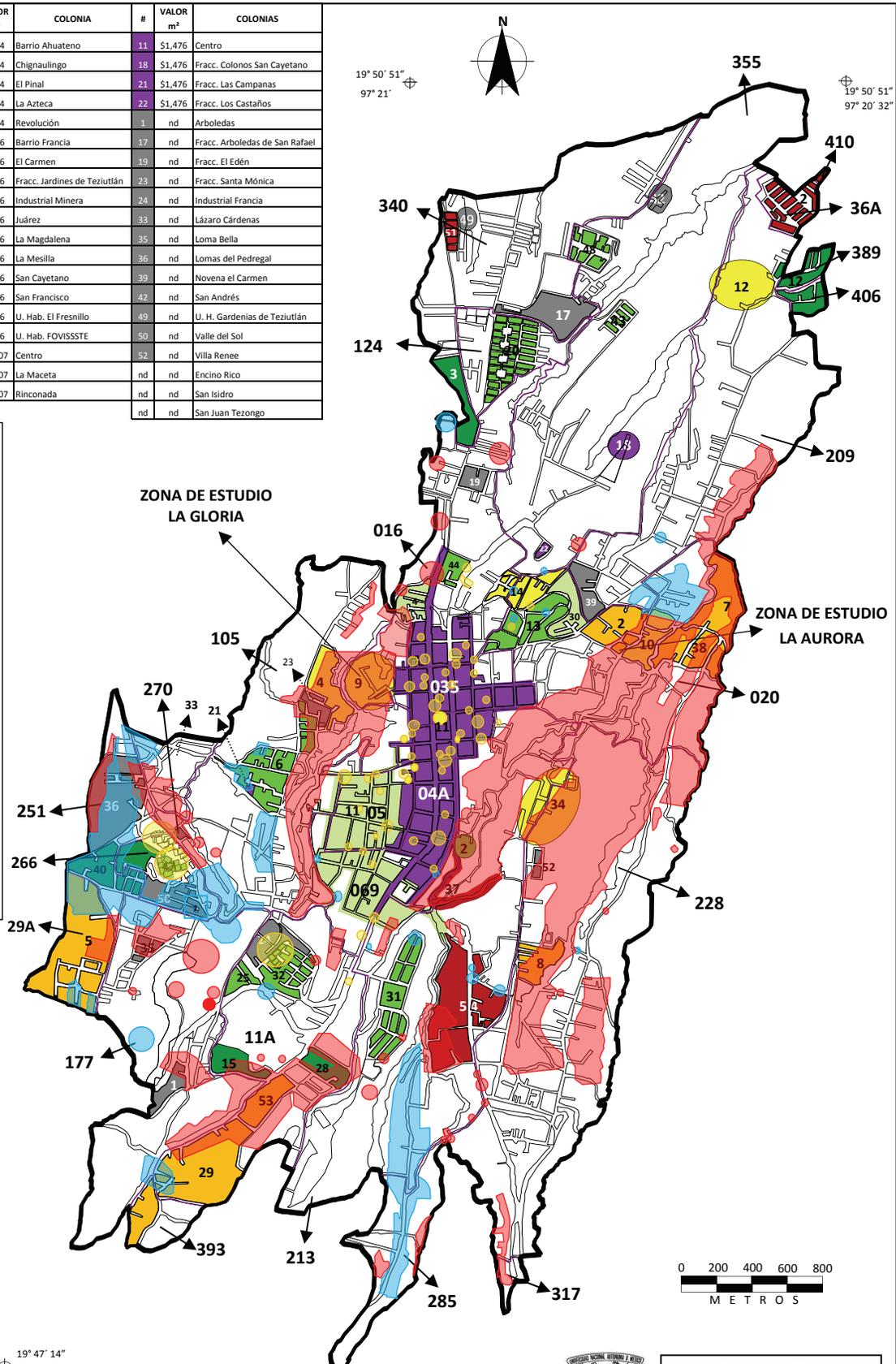
- \$186; Zona I; Región 3
- \$332; Zona II; Región 1
- \$390; Zona II; Región 2
- \$664; Zona III; Región 1
- \$886; Zona III; Región 2
- \$1,307; Zona III; Región 3
- \$1,476; Zona IV; Región 1
- No hubo dato

GRADO DE RIESGO

- ALTO
- MEDIO
- BAJO

- Manzanas
- Localidad urbana
- Límite de AGEB

217 Clave de AGEB
5 Clave de la colonia o lugar



Nota: El mapa es ilustrativo y puede contener algunos errores, ya que fue elaborado con base en datos de años diferentes 2007 y 2010.
Fuente: Atlas de peligros naturales para el municipio de Teziutlán, Pue. (2007), SCINCE INEGI, 2010 y Zonificación catastral y valores catastrales de construcción por metro cuadrado, Teziutlán, Pue. (2010).



ELABORÓ: FELIPE JUÁREZ
COLEGIO DE GEOGRAFÍA, UNAM
TESIS DE LICENCIATURA, 2012.

Figura 4.8 Valor del metro cuadrado y grado de riesgo en Teziutlán, Puebla 2010.

De tal forma, al sobreponer los mapas de grado de riesgos y valor catastral, se comprobó que al menos tres cuartas partes de las colonias con menor valor económico (entre \$186 y \$390 el m²), se ubican en zonas de alto riesgo -zonas poniente y oriente de la cabecera municipal-, tal y como sucede con algunas propiedades pertenecientes a las zonas de estudio, en las colonias La Aurora (Figura 4.9) y La Gloria, situadas al poniente y oriente respectivamente.



Figura 4.9 El valor catastral del m² al 2011, en la colonia La Aurora en Teziutlán era de \$332. Fotografía tomada por Felipe Juárez.

Los espacios cuyo valor catastral oscila entre \$332 y \$886 pesos -el m²-, principalmente se ubican en zonas de riesgo medio, precisamente alrededor del centro de la cabecera municipal, por ello se extienden en diversas direcciones como es el sur, occidente y norte, excepto en la zona oriente. El relieve en estos lugares es mixto, ya que hay terrenos planos y sinuosos.

En contra parte, los valores más elevados del m² fluctúan entre \$1,307 y \$1,476, y corresponden a las zonas de bajo riesgo, que están concentradas mayoritariamente en el centro de la localidad urbana, zona que aglutina el mayor número de servicios y comercios, además de presenta un terreno plano, en comparación con las zonas del oriente y poniente de la cabecera.

Con base en la teoría, la información compilada en el trabajo de campo y lo hasta ahora expuesto, se pueden puntualizar algunas ideas:

- Si la ciudad crece mayoritariamente al poniente y oriente presupone que todavía existe espacio para construir viviendas, ya que el costo de los terrenos y las rentas en estos sitios, tentativamente debe ser menor al de otras zonas.

- Si el centro concentra un mayor número de actividades comerciales y servicios, significa que es un espacio mayormente transitado y de mayor valor económico, tanto para quien desee comprar una vivienda, como para quien esté interesado en rentarla y realizar distintos propósitos -escuela, trabajo, servicios de salud, etc.-
- Las personas de bajo acceso a los recursos optaran por habitar en un lugar accesible a su presupuesto, aunque sea en zonas de riesgo.
- Queda pendiente por identificar que en las zonas riesgo entre menor sea el acceso a los recursos, será mayor la vulnerabilidad, y el grado de riesgo al que se expone la población, y viceversa, entre mayor sea el acceso a los recursos, será menor la vulnerabilidad y el grado de riesgo en que se ubica la sociedad.

El mapa de vulnerabilidad urbana

Los indicadores de rezago social del CONEVAL 2010 evocan la información a nivel municipal, pero no lo hacen a nivel localidad, además la vulnerabilidad referida por esa institución, no contempló el grado de riesgo en el que se ubica la población, de tal forma fue necesario concatenar criterios faltantes, con lo cual se elaboró el mapa de vulnerabilidad por manzanas para la localidad urbana de Teziutlán, Puebla (Figura 4.10). Es pertinente aclarar que hay un desfase de por lo menos tres años entre las fuentes de información, sin embargo el mapa se aproxima a la realidad y aunque corresponde a una etapa relativamente reciente del proceso histórico de la cabecera municipal, contempla elementos de considerable importancia en el estudio de la vulnerabilidad urbana.

De tal forma, el mapa de vulnerabilidad fue generado con base en la cartografía de INEGI SCINCE 2010, y 25 criterios, 2 de ellos²²⁰ obtenidos del mapa de riesgos del atlas municipal (2007), y 23 más de pertenecientes a información censal²²¹ por manzana²²². El principal problema en la generación del mapa se relacionó con la concatenación de los 25 criterios, en una base datos en Excel que permitiera la representación de la información por manzana²²³ y la jerarquización de la vulnerabilidad en cinco categorías -*muy alta, alta, media, baja y muy baja*-.

220 Grado de riesgos (alto, medio y bajo) y proporción del espacio en esa condición (100 %, 75 %, 50 % menor o igual a 25 %).

221 *Población*: Población total, promedio de habitantes por vivienda particular habitada, población de cero a 14 años, población de 65 años y más; *Discapacidad*: personas con limitaciones visuales y motrices; *Características educativas (Deficiencia educativa)*: población de 6 a 11 años que no asiste a la escuela, población de 12 a 14 años que no asiste a la escuela, población de 15 años y más analfabeta, población de 15 años y más con primaria incompleta, población de 15 años y más con secundaria incompleta, grado promedio de escolaridad; *Características socioeconómicas*: población económicamente activa (PEA), población económicamente inactiva (PEINAC), suma de PEA y PEINAC; *Servicios de salud*: Población sin derechohabencia a servicios de salud; *Viviendas*: viviendas particulares habitadas (VPH), VPH con piso de tierra, VPH de 1 cuarto, VPH sin energía eléctrica, VPH que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda, VPH que no disponen de drenaje y VPH que cuentan con radio.

222 No se tomaron en cuenta las manzanas cuyos datos de población y/o vivienda fueron “reservados” por causas desconocidas de INEGI 2010.

223 Gracias a la publicación de la información de INEGI 2010, los estudios socioeconómicos pueden realizarse por manzana lo que amplía considerablemente la escala de análisis, prácticamente aplicable a cualquier localidad de México. Aunque a diferencia de otros censos y conteos de población, hubo indicadores que ya no fueron referidos y se ha perdido su continuidad, algunos de ellos son material de las viviendas en pisos, paredes y techos, tenencia de la vivienda, ocupación por sector económico de los ocupantes, entre otros.

La elaboración

Previamente, con base en la digitalización del mapa de riesgos, se identificaron 275 de 573 manzanas (48%) de la localidad urbana clasificadas en alguno de los tres grados de riesgo: *alto* 137 (49.8%), *medio* 66 (24%) y *bajo* 72 de (26.2%). Posteriormente, se identificó la proporción del territorio en riesgo que presentó cada manzana y se clasificó en fracciones 1/1, 3/4, 2/3, 1/2, 1/3 y $\leq 1/4$, pero para facilitar el manejo del último punto, se optó por referirlo en porcentaje 100, 75, 60, 50, 30 y ≤ 25 .

Para el caso de los datos del INEGI 2010, únicamente se consideraron los espacios en riesgo, y se tabularon por AGEB y manzana los resultados de los temas de *población*, *discapacidad*, *características educativas (deficiencia educativa)*, *características socioeconómicas*, *servicios de salud*, y *vivienda*. Así pues, la base de datos permitió identificar el número total por manzana para cada indicador de personas o viviendas, además del riesgo y proporción del mismo.

Del mismo modo, se optó por considerar los porcentajes de cada indicador, ya que facilitaban el manejo, comparación y contraste de la información, de lo contrario, si se utilizaba el valor publicado por INEGI 2010, las manzanas con menor número de habitantes, resultarían ser las de menor vulnerabilidad, y viceversa, las más pobladas tendrían los niveles más altos.

Subsecuentemente, se ordenaron los porcentajes de los 23 criterios del INEGI aplicados a cada manzana en cinco categorías, a las que les fue asignado un valor *muy alto* (5), *alto* (4), *medio* (3), *bajo* (2) y *muy bajo* (1). También se establecieron valores al grado de riesgo: *alto* (5), *medio* (3), *bajo* (1). Luego entonces, se sumaron los valores asignados a cada uno de los 24 criterios para cada una de las 275 manzanas, y se obtuvo un número final, que representaría la vulnerabilidad *ponderada* en *muy alta*, *alta*, *media*, *baja* y *muy baja* en la que fue ubicada cada manzana.

Aparentemente el trabajo había terminado, pero emergió una última disyuntiva, ¿el resultado de la suma de la vulnerabilidad sería distinto si se consideraba la proporción del terreno en riesgo? afirmativamente, la proporción del riesgo *excepto para el 100%* reducía los valores estadísticos referidos por el INEGI 2010 para cada manzana. Ante este dilema, lo más efectivo fue multiplicar el valor referido por el INEGI, por la proporción del territorio de la manzana en riesgo (1, 0.75, 0.60, 0.50, 0.30 y 0.25).

Por citar un ejemplo de lo efectuado para cada una de las 275 manzanas en riesgo. La manzana 1 del AGEB 177 registró 119 habitantes, y la proporción del territorio en riesgo fue de 75%, al multiplicar 119 X 0.75 dio

como resultado 89 -redondeado a números enteros-, así sucesivamente se hizo la operación con cada uno de los valores de los restantes 23 criterios del censo 2010.

Cabe destacar que la construcción del mapa de vulnerabilidad urbana en Teziutlán, Puebla, tiene una importante premisa ya que al multiplicar los valores de INEGI, por la proporción del territorio en riesgo (0.75, 0.60, 0.50, 0.30 y 0.25), se presupone que la distribución de la población y viviendas será equitativa, pero en realidad no sucede así, porque es posible que una manzana tenga un 75% del territorio en riesgo, pero las viviendas se concentren en la restante $\frac{1}{4}$ parte del territorio²²⁴.

En consecuencia, únicamente el territorio de 89 de 275 manzanas (32.4%) fue identificado completamente (100%) en algún grado de riesgo (*alto, medio o bajo*). Le siguieron 34 manzanas (12.4%) al 75% del territorio en riesgo, 3 manzanas (1.1%) al 60% del territorio en riesgo, 25 manzanas (9.1%) al 50% del territorio en riesgo, 25 manzanas (9.1%) al 30% y 99 manzanas (36%) al 25% del territorio en riesgo. La metodología utilizada en la generación de este mapa, puede ser aplicada a cualquier localidad, siempre y cuando exista información censal y de riesgos, así pues, los resultados además de mostrar la vulnerabilidad por manzana, lo podrían hacer por AGEB, localidad, municipio, estado, región e incluso nación.

224 De igual forma, si se hubiese ignorado la proporción del territorio en riesgo, los resultados ubicarían completamente en zonas de riesgo al total de los habitantes y viviendas de cada manzana en riesgo.

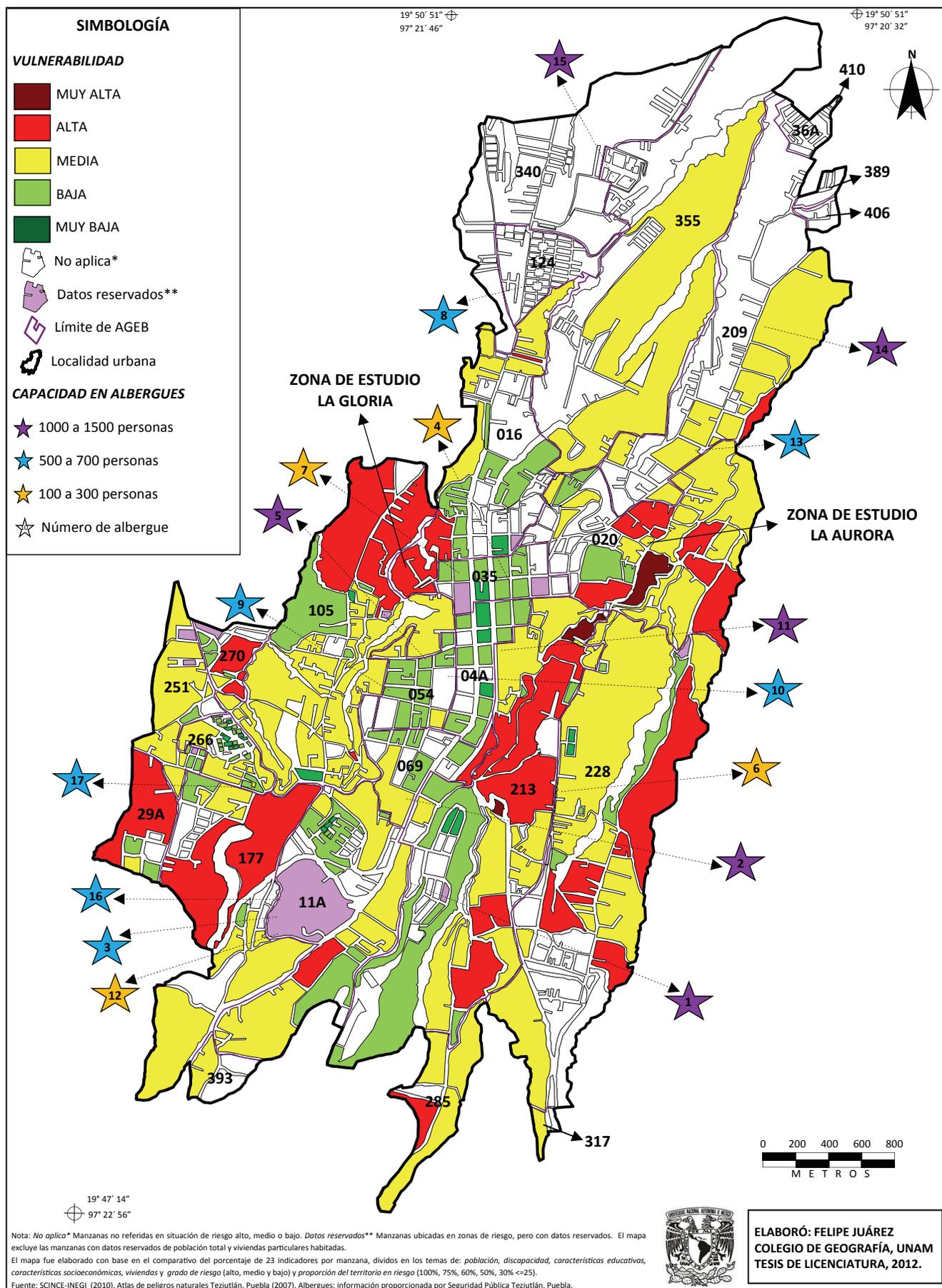


Figura 4.10 Vulnerabilidad por manzanas, Teziutlán, Puebla 2010.

Los resultados

Como se planteó desde un inicio, el acceso a los recursos juega un papel fundamental dentro de la vulnerabilidad, de tal forma la Tabla 4.12 y Figuras 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15 y 4.16 resumen los indicadores de población y riesgo que permitieron jerarquizar la *vulnerabilidad (muy alta, alta, media, baja y muy baja)*. En algunos casos se utilizaron dos escalas, la primera fue el porcentaje de la *vulnerabilidad total*²²⁵, la segunda consistió en el porcentaje al interior de cada categoría²²⁶. Cabe recalcar que la información que se obtuvo considera la proporción del terreno en riesgo y por consiguiente, los resultados reales pueden variar.

Manzanas con personas vulnerables

La localidad urbana de Teziutlán, Puebla (Figura 4.10), está conformada por 573 manzanas de las cuales 275 se ubicaron en algún grado de riesgo, pero solamente 263 -46% de la localidad urbana- fueron identificadas en alguno de los cinco niveles de vulnerabilidad: *muy alta*²²⁷ 3 (1.1%), *alta*²²⁸ 33 (12.5%), *media*²²⁹ 113 (43%), *baja*²³⁰ 90 (34.2%) y *muy baja*²³¹ 24 (9.1%). (Tabla 4.12).

Población

Se identificaron a 19,095 personas en condiciones de vulnerabilidad, la mayor parte (9,386 habitantes) se clasificó en *vulnerabilidad media* (49.2%), le siguieron *vulnerabilidad alta* (4,579 habitantes) 24%, *baja* (4,053) 21.2%, *muy baja* (849 personas) 4.4% y finalmente un 1.2% de las personas (228) fueron ubicadas en *vulnerabilidad muy alta*. (Figura 4.11).

225 Equivale a la suma de los valores de las cinco categorías de vulnerabilidad (muy alta, alta, media, baja y muy baja) por lo que corresponde al 100%.

226 El 100% se encuentra dentro de cada categoría, este dato permite comparar los cinco niveles vulnerabilidad.

227 AGEBS: 20 (1 manzana) y 213 (2).

228 AGEBS: 11A (1 manzana); 16 (2); 20 (7); 29A (1); 69 (1); 105 (4); 177 (1); 209 (1); 213 (6); 228 (6); 270 (2); y 285 (1).

229 AGEBS: 11A (8 manzanas); 16 (5); 20 (14); 29A (1); 54 (2); 69 (1); 105 (22); 177 (7); 209 (10); 213 (15); 228 (10); 251 (6); 266 (4); 270 (1); 285 (3); 317 (1); 340 (1); 355 (1); 393 (1).

230 AGEBS: 4A (9 manzanas); 11A (8); 16 (6); 20 (4); 29A (2); 35 (7); 54 (9); 69 (5); 105 (4); 177 (2); 213 (5); 228 (4); 251 (2); 266 (16); 270 (4).

231 AGEBS: 4A (3 manzanas); 11A (3); 16 (1); 35 (1); 105 (2); 213 (3); 228 (2); 266 (9).

Tabla 4.12 Resultados del análisis de la vulnerabilidad, Teziutlán, Puebla 2010.

CRITERIOS	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA	VULN TOTAL	MANZ RIESGO ***	LOC URBANA	MUNICIPIO
POBLACIÓN (POB).	228	4,579	9,386	4,053	849	19,095	38,597	58,699	92,246
% POBLACIÓN (POB).**	1.2	24.0	49.2	21.2	4.4	100	NA	ND	ND
VIVIENDAS PART. HAB. (VPH)	47	1,203	2,427	1,136	241	5,054	10,238	15,588	23,155
VIVIENDAS PART. HAB. (VPH)**	0.9	23.8	48.0	22.5	4.8	100	NA	ND	ND
OCUPANTES POR VIVIENDA*	4.9	3.8	3.9	3.6	3.5	3.8	3.8	3.8	4.0
POB 0 A 14 AÑOS	90	1,302	2,693	1,005	193	5,283	10,556	15,966	27,322
% POB 0 A 14 AÑOS*	39.4	28.4	28.7	24.8	22.7	27.7	27.3	27.2	29.6
% POB 0 A 14 AÑOS**	1.7	24.6	51.0	19.0	3.6	100	NA	ND	ND
POB 65 Y MAS AÑOS	14	288	547	244	16	1,109	2,426	3,721	5,228
% POB 65 Y MAS AÑOS*	6.1	6.3	5.8	6.0	1.9	5.8	6.3	6.3	5.7
% POB 65 Y MAS AÑOS**	1.3	26.0	49.3	22.0	1.5	100	NA	ND	ND
DEFICIENCIA EDUCATIVA	63	800	1,408	324	24	2,619	5,208	8,236	16,429
% DEFICIENCIA EDUCATIVA*	27.6	17.5	15.0	8.0	2.8	13.7	13.5	14.0	17.8
% DEFICIENCIA EDUCATIVA**	2.4	30.6	53.8	12.4	0.9	100	NA	ND	ND
GRADO PROMEDIO ESCOLAR	6.7	7.8	8.5	10.1	11.7	8.9	9.2	9.4	8.5
POB. ECON. ACTIVA + POB. ECON. INAC	157	3,523	7,194	3,214	671	14,758	29,829	45,538	69,291
POB. ECON. INACTIVA	65	1,494	3,151	1,370	271	6,351	12,906	19,626	30,796
% POB. ECON. INACTIVA*	41.6	42.4	43.8	42.6	40.3	43.0	43.3	43.1	44.4
% POB. ECON. INACTIVA**	1.0	23.5	49.6	21.6	4.3	100	NA	ND	ND
POB CON LIMITACIONES	15	283	442	151	7	897	1,796	2,757	3,825
% POB CON LIMITACIONES*	6.5	6.2	4.7	3.7	0.8	4.7	4.7	4.7	4.1
% POB CON LIMITACIONES**	1.6	31.6	49.3	16.8	0.7	100	NA	ND	ND
POB SIN DER. SERV. DE SALUD	138	2,374	4,337	1,649	278	8,775	17,751	26,247	43,889
% POB SIN DER. SERV. DE SALUD*	60.2	51.9	46.2	40.7	32.7	46.0	46.0	44.7	47.6
% POB SIN DER. SERV. DE SALUD**	1.6	27.1	49.4	18.8	3.2	100	NA	ND	ND
VPH PISO TIERRA	2	26	6	1	0	35	84	225	1,023
% VPH PISO TIERRA*	4.8	2.2	0.2	0.1	0.0	0.7	0.8	1.4	4.4
% VPH PISO TIERRA**	6.5	74.7	16.6	2.2	0.0	100	NA	ND	ND
VPH DE 1 CUARTO	20	198	233	27	0	478	1,014	1,448	2,242
% VPH DE 1 CUARTO*	42.6	16.4	9.6	2.4	0.0	9.5	9.9	9.3	9.7
% VPH DE 1 CUARTO**	4.2	41.4	48.8	5.7	0.0	100	NA	ND	ND
VPH SIN ELECTRICIDAD	5	1	1	0	0	7	11	59	177
% VPH SIN ELECTRICIDAD*	10.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.8
% VPH SIN ELECTRICIDAD**	76.9	11.5	11.5	0.0	0.0	100	NA	ND	ND
VPH SIN AGUA ENTUBADA	8	26	15	0	0	49	69	151	647
% VPH SIN AGUA ENTUBADA*	17.0	2.1	0.6	0.0	0.0	1.0	0.7	1.0	2.8
% VPH SIN AGUA ENTUBADA**	16.3	52.6	31.1	0.0	0.0	100	NA	ND	ND
VPH SIN DRENAJE	0	7	1	0	0	8	21	103	1,678
% VPH SIN DRENAJE*	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.7	7.2
% VPH SIN DRENAJE**	0.0	87.1	12.9	0.0	0.0	100	NA	ND	ND
VPH_RADIO	37	981	2,019	987	222	4,245	8,633	13,234	18,889
% VPH_RADIO*	78.7	81.5	83.2	86.9	91.9	84.0	84.3	84.9	81.6
% VPH_RADIO**	0.9	23.1	47.6	23.2	5.2	100	NA	ND	ND
TOTAL MANZANAS EN RIESGO	3	33	113	90	24	263	ND	ND	ND
% TOTAL MANZANAS EN RIESGO**	1.1	12.5	43.0	34.2	9.1	100	ND	ND	ND
MANZANAS RIESGO ALTO	3	29	73	24	3	132	ND	ND	ND
% MANZANAS RIESGO ALTO*	100	87.9	64.6	26.7	12.5	50.2	ND	ND	ND
% MANZANAS RIESGO ALTO**	2.3	22.0	55.3	18.2	2.3	100	ND	ND	ND
MANZANAS RIESGO MEDIO	0	4	37	17	4	62	ND	ND	ND
% MANZANAS RIESGO MEDIO*	0	12.1	32.7	18.9	16.7	23.6	ND	ND	ND
% MANZANAS RIESGO MEDIO**	0.0	6.5	59.7	27.4	6.5	100	ND	ND	ND
MANZANAS RIESGO BAJO	0	0	3	49	17	69	ND	ND	ND
% MANZANAS RIESGO BAJO*	0	0	2.7	54.4	70.8	26.2	ND	ND	ND
% MANZANAS RIESGO BAJO**	0.0	0.0	4.3	71.0	24.6	100	ND	ND	ND

*El 100% se encuentra dentro de cada categoría (vulnerabilidades muy alta, alta, media, baja y muy baja, riesgo, localidad urbana y municipio)

**El 100% corresponde a la vulnerabilidad total (suma del % de muy alta, baja, media, baja y muy baja)

***MANZ RIESGO: Valores sin considerar la proporción del terreno en riesgo.

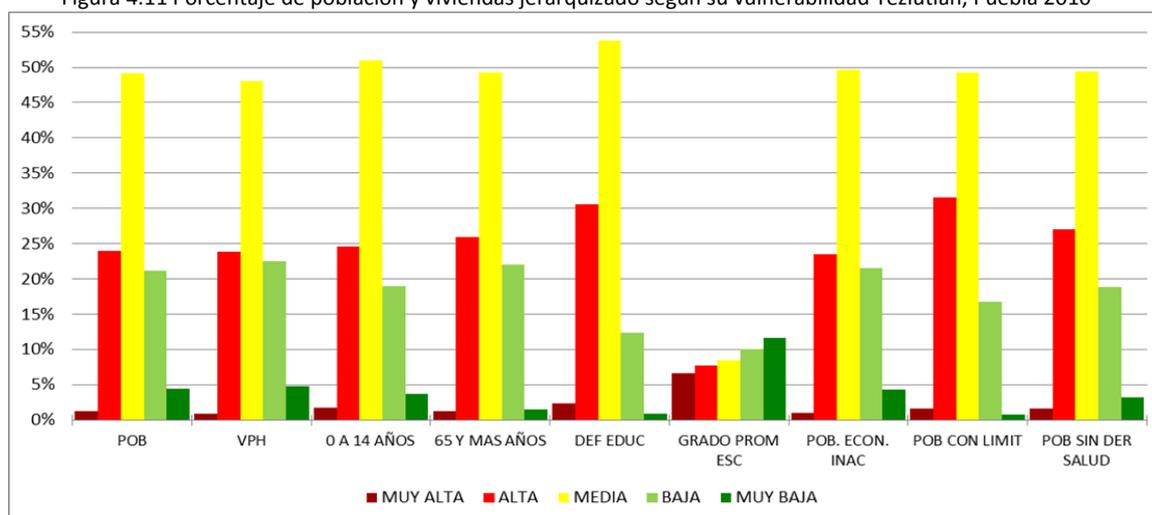
Nota: Los valores de vulnerabilidad incluyen la proporción del riesgo por manzana (100, 75, 60, 50, 30 y 25%). VULN TOTAL= Vulnerabilidad total; MANZS RIESGO= Manzanas en riesgo dentro de la localidad urbana; LOC. URBANA= Localidad urbana de Teziutlán, Puebla; MUNICIPIO= Teziutlán, Puebla. NA= No aplica; ND= No disponible.

Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI 2010 y atlas de riesgos municipal (2007).

Viviendas particulares habitadas

Se contabilizaron 5,054 viviendas particulares habitadas por personas vulnerables, según su vulnerabilidad se jerarquizaron de la siguiente forma: *muy alta* 47 (0.9%), *alta* 1,203 (23.8%), *media* 2,427 (48%), *baja* 1,136 (22.5%) y *muy baja* 241 (4.8%). (Figura 4.11).

Figura 4.11 Porcentaje de población y viviendas jerarquizado según su vulnerabilidad Teziutlán, Puebla 2010**

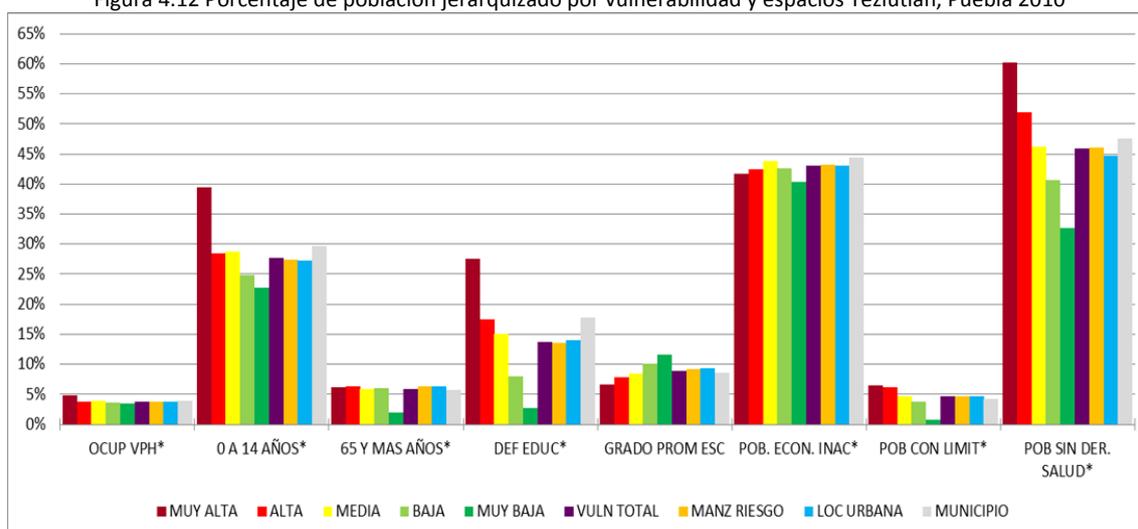


**El 100% corresponde a la vulnerabilidad total (suma del % de muy alta, baja, media, baja y muy baja).
Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI 2010.

Ocupantes por vivienda

En promedio, los ocupantes por vivienda se dividieron de la siguiente manera: manzanas con vulnerabilidad *muy alta* (4.9), *media* (3.9), *alta* (3.8), *baja* (3.6), *muy baja* (3.5), *vulnerabilidad total* (3.8), *manzanas en riesgo* (3.8), y de la *localidad urbana* (3.8) y *municipal* (4.0). (Figura 4.12).

Figura 4.12 Porcentaje de población jerarquizado por vulnerabilidad y espacios Teziutlán, Puebla 2010*



*El 100% se encuentra dentro de cada categoría (vulnerabilidades muy alta, alta, media, baja y muy baja, riesgo, localidad urbana y municipio).
Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI 2010.

Población de 0 a 14 años

Respecto a la *vulnerabilidad total* (52,83 personas), el mayor segmento de población (2,693) fue ubicado en *vulnerabilidad media* 51%, le siguieron *alta* (1,302) 24.6%, *baja* (1,005) 24.8%, *muy baja* (193) 22.7% y *muy alta* (90) 1.7%. (Figura 4.11). En cambio, al contrastar los porcentajes de cada categoría se obtuvo el siguiente orden: *muy alta* (39.4%), *media* (28.7%), *alta* (28.4%), *baja* (24.8%), *muy baja* (22.7%), *vulnerabilidad total* (27.7%), *manzanas en riesgo* (27.3%), *localidad urbana* (27.2%) y *municipio* (29.6%). (Figura 4.12).

Población de 65 años y más

Referente a la *vulnerabilidad total* (1,109 personas), las categorías obtuvieron la siguiente clasificación en la primera escala: *media* (547 personas) 49.3%, *alta* (288) 26%, *baja* (244) 22%, *muy baja* (16) 1.9% y *muy alta* (14) 1.3%. (Figura 4.11). Caso opuesto al evocar la segunda escala: *alta* (6.3%), *muy alta* (6.1%), *baja* (6%), *media* (5.8%), *muy baja* (1.9%), *vulnerabilidad total* (5.8%), *manzanas en riesgo* (6.3%), *localidad urbana* (6.3%) y *municipio* (5.7%). (Figura 4.12).

Deficiencia educativa

En la primera escala en *vulnerabilidad total* sumaron 2,619 personas de la siguiente forma: *media* (1,408 habitantes) 53.8%, *alta* (800) 30.6%, *baja* (324) 12.4%, *muy alta* (63) 2.4% y *muy baja* (24) 0.9%. (Figura 4.11). En la segunda escala: *muy alta* (27.6%), *alta* (17.5%), *media* (15%), *baja* (8%), *muy baja* (2.8%), *vulnerabilidad total* (13.7%), *manzanas en riesgo* (13.5%), *localidad urbana* (14%) y *municipio* (17.8%). (Figura 4.12).

Grado promedio escolar

Únicamente se distinguió una escala: *muy baja* (11.7), *baja* (10.1), *media* (8.5) *alta* (7.8), *muy alta* (6.7), *vulnerabilidad total* (8.9), *manzanas en riesgo* (9.2), *localidad urbana* (9.4) y *municipio* (8.5). (Figura 4.12).

Población económicamente inactiva

Primera escala: en *vulnerabilidad total* sumaron 6,351 personas: *media* (3,151 habitantes) 49.6%, *alta* (1,494) 23.5%, *baja* (1,370) 21.6%, *muy baja* (271) 4.3% y *muy alta* (65) 1%. (Figura 4.11). Por su parte, en la segunda escala: *media* (43.8%), *baja* (42.6%), *alta* (42.4%), *muy alta* (41.6%), *muy baja* (40.3%), *vulnerabilidad total* (43%), *manzanas en riesgo* (43.3%), de la *localidad urbana* (43.1%) y *municipal* (44.4%). (Figura 4.12).

Población con limitaciones (necesitan ayuda de alguien más)

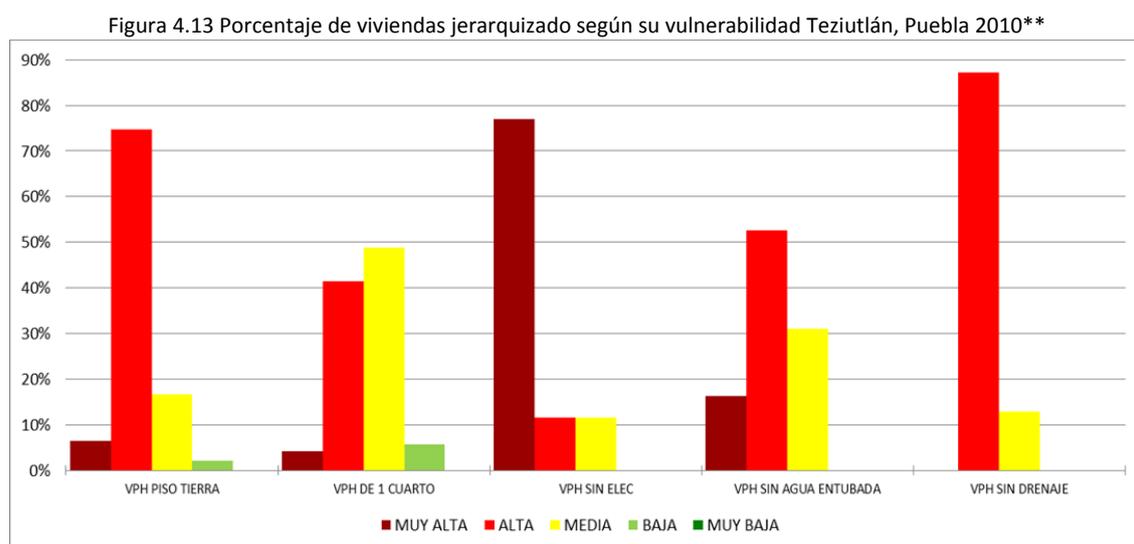
Primera escala: en vulnerabilidad total sumaron 897 personas: media (442 habitantes) 49.3%, alta (283) 31.6%, baja (151) 16.8%, muy alta (15) 1.6% y muy baja (7) 0.7%. (Figura 4.11). Al respecto, en la segunda escala: muy alta (6.5%), alta (6.2%), media (4.7%), baja (3.7%), muy baja (0.8%), vulnerabilidad total (4.7%), manzanas en riesgo (4.7%), de la localidad urbana (4.7%) y municipal (4.1%). (Figura 4.12).

Población sin derechohabiencia a servicios de salud (públicos y privados)

Primera escala: en vulnerabilidad total sumaron 8,775 personas: media (4,337 habitantes) 49.4%, alta (2,374) 27.1%, baja (1,649) 18.8%, muy baja (278) 3.2% y muy alta (138) 1.6% (Figura 4.11). Propiamente en la segunda escala: muy alta (60.2%), alta (51.9%), media (46.2%), baja (40.7%), muy baja (32.7%), vulnerabilidad total (46%), manzanas en riesgo (46%), de la localidad urbana (44.7%) y municipal (47.6%). (Figura 4.12).

Viviendas particulares habitadas (VPH) con piso de tierra

Primera escala: en vulnerabilidad total sumaron 35 viviendas: alta (26) 74.7%, media (6) 16.6%, muy alta (2) 6.5%, baja (1) 2.2% y muy baja (0) 0%. (Figura 4.13). Referente a la segunda escala: muy alta (4.8%), alta (2.2%), media (0.2%), baja (0.1%), muy baja (0%), vulnerabilidad total (0.7%), manzanas en riesgo (0.8%), de la localidad urbana (1.4%) y municipal (4.4%). (Figura 4.14).

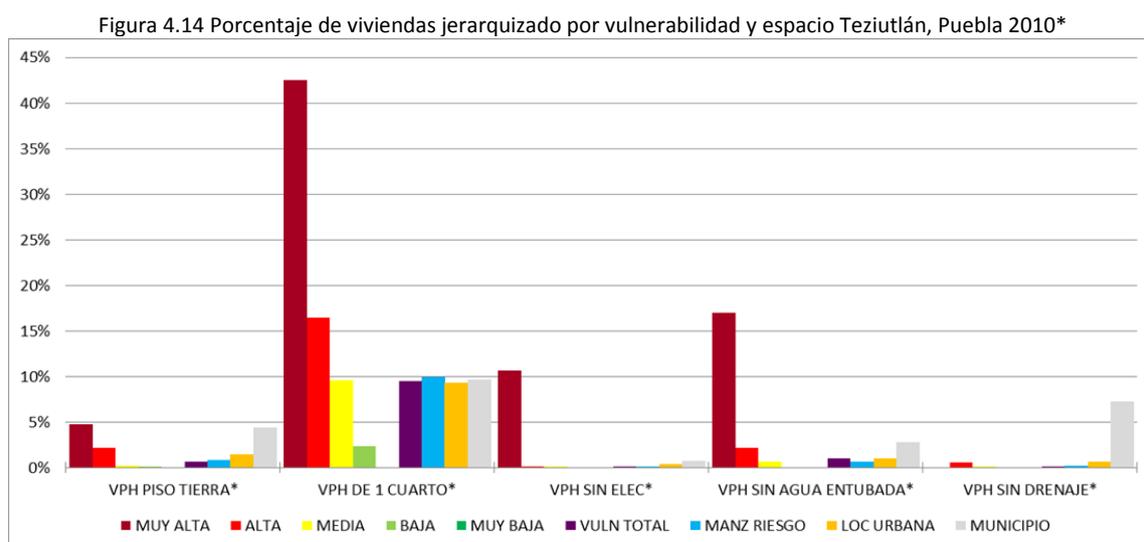


**El 100% corresponde a la vulnerabilidad total (suma del % de muy alta, baja, media, baja y muy baja).

Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI 2010.

VPH de 1 cuarto

Primera escala: en *vulnerabilidad total* sumaron 478 viviendas: *media* (233 viviendas) 48.8%, *alta* (198) 41.4%, *baja* (27) 5.7%, *muy alta* (20) 4.2% y *muy baja* (0) 0%. (Figura 4.13). Concerniente a la segunda escala: *muy alta* (42.6%), *alta* (16.4%), *media* (9.6%), *baja* (2.4%), *muy baja* (0%), *vulnerabilidad total* (9.5%), *manzanas en riesgo* (9.9%), de la *localidad urbana* (9.3%) y *municipal* (9.7%). (Figura 4.14).



*El 100% se encuentra dentro de cada categoría (vulnerabilidades muy alta, alta, media, baja y muy baja, riesgo, localidad urbana y municipio).
Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI 2010.

VPH sin electricidad

Primera escala: en *vulnerabilidad total* sumaron 7 viviendas: *muy alta* (5 viviendas) 76.9%, *alta* (1) 11.5%, *media* (1) 11.5%, *baja* (0) 0% y *muy baja* (0) 0%. (Figura 4.13). A su vez, en la segunda escala: *muy alta* (10.6%), *alta* (0.1%), *media* (0%), *baja* (0%), *muy baja* (0%), *vulnerabilidad total* (0.1%), *manzanas en riesgo* (0.1%), de la *localidad urbana* (0.4%) y *municipal* (0.8%). (Figura 4.14).

VPH sin agua entubada

Primera escala: en *vulnerabilidad total* sumaron 49 viviendas: *alta* (26 viviendas) 52.6%, *media* (15) 31.1%, *muy alta* (8) 17%, *baja* (0) 0% y *muy baja* (0) 0%. (Figura 4.13). Por otra parte en la segunda escala: *muy alta* (17%), *alta* (2.1%), *media* (0.6%), *baja* (0%), *muy baja* (0%), *vulnerabilidad total* (1%), *manzanas en riesgo* (0.7%), de la *localidad urbana* (1%) y *municipal* (2.8%). (Figura 4.14).

VPH sin drenaje

Primera escala: en *vulnerabilidad total* sumaron 8 viviendas: *alta* (7 viviendas) 87.1%, *media* (1) 12.9%, *baja* (0) 0%, *muy baja* (0) 0% y *muy alta* (0) 0%. (Figura 4.13). En relación con la segunda escala: *alta* (0.6%), *muy alta* (0%), *media* (0%), *baja* (0%), *muy baja* (0%), *vulnerabilidad total* (0.2%), *manzanas en riesgo* (0.2%), de la *localidad urbana* (0.7%) y *municipal* (7.2%). (Figura 4.14).

Manzanas en riesgo

En *vulnerabilidad total* sumaron 283 manzanas: 132 en *alto riesgo* (50.2%), 62 en *medio* (23.6%) y 69 en *bajo* (26.2%). Por vulnerabilidad se clasificaron del siguiente modo: *media* (113 manzanas) 43%, *alta* (33) 12.5%, *baja* (90) 34.2%, *muy alta* (3) 1.1% y *muy baja* (24) 9.1%. (Tabla 4.11).

Manzanas vulnerables en alto riesgo:

Primera escala: en *vulnerabilidad total* sumaron 132 manzanas: *media* (73 manzanas) 55.3%, *alta* (29) 22%, *baja* (24) 18.2%, *muy alta* (3) 2.3% y *muy baja* (3) 2.3%. (Figura 4.15). En adición, la segunda escala: *muy alta* (100%), *alta* (87.9%), *media* (64.6%), *baja* (26.7%), *muy baja* (12.5%), *vulnerabilidad total* (50.2%), *manzanas en riesgo* (no disponible), de la *localidad urbana* (no disponible) y *municipal* (no disponible). (Figura 4.16).

Manzanas vulnerables en riesgo medio

Primera escala: en *vulnerabilidad total* sumaron 62 manzanas: *media* (37 manzanas) 59.7%, *alta* (4) 6.5%, *baja* (17) 27.4%, *muy alta* (0) 0% y *muy baja* (4) 6.5%. (Figura 4.15). De tal forma, en la segunda escala: *media* (32.7%), *baja* (18.9%), *muy baja* (16.7%), *alta* (12.1%), *muy alta* (0%), *vulnerabilidad total* (23.6%), *manzanas en riesgo* (no disponible), de la *localidad urbana* (no disponible) y *municipal* (no disponible). (Figura 4.16).

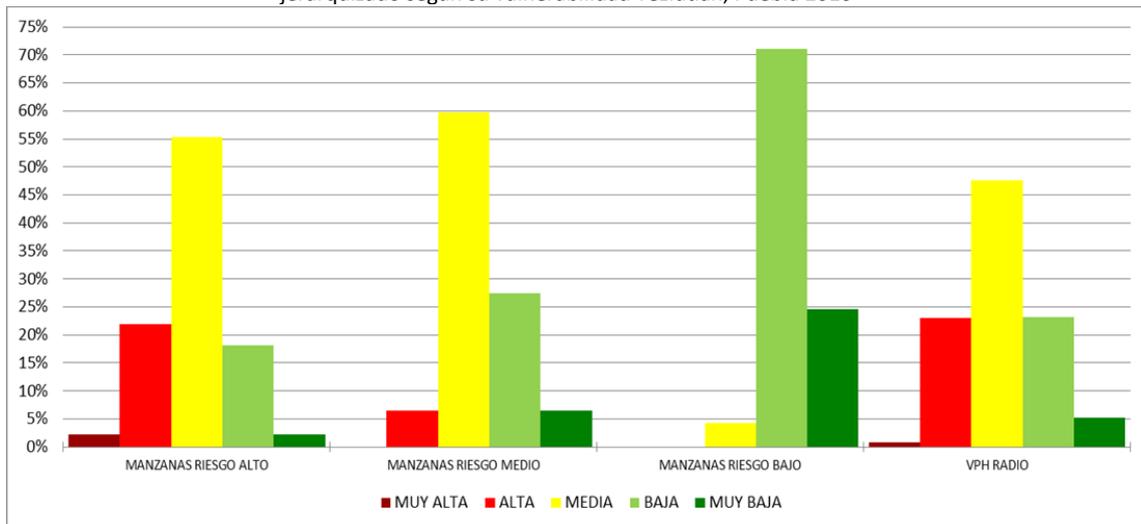
Manzanas vulnerables en riesgo bajo

Primera escala: en *vulnerabilidad total* sumaron 69 manzanas: *baja* (49) 71%, *muy baja* (17) 24.6%, *media* (3) 4.3%, *alta* (0) 0% y *muy alta* (0) 0%. (Figura 4.15). Por otra parte en la segunda escala: *muy alta* (0%), *alta* (0%), *media* (2.7%), *baja* (54.4%), *muy baja* (70.8%), *vulnerabilidad total* (26.2%), *manzanas en riesgo* (no disponible), de la *localidad urbana* (no disponible) y *municipal* (no disponible). (Figura 4.16).

VPH con radio

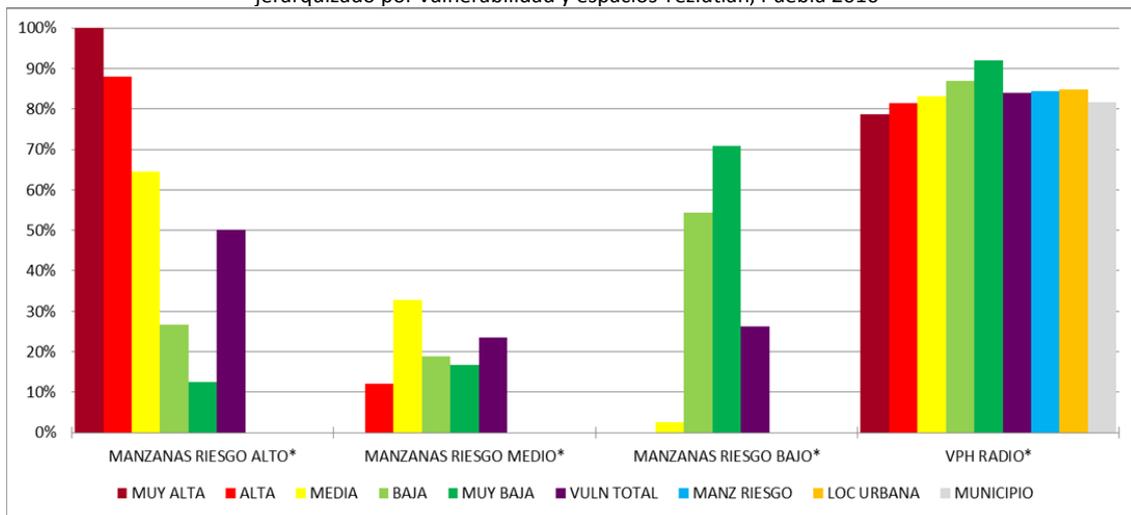
Primera escala: en vulnerabilidad total sumaron 4,245 viviendas: media (2,019 habitantes) 47.6%, alta (981) 23.1%, baja (987) 23.2%, muy alta (37) 0.9% y muy baja (222) 5.2%. (Figura 4.15). Respecto a la segunda escala: muy alta (78.7%), alta (81.5%), media (83.2%), baja (86.9%), muy baja (91.9%), vulnerabilidad total (84%), manzanas en riesgo (84.3%), de la localidad urbana (84.9%) y municipal (81.6%). (Figura 4.16).

Figura 4.15 Porcentaje de manzanas en riesgo y disponibilidad de radios en VPH jerarquizado según su vulnerabilidad Teziutlán, Puebla 2010**



**El 100% corresponde a la vulnerabilidad total (suma del % de muy alta, baja, media, baja y muy baja).
Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI 2010.

Figura 4.16 Porcentaje de manzanas en riesgo y disponibilidad de radios en VPH jerarquizado por vulnerabilidad y espacios Teziutlán, Puebla 2010*



*El 100% se encuentra dentro de cada categoría (vulnerabilidades muy alta, alta, media, baja y muy baja, riesgo, localidad urbana y municipio).
Elaboró Felipe Juárez con base en INEGI 2010.

Aspectos relevantes

Se estableció que el 25.2% (4,807) de las personas vulnerables, alcanzaron niveles de *alta* y *muy alta* vulnerabilidad, porque ostentan los porcentajes más elevados en materia de *ocupantes por vivienda*, *población de 0 a 4 años*, *de 65 años y más*, *deficiencia educativa*, *grado promedio escolar*, *población con limitaciones*, *población sin derechohabencia a servicios de salud*, además poseen un mayor porcentaje de *viviendas con piso de tierra*, *de 1 cuarto*, *sin electricidad*, *sin agua entubada*, y *sin drenaje*. (Tabla 4.12, Figuras 4.13 a la 4.16).

Aunado a lo anterior, en la visión dominante de los desastres se presupone que en los lugares ubicados en zonas de riesgo, la población presenta mayores niveles de vulnerabilidad, esta sentencia es correcta solamente si se considera el número total de habitantes, pero podría ser errónea si esclarece y utiliza el porcentaje y otros criterios como los establecidos en esta investigación, muestra de ello, es el contraste existente entre el número total de habitantes (INEGI 2010) y la población vulnerable para la localidad de Teziutlán.

Al tomar como referencia el número total de habitantes (Figura 4.17), de las manzanas en riesgo -sin considerar la proporción del territorio riesgo-, se clasificaron las 263 manzanas en cinco niveles de *concentración de población*: *muy alta*, *alta*, *media*, *baja* y *muy baja*, posteriormente se contrastó el nivel de vulnerabilidad para cada manzana, y el resultado fue el siguiente:

- De las 2 manzanas con *muy alta concentración de población*, 1 (50%) fue catalogada en *alta* vulnerabilidad y la otra (50%) en *baja*.
- La manzana clasificada con *alta concentración de la población*, también tuvo 1 (100%) manzana en *alta* vulnerabilidad.
- Hubo 9 manzanas referidas con *media concentración de la población*, y se identificaron 2 (22.2%) en *alta* vulnerabilidad, en *media* 6 (66.7%) y en *baja* 1 (11.1%).
- Sumaron 41 manzanas con *baja concentración de población*, divididas por vulnerabilidad en *alta* 8 (19.5%), *media* 26 (63.4%) y *baja* 7 (17.1%).
- Finalmente fueron categorizadas 210 manzanas con *muy baja concentración de población*, jerarquizadas por vulnerabilidad en *muy alta* 3 (1.4%), *alta* 21 (10%), *media* 81 (38.6%), *baja* 81 (38.6%) y *muy baja* 24 (11.4%).

El anterior ejemplo permite afirmar, que cuando un territorio presenta zonas habitadas en alto riesgo, no significa que el 100% de sus habitantes, presente el mismo grado de vulnerabilidad. Aunque existan manzanas con un elevado número de personas ubicadas en zonas de riesgo, es posible que presenten menor grado de vulnerabilidad, que aquellas manzanas con menor número de personas.

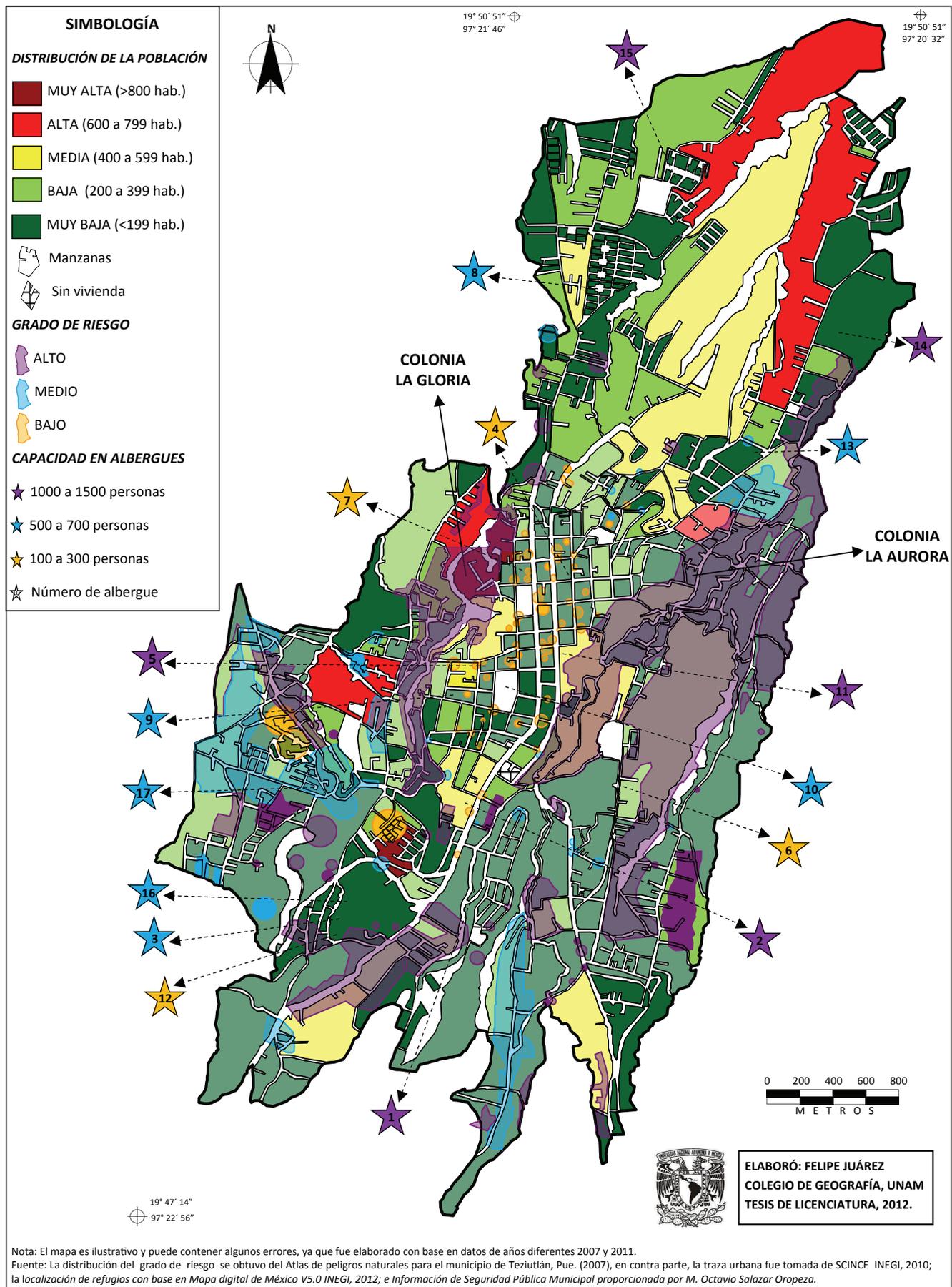


Figura 4.17 Distribución de la población, grado de riesgo y ubicación de albergues temporales en Teziutlán, Puebla 2010.

En el segundo y tercer capítulos se mencionó la importancia del tema de prevención y simulacros, tanto para autoridades como para la población, por ello las Figuras 4.10 y 4.17, además de representar la vulnerabilidad de la localidad urbana de Teziutlán, contienen la ubicación de los 17 los refugios que pueden ser utilizados en caso de emergencia, la Tabla 4.13 acota la capacidad de los inmuebles, mismos que -como señalaron las autoridades municipales- son utilizados por personas de otras localidades e incluso municipios.

Tabla 4.13 Capacidad en los albergues de Teziutlán, Puebla.

#	REFUGIO	USO DEL INMUEBLE	CAPACIDAD
1	Plaza de toros "El Pinal"	Escuela	1,500
2	CEPMAC	Escuela	1,500
3	Esc. Prim. "Lic. Benito Juárez"	Escuela	300
4	Salón Social "Club de Leones"	Usos multiples	700
5	Salón Social "Suterm"	Usos multiples	1,200
6	Esc. Prim. "Eulogio Ávila Camacho"	Escuela	500
7	Esc. Prim. "Miguel Hidalgo Y Costilla"	Escuela	500
8	Esc. Prim. "Niños Héroe"	Escuela	100
9	Internado "Juan Francisco Lucas"	Internado	200
10	Esc. Preparatoria Fed. "Antonio Audirac"	Escuela	200
11	Esc. Sec Fed. "Antonio Audirac"	Escuela	1,000
12	CONALEP #144	Escuela	500
13	Gimnasio "20 de noviembre"	Gimnasio	300
14	Esc. Sec. Tec. No. 24	Escuela	1,000
15	CBTIS #44	Escuela	1,000
16	Telesecundaria "Club de Leones"	Escuela	100
17	ICATEP	Auditorio	300
		TOTAL	10,900

Elaboró Felipe Juárez con base en Seguridad Pública, Teziutlán.

Con base en las Figuras 4.10 y 4.17 se pudo apreciar que la mayoría de los albergues se ubican en el centro, precisamente en las zonas menos vulnerables, contrastantemente, la zona oriente -la de mayor crecimiento- es la de mayor vulnerabilidad, y tiene escasos albergues en sus alrededores que si bien pueden dar cabida a la población circundante a esas manzanas, se sobresaturarían con la llegada de personas provenientes de otras localidades, aunque también debe considerarse que parte de este territorio se ubica en zonas de alto riesgo.

Al respecto, los albergues tentativamente pueden dar cabida al 57.1% de la población vulnerable, al 28.24% de la población ubicada en zonas de riesgo, al 18.6% de la población de la localidad urbana, y al 11.8% de la población de todo el municipio de Teziutlán. (Tablas 4.12 y 4.13). Pero, si se toma en cuenta la encuesta de percepción del riesgo del capítulo tres, el 20.6% (21 personas) declaró que en caso de emergencia asistiría a

un refugio temporal -o albergue-. Al aplicar ese porcentaje a las diferentes categorías utilizadas en el análisis de vulnerabilidad, se obtuvo lo siguiente.

- De las personas jerarquizadas en algún nivel de vulnerabilidad acudirían 3,819.
- De las personas que habitan en zonas de riesgo serían 7,719.
- De la localidad urbana serían 11,740 habitantes.
- Finalmente del municipio serían 18,449 personas.

ESCALA FAMILIAR: COLONIAS LA AURORA Y LA GLORIA.

Como se ha manifestado desde el primer capítulo, en la construcción del espacio de Teziutlán, la disponibilidad de espacios habitables en la cabecera municipal, se redujeron conforme se desarrollaron actividades económicas de alto impacto, en un principio el trabajo en el campo fungió como el receptor de trabajadores, consecuentemente entre mediados y finales del siglo XIX la minería ocupó este lugar, finalmente, la industria textil aún conserva ese palmar.

Por su parte, autoridades municipales informaron que el auge de las maquilas en Teziutlán se dio en 1994, en ese año fueron rebasados los 200 establecimientos dentro del municipio, para el 2011 se ubicaron entre 100 y 120 empresas -textileras, planchado, terminado y composturas- incluidos los talleres pequeños. La reciente crisis económica a nivel global repercutió en la industria instalada en Teziutlán, ya que en el año 2010 ocho maquiladoras instaladas en Teziutlán, emigraron del país, insisten en decir que no existe desempleo pero si una menor productividad, en promedio un obrero percibe entre \$700 y \$1000 semanales²³².

Así pues, si se consideran los niveles de rezago social en que se ubica un gran sector de la población (Figura 4.1) en el estado de Puebla, no es tan complicado vislumbrar que la desigualdad económica, repercute en los grupos de población mayormente desprovistos de recursos, quienes en su afán de mejorar su calidad de vida, optarán por reducir los costos de renta, alimento, vestido, etc., y en algunos casos no tendrán otra alternativa que vivir en zonas de alto riesgo, aunque hay casos como el de Teziutlán, que la sectores de la población no marginados hacen habitables lugares en riesgo. (Figura 4.18).

232 Aproximadamente, la industria textil en el municipio representa un 70%, aún sin esclarecer el número de empleados, el 60% habita en el municipio, el restante 10% lo hace en otras entidades municipales. Fuente: autoridades municipales 2011.



Figura 4.18 Debido a la necesidad de espacios habitables, han sido edificadas viviendas en la barranca de San Andrés, Teziutlán. Fotografía tomada por Felipe Juárez.

Previamente se mencionó que Romero y Maskrey (1993), argumentan sobre la reducción de la vulnerabilidad social, cuyas acciones deben tener como base y punto de partida la población vulnerable y sus respectivas organizaciones (colonos, vecinos, familias), muy por encima de los niveles de gobierno o instituciones profesionales, ya que la vulnerabilidad es producida a este nivel -de población-, y pueden generar estrategias de adaptación e incluso mitigación de los efectos.

De tal forma, los grupos vulnerables son evocados por Calderón (2001) en su segunda escala de análisis, ya que la escala familiar permite considerar la construcción del desastre desde las propias familias, en algunos casos son oriundas del lugar, en muchos otros son inmigrantes, así pues, sin importar el grado de riesgo en que se ubiquen estos grupos, viven el espacio, lo construyen, lo modifican, se adaptan -o no- a las condiciones topográficas del terreno, y en caso de emergencia viven el riesgo de diferentes formas, algunos van más allá y toman medidas de mitigación y prevención -estipuladas en el tercer capítulo-, otros grupos se solidarizan y se ayudan cuando enfrentan las calamidades.

Propiamente, los casos de las colonias La Aurora y La Gloria (Figura 4.19) son un claro ejemplo de semejanzas -como el alto grado de riesgo- y contrastes como la vulnerabilidad. Por un lado la primera colonia fue escenario de uno de los peores desastres que tenga registro la historia de Puebla, actualmente está habitada y pese a las calamidades de 1999 y su nomenclatura de alto riesgo, es una opción de vivienda

económica²³³ y cercana al centro. Por otro lado, en la colonia La Gloria no se ha registrado un desastre equiparable al de La Aurora, tan solo algunos derrumbes, sin pérdidas humanas que lamentar, sin embargo, pese a mostrar un mejor nivel socioeconómico, los habitantes de esta manzana -comparados con los de La Aurora en vulnerabilidad *media*- adquirieron la categoría de *alta* vulnerabilidad²³⁴.

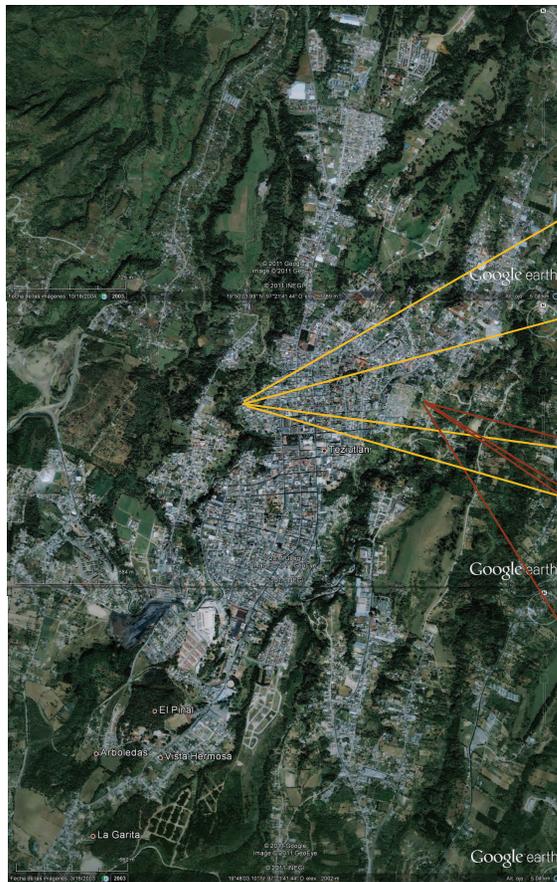
Por lo anterior se contempló aplicar la última escala de estudio de vulnerabilidad a estos sitios, aunque debe mencionarse que tras la aplicación de una prueba piloto, la encuesta²³⁵ final aplicada en campo tuvo una reformulación, y se tuvo que segregar información que generó desconfianza entre la población²³⁶. Aún con esta disyuntiva, se pudo comprender cómo es que los habitantes de ambas colonias enfrentan las situaciones de emergencia, cuáles son sus estrategias de salvamento, de qué forma mitigan el riesgo, si existen lazos de unión, ayuda y solidaridad en caso de emergencia, interrogantes que fueron contestadas dentro de las entrevistas y encuestas levantadas en campo. (Tabla 4.14).

233 Durante el trabajo de campo se investigó el costo de la renta en una casa en la colonia centro, que contaba con todos los servicios, cuatro recámaras, 3 baños y estacionamiento, por \$6,000 pesos mensuales. En cambio, el costo de la renta en una vivienda de 2 recámaras y un baño en la colonia La Aurora oscila entre los \$600 y \$800 pesos mensuales.

234 La manzana donde se ubica la zona de estudio en la colonia La Gloria (985 habitantes en 266 viviendas), espacialmente es más grande que la manzana de la colonia La Aurora (42 habitantes en 13 viviendas), por ello alberga a un mayor número de habitantes.

235 Si bien los resultados de la encuesta forman parte del análisis del tercer capítulo y se muestran en el anexo estadístico, la estructura del documento se enfocó a recopilar información para el desarrollo de esta escala de análisis.

236 Edad de los integrantes de la familia, grado de estudios, sector laboral del jefe de familia, entre otras.



0 331 662
Metros

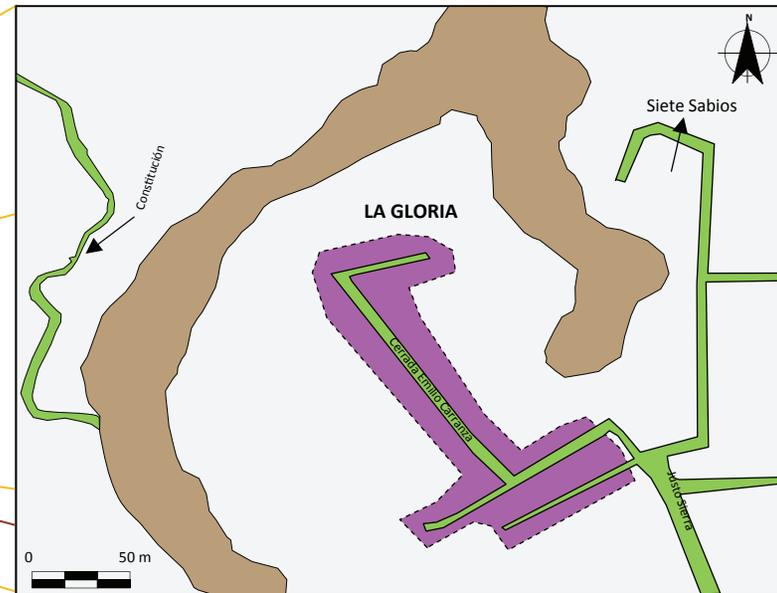


ELABORÓ: FELIPE JUÁREZ
COLEGIO DE GEOGRAFÍA, UNAM
TESIS DE LICENCIATURA, 2012.

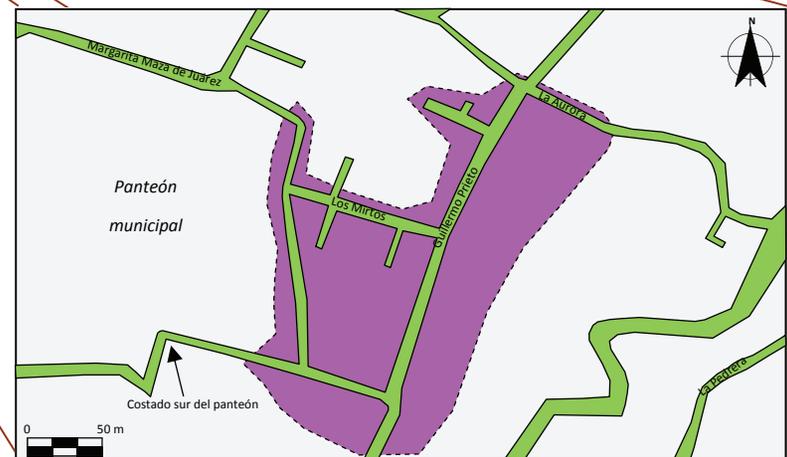
LEYENDA

-  Zona de estudio.
-  Calles.
-  Fondo de barranca

LA GLORIA



LA AURORA



Fuente: El trazado de las calles de los planos de la colonias La Aurora y La Gloria tuvo como base el Mapa digital de México V5.0 INEGI (2010). La fotografía aérea se obtuvo de Google Earth 2003.

FIGURA 4.19 Zona de estudio, colonias La Aurora y La Gloria, Teziutlán, Puebla.

Tabla 4.14 Comparativo de puntos de vista de colonos La Aurora- La Gloria²³⁷

SEÑALAMIENTO	LA AURORA	LA GLORIA
HABITANTES EN LAS VIVIENDAS ENCUESTADAS	112	147
VIVIENDAS ENCUESTADAS	22	29
PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA	5.1	5.1
FAMILIAS ORIGINARIAS DE TEZIUTLÁN	50%	62%
TENENCIA DE LA VIVIENDA	Propia 55%, rentada 18% y prestada 27%	Propia 52%, rentada 41% y prestada 7%
AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA	73% por lo menos 6 (hasta 46)	86% por lo menos 6 años (hasta 41)
PRINCIPAL RIESGO NATURAL EN LA COLONIA	77% deslizamientos	93% deslizamientos
CAUSAS DE LOS DESLIZAMIENTOS	54% naturales, 18% antrópicas, 9% humanas y naturales	55% naturales, 14% antrópicas, 14% humanas y naturales
COLONIA DE MAYOR RIESGO EN TEZIUTLÁN	La Aurora 36%	La Gloria 52%
RESIDENCIA EN TEZIUTLÁN EN 1999	73%, 45% en La Aurora	93%, 79% en La Gloria
PÉRDIDAS EN EL DESASTRE DE 1999	Si 23%; daños en la vivienda 14%, fallecimiento de algún familiar 5%	Si 45%; daños en la vivienda 28%
FAMILIAS Y TIPO DE AYUDA QUE RECIBIERON EN 1999	Si 3 de 5; reubicación 9%, material de construcción u obra pública 5%	Si 2 de 13, material de construcción u obra pública 7%
SUCEDERÁ UN NUEVO DESASTRE	Si 32%	Si 62%
CAUSAS DEL NUEVO DESASTRE	Naturales 43% y humanas 43%	Naturales 67% y humanas 22%
¿SERÍAN REUBICADOS?	59% Desacuerdo	52% de Acuerdo
FAMILIAS QUE SE CONSIDERAN VULNERABLES	59%	86%
LOS DAÑOS DE LLUVIAS INTENSAS Y DESLIZAMIENTOS	Son evitables 55%	Son evitables 86%
CÓMO EVITAR LOS DAÑOS	Mejora de alcantarillado y construcción de canaletas 23%, no tirar basura 14%	Construcción de muros de contención 28%, cultura de prevención 17%
FAMILIAS QUE PUEDEN MEDIR EL PELIGRO	Si 23%	Si 45%
CÓMO MIDEN EL PELIGRO	Lluvias intensas y prolongadas 14%, sonidos dentro de la ladera 9%	Lluvias intensas y prolongadas 24%, sonidos dentro de la ladera 10%
FAMILIAS QUE CUENTAN CON UN PLAN DE EMERGENCIA	68%	72%
EN QUÉ CONSISTE EL PLAN DE EMERGENCIA	Ir a un albergue 27%, ir a la casa de un familiar en zona segura 23%	Ir a un albergue 28%, ir a la casa de un familiar en zona segura 24%
FAMILIAS DE ACUERDO CON RECIBIR CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN Y SIMULACROS	100%	97%

Elaboró Felipe Juárez con base en la encuesta aplicada en campo.

Colonia La Aurora

Por un lado, la colonia La Aurora se ubica al oriente de la ciudad (Figura 4.19), en el costado este del panteón municipal, su origen como el de muchos otros lugares en laderas inestables, se debió a la necesidad de espacios habitables cercanos al centro de la cabecera municipal, en una de las entrevistas con personal de Protección Civil regional, mencionó que esta colonia creció muy rápido en muy poco tiempo, antes del auge económico de las maquilas en la ciudad (1995-1998)²³⁸.

Antes del cuarto boom demográfico (Figura 4.5), existían alrededor de 5 viviendas²³⁹ al pie de la ladera, así es como los terrenos de La Aurora (Figura 4.20), gradualmente fueron ocupados por familias y las viviendas accedieron a distintos servicios públicos, como agua entubada, luz y drenaje, aun cuando se presentaban aislados derrumbes no había registro histórico reciente sobre fenómenos naturales de la magnitud de los eventos de octubre de 1999, motivo por el cual se permitió el uso habitación de este sitio.

237 Solamente se enlistan las respuestas que tuvieron el mayor porcentaje de referencias.

238 Auge económico: información proporcionada en las entrevistas con personal de Protección Civil municipal.

239 Quizás una de las más longevas pertenece a la de persona que indicó -en la encuesta- tener 63 años de residencia en La Aurora.



Figura 4.20. A pesar de habitar en zona de alto riesgo, los habitantes de la colonia La Aurora son menos vulnerables que los de La Gloria. Fotografía tomada por Felipe Juárez.

En resumen, al realizar tres recorridos en los meses de marzo, junio y julio de 2011 se constató que la colonia continua habitada²⁴⁰ e inclusive algunos colonos ampliaron sus viviendas, pese a estar ubicados en una zona de riesgo. Una de las razones por las cuales no cambian de residencia se debe al sentido de arraigamiento, como dijo el Director de Protección Civil municipal “aun cuando los deslizamientos sean un problema evidente”. Cabe mencionar que la vulnerabilidad de los habitantes en esta manzana²⁴¹ es *media* -con base en la Figura 4.10-.

Dentro de este contexto, en esta colonia, se descubrió que existen lazos de unión entre los vecinos, principalmente entre las familias que estuvieron presentes en octubre de 1999, una de los aprendizajes que les dejó ese evento, fue la identificación de los deslizamientos de manera “natural”, ya que las fuertes lluvias por tiempo prolongado, más los sonidos -parecidos a truenos o helicópteros- al interior de la ladera, son motivo de emergencia. La mayor parte de la población acudiría a un albergue o pediría cabida con algún familiar.

240 A diferencia del INEGI (42 habitantes en 13 viviendas). La explicación de esta desproporción pudiera ser que las autoridades tanto municipales como estatales, han pretendido reubicar algunas de las casas de esta colonia. Por lo cual la información puede estar segmentada, o el otro argumento se relaciona con la repoblación de esta colonia, ya que el censo de INEGI fue levantado en junio de 2010 y la encuesta de este estudio en junio de 2011.

241 No significa que la totalidad de la colonia La Aurora sea catalogada en el mismo rubro, ver Figura 4.10.

Colonia La Gloria

En contra parte, la colonia La Gloria se ubica en el poniente de la localidad urbana (Figura 4.19), forma parte del centro de Teziutlán, aunque no se pudo referir su antigüedad, se estima que es superior a los 55 años²⁴², dada su ubicación en la periferia al centro de Teziutlán (aproximadamente 600 m en línea recta), pudo haberse visto favorecida en el suministro de servicios como energía eléctrica y agua potable, por lo cual, los residentes optarían por habitar en estos terrenos, cabe mencionar que una porción de las casas en La Gloria se construyeron en la cima de la ladera, a diferencia de La Aurora donde las casas fueron construidas en medio o al pie de la ladera.

Asimismo, esta colonia es mayormente habitada que La Aurora, e inclusive la vulnerabilidad de los habitantes es *alta*²⁴³ -con base en la Figura 4.10-, aunque las vías de acceso están pavimentadas, se detectó un posible inconveniente en caso de emergencia debido a la estrechez de sus calles, principalmente la Cerrada de Emilio Carranza casi esquina con Justo Sierra (Figura 4.21), cuyo tramo se reduce a un solo carril, y es la vía de acceso de por lo menos 150 personas, aunado a ello, la mayoría de las viviendas se construyeron a escasos metros de la ladera²⁴⁴.



Figura 4.21 En caso de emergencia, las calles angostas podrían dificultar el acceso a las colonias en riesgo, y la evacuación de la población.
Fotografía tomada por Felipe Juárez.

242 La persona que lleva más tiempo de residir en este sitio aproxima su estancia en 55 años.

243 Especialmente, la manzana referida por INEGI 2010, donde se ubicó el área de estudio dentro de la colonia La Gloria, es más grande que la manzana de la colonia La Aurora, por lo cual los indicadores de La Gloria, promedian las características de un mayor número de habitantes que pueden incluir a los residentes de colonias aledañas.

244 Las Figuras 3.4, 3.8, y 3.10, corresponden a viviendas localizadas en la colonia La Gloria.

Con base en la encuesta, se pudo corroborar que entre los habitantes de La Gloria existe una mayor conciencia sobre el grado de riesgo, ya que, mencionaron que “aún no pasa nada”, la referencia inmediata de lo que podría ocurrir son los deslizamientos de 1999, por ello los habitantes se mantienen alerta. Los colonos declararon que no existe una unión vecinal, ya que cada familia vela por sus propios integrantes. Algunas personas encuestadas aceptarían la reubicación siempre y cuando la nueva vivienda tenga el mismo valor y dimensión que la que han construido.

Finalmente, en este sitio a diferencia de La Aurora, algunos colonos mencionaron afectaciones en sus viviendas en temporada de lluvias, ante estos eventos una de las estrategias de los vecinos ha sido la construcción de muros de contención, y la siembra de vegetación en ladera. Durante las visitas a este lugar, el gobierno municipal realizaba la construcción del Circuito Bicentenario, justamente en la parte inferior de la ladera donde se ubica esta colonia, en repetidas ocasiones los colonos señalaron que esa obra producía ligeros movimientos en las casas. Al respecto, es posible que la circulación vehicular en esa arteria debilite la estabilidad de la ladera, adicionalmente, algunos habitantes que no cuentan con drenaje entubado vierten sus desperdicios en la ladera, lo que mermará aún más la estabilidad de la ladera. Si se suman las piezas del rompecabezas, es evidente que estas personas corren mayor riesgo que los colonos de la colonia La Aurora.

VULNERABILIDAD MÁS ALLÁ DE LAS FRONTERAS

Rodríguez²⁴⁵ comenta que el término globalidad de los desastres hace referencia a un proceso social interconectado a escala mundial, ya que los países del norte -centrales- han transferido la vulnerabilidad y los riesgos inherentes al capitalismo hacia los países del sur -periféricos-, el autor explica que los países del norte han mejorado su seguridad con base en el desarrollo de tecnología, sin embargo eso no ha sucedido a nivel global, y por ello las soluciones tecnocráticas son insuficientes para prevenir los desastres a nivel mundial, ya que en la lógica capitalista aún existe destrucción y deterioro tanto del medio ambiente, como de la fuerza de trabajo.

245 En Garza y Rodríguez (1998).

Al respecto, el motor de desarrollo de las naciones radica en las actividades económicas, y en los acuerdos comerciales que sostienen con los distintos países. Actualmente en éste mundo globalizado²⁴⁶, las naciones que intentan integrarse al mercado mundial de comercio deben ofrecer los mejores recursos (humanos, físicos) de su territorio, una adecuada infraestructura que posibilite el desarrollo y crecimiento de las transnacionales²⁴⁷.

Aunado a lo anterior, las naciones deben ofrecer una desregulación de leyes sobre el impacto ambiental y las correspondientes al trabajo -entre otras-, en su afán de competir internacionalmente, los gobiernos se endeudan con organismos internaciones como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional o la Organización Mundial de Comercio, lo que acarrea la implementación de políticas de ajuste estructural (PAE'S) que inciden en el aumento de la vulnerabilidad de los habitantes de espacios ganadores y perdedores. (Méndez, 1997).

Por lo cual, dicha articulación global, incide en la latente necesidad de espacios habitables en lugares que concentran las actividades económicas, ya que siempre serán polos de atracción para las personas que busquen mejorar sus condiciones de vida, así pues, las personas más vulnerables elegirán los sitios menos desvalorizados, sin importar los riesgos naturales a los que pueden exponerse, no es cuestión de elección, sino de necesidad.

Finalmente, al retomar las recomendaciones de la UNISDR (2011), en materia de reducción de desastres, no sólo es necesario reordenar los territorios, si no incluir dentro de las políticas públicas a la sociedad, y en conjunto establecer medidas preventivas. En síntesis, en la búsqueda de la reducción de la vulnerabilidad social, Romero y Maskrey (1993), señalan que las acciones deben darse a nivel de la población misma y sus organizaciones -más no a nivel de gobierno o de instituciones profesionales o del sector formal-, ya que la vulnerabilidad es producida a este nivel -de población-, por ello, su mitigación también debe partir desde la gente misma, es aquí donde se ubica la importancia y la necesidad de la transversalidad de los conocimientos entre sociedad, autoridades e investigadores.

246 Las corporaciones hegemónicas, junto con la ayuda de los gobiernos, son quienes promueven la transformación de los lugares y por ende del espacio geográfico. (Santos, 2004).

247 Cuya principal finalidad es la obtención de la máxima ganancia al menor costo posible.

OBRAS DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

1. ARELLANO, Alatrister Patricia Elizabeth. (2004). "México como socio estratégico para la implementación del Plan Puebla-Panamá". (Tesis de Licenciatura en Economía). Facultad de Economía, UNAM.
2. CASTILLA, Torres Jovanna. (2007). *Indicadores de vulnerabilidad a desastres en la sierras norte y noreste de Puebla*. (Tesis de Maestría en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
3. CORONEL Ramírez José de Jesús. (1993). "La regionalización y los polo de desarrollo económico en el estado de Puebla". (Tesis de Licenciatura en Economía). Facultad de Economía, UNAM.
4. CORTINA Regina, Gendreau Mónica. (2004). "Poblanos en Nueva York: migración rural, educación y bienestar". Universidad Iberoamericana, Puebla.
5. CHÁVEZ, Castañeda Adolfo. (1967). "Estudio del municipio de Teziutlán, Puebla". México.
6. FLORES, Lorenzo Pablo. (2002). *Inestabilidad de laderas y riesgos asociados en Teziutlán, Puebla*. (Tesis de Licenciatura en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
7. GARCÍA Acosta Virginia (Coordinadora). (2006). "La construcción social de riesgos y el huracán Paulina". CIESAS, México.
8. GARCÍA, Acosta Virginia (Coordinadora). (1994). *Estudios históricos sobre desastres naturales en México*. CIESAS, México.
9. GARZA Salinas Mario, Rodríguez Velázquez Daniel. (Coordinadores). (1998). *Los desastres en México una perspectiva multidisciplinar*. UNAM: Universidad Iberoamericana: UAM: Red de estudios interdisciplinarios para la prevención de desastres. México.
10. HACES Álvarez Ramón. (1970). "Programa industrial regional (el caso del estado de Puebla)". (Tesis de Licenciatura en Economía). Facultad de Economía, UNAM.
11. FERNÁNDEZ, Limo. (n/d). Documento indefinido, consultado en la biblioteca municipal de Teziutlán.
12. LOMELÍ, Vanegas Leonardo. (2001). *Breve historia de Puebla*. Fideicomiso Historia de las Américas: El Colegio de México: Fondo de Cultura Económica. México.
13. LÓPEZ, Hernández Saúl. (n/d). "449 Aniversario de la fundación de Teziutlán, Puebla". COBATEZ. Teziutlán, Puebla.
14. MARTÍNEZ Paz Olaff. (1998). "Efemérides Teziutecas". Fameriv, Teziutlán, Puebla.
15. MÉNDEZ, Ricardo. (1997). "Geografía Económica. La lógica espacial del capitalismo global". Editorial Ariel, S. A. Barcelona, España.
16. Programa de desarrollo sustentable del centro de población de Teziutlán, Puebla. Hábitat 2006. Tomo I.
17. Programa de desarrollo sustentable del centro de población de Teziutlán, Puebla. Hábitat 2006. Tomo I.
18. SANTOS, Milton (2004). *La naturaleza del espacio*. Ariel. Barcelona.
19. TOSCANA Aparicio Alejandra. (2003). *Paulina la configuración de un desastre*. (Tesis de maestría en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
20. VERA Cortés Gabriela. "Vulnerabilidad social y expresiones del desastre en el distrito de Pochutla, Oaxaca". En Virginia García (2006). "La construcción social de riesgos y el huracán Paulina". CIESAS, México. pp 35-150.

FUENTES ELECTRÓNICAS

21. ÁLVAREZ Béjar Alejandro. (2001). "El plan Puebla Panamá: desarrollo regional o enclave transnacional". En OSAL (Observatorio Social de América Latina), Núm 4, enero 2001. Consultado en octubre de 2011 en: <http://www.hechohistorico.com.ar/Trabajos/Osal/osal/osal4/org/norte.pdf>
22. Atlas de peligros naturales para el municipio de Teziutlán. (2007). DIRDAM, S. A. de C. V. Puebla.
23. Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Puebla (COPLADEP). (2008). "Actualización de los programas sectoriales 2005-2011". Gobierno del Estado de Puebla. Consultado el 28 de junio del 2011 en: http://www.transparencia.puebla.gob.mx/phocadownload/general/fraccion-vi/planes-y-programas/actualizacion_ped.pdf
24. CONEVAL. Grado de rezago social por entidad y localidad 2000, 2005, 2010. (Consejo Nacional Para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social). Consultado en marzo 2012 en: <http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/cifras/rezago%20social%202010.es.do>
25. CONEVAL. Medición de pobreza municipal 2010. Consultado en marzo de 2012 en: http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/multidimensional/anexo_estadistico_municipal_2010.es.do

26. COPLADEP. “Programa Sectorial Protección Civil 2005-2011. Metas e indicadores alineados a los índices de Desarrollo Humano, Marginación y Competitividad”. Gobierno del estado de Puebla. Consultado en marzo de 2011 en: <http://www.transparencia.puebla.gob.mx/phocadownload/general/fraccion-vi/planes-y-programas/proteccion-civil-ok.pdf>
27. Enciclopedia de los municipios de México, Gobernadores del estado de Puebla. Consultado en marzo de 2011 en: <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/puebla/gobi.htm>
28. FERNÁNDEZ, Fuentes A. – Macías Medrano J. “Lo natural del desastre de octubre de 1999”. La Jornada de Oriente. Sección Perfil. Publicado el 5 de octubre de 2009. Consultado el 12 de marzo de 2011 en: <http://www.lajornadadeoriente.com.mx/2009/10/05/puebla/perfil.pdf>
29. GARCÍA Campos Héctor M. (2009). “La paradiplomacia mexicana en cuestiones de migrantes: Caso Piaxtla, Puebla”. (Tesis de Licenciatura en Relaciones Internacionales). Departamento de Relaciones Internacionales y Ciencias Políticas, Escuela de Ciencias Sociales, Universidad de las Américas Puebla. Consultado en diciembre de 2011 en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/garcia_c_hm/
30. GOBIERNO MUNICIPAL DE TEZIUTLÁN, PUEBLA. Administración 2011-2014. Consultado el 3 de mayo de 2012 en: <http://www.teziutlan.gob.mx/>
31. HAUCK D. (2010). “«Critical factors influencing export intensity» An explorative analysis of Mexican sporadic and regular exporting firms in the region of Puebla”. (Tesis de Licenciatura en International Business Administration). Departamento de Administración de Negocios Internacionales, Escuela de Negocios y Economía, Universidad de las Américas Puebla. Consultado en diciembre de 2011 en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/bce/hauck_d/
32. INEGI 2010. XIII Censo de Población y Vivienda. Principales resultados por localidad (ITER) para el Estado de Puebla: Población absoluta; Viviendas particulares habitadas; Grado promedio escolaridad; Población económicamente activa e inactiva; Población con y sin derechos a seguro social. Consultado en abril de 2012 en: http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&cs=est
33. INEGI CUÉNTAME 2010. Datos estadísticos del estado de Puebla. Consultado en marzo de 2012 en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/pue/poblacion/diversidad.aspx?tema=me&e=21>
34. INEGI. (2009). “Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Teziutlán, Puebla. Clave geoestadística 21174”. Consultado en abril de 2011. Link: <http://mapserver.inegi.gob.mx/webdocs/prontuario2009/21174.pdf>
35. INEGI. (2005). “II Censo de Población y Vivienda Tabulados Básicos 2005”. México. Consultado en el mes de marzo de 2011 en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=10398&cs=est>
36. INEGI. (2001). “Indicadores sociodemográficos de México”. México. Consultado en el mes de marzo de 2011 en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/indicociodem/2001/indi2001.pdf
37. INEGI. (1996). “Estados Unidos Mexicanos cien años de censos población”. México. Consultado en el mes de marzo de 2011 en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/historicas2/cienanos/EUMCIENI.pdf
38. INEGI. (1995). “Censo de Población y Vivienda Tabulados Básicos 1995”. México. Consultado en el mes de marzo de 2011 en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=16837&cs=est>
39. LAVELL, Alan. (1997). *Viviendo en riesgo comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina*. LA RED. Consultado en julio de 2011 en: www.desenredando.org/public/libros/1994/ver/ver_todo_nov-20-2002.pdf
40. LESTRADE Sadurni, R. (2004). “Análisis de la Migración de México a Estados Unidos y la Importancia de las Remesas para la Economía Mexicana”. (Tesis Licenciatura en Relaciones Internacionales). Departamento de Relaciones Internacionales e Historia, Escuela de Ciencias Sociales, Universidad de las Américas Puebla. Consultado en octubre de 2011 en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/lestrade_s_r/
41. MANSILLA, Elizabeth - Rubio Ignacio (2010). “Diagnóstico nacional de los asentamientos humanos ante el riesgo de desastres”. SEDESOL, México. Consultado en noviembre de 2011 en: www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802567/file/Diagnostico_PRAH.pdf
42. MANSILLA, Elizabeth (Editora). (1996). *Desastres Modelo para Armar Colección de Piezas de un Rompecabezas Social*. LA RED. Consultado el 7 de enero de 2011 en: <http://www.desenredando.org/public/libros/1996/dma/DesastresModeloParaArmar-1.0.0.pdf>
43. Mapa Distribución de Procesos de Remoción en Masa y Desastres Asociados en México (1920-2006). Clave NA XIV 7 de Irasema Alcántara Ayala, Ricardo J. Garnica Peña y Roberto Carlos Borja Baeza. En *Nuevo Atlas Nacional de México*. Instituto de Geografía-UNAM, 2007.
44. MARTÍNEZ de Ita María Eugenia, Sánchez Daza German, Campos Ríos Guillermo. (2005). “La industria maquiladora de exportación en el estado de Puebla”. En Enrique de la Garza Toledo (Coordinador). (2005). *Modelos de*

- producción en la maquila de exportación: la crisis de toyotismo precario*. UAM/Iztapalapa y Plaza y Valdés, México. Consultado en octubre de 2011 en: <http://docencia.izt.uam.mx/egt/publicaciones/libros/ModelosProdMaquila/VII.pdf>
45. MASKREY, Andrew (compilador). (1993). *Los desastres no son naturales*. LA RED/ITDG, Tercer Mundo Editores, Bogotá. Consultado el 3 de febrero de 2011 en: <http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/LosDesastresNoSonNaturales-1.0.0.pdf>
 46. Nota periodística. Excelsior (16 de septiembre de 2011). “Rematan sus casas por miedo a lluvias, en Valle Dorado” http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&id_nota=768635
 47. Nota periodística. PUGA, Martínez Javier. “A 10 años de la tragedia de Teziutlán, la sociedad es más vulnerable: García Pajares”. La Jornada de Oriente. Sección Justicia. Publicado el 5 de octubre de 2009. Link: <http://www.lajornadadeoriente.com.mx/2009/10/05/puebla/jus107.php>
 48. Página oficial del Gobierno del estado de Puebla. Consultada en agosto de 2011 en: <http://www.puebla.gob.mx/index.php/indigenas>
 49. Plan de Desarrollo Municipal del Gobierno Municipal de Teziutlán, Puebla. Administración 2011-2014. Consultado en el mes de mayo de 2012 en: http://teziutlan.gob.mx/propuestal/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=247
 50. Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017. Gobierno del Estado de Puebla. Consultado en septiembre de 2011 en: http://coteigep.pue.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=65:ped-2005-2011&catid=47:ped-2005-2011&Itemid=91
 51. PROTECCIÓN CIVIL DEL ESTADO DE PUEBLA. Términos de referencia consultados en marzo de 2011 en: www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/trpc.pdf
 52. Programa Nacional de Protección Civil, México 2008-2012. Consultado en septiembre de 2011 en: http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/183/programa_nacional_de_proteccion_civil_2008-2012.pdf
 53. ROMERO, Gilberto y Maskrey Andrew. (1993). Como entender los desastres naturales. En *Los desastres no son naturales*. pp. 6-10.
 54. TAY Balderas Alfredo Adrián. (2003). “*La crisis de la industria maquiladora en el estado de Puebla*”. (Tesis de Licenciatura en Relaciones Internacionales). Escuela de Ciencias Sociales, Universidad de las Américas Puebla. Consultado en noviembre de 2011 en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/tay_b_aa/portada.html
 55. UNISDR. (2011). “*Marco de Acción de Hyogo para 2005 – 2015*: aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante desastres*”. *Extracto del Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). Consultado el 9 de septiembre de 2011 en: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Hyogo-framework-for-action-spanish.pdf>
 56. WILCHES-Chaux, Gustavo. (1993). “*La vulnerabilidad global*”. En Andrew Maskrey. *Los desastres no son naturales*.
 57. Zonificación catastral y valores unitarios de suelos urbanos y rústicos; así como los valores catastrales de construcción por metro cuadrado, para el municipio de Teziutlán, Puebla, 2010. Consultados en junio de 2011 en: www.ojp.puebla.gob.mx/phocadownload/normatividad/normatividadmunicipal/teziutlan/teziutlan_zonificacion%20catastral%20%202010.pdf

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Tras efectuar un recuento de las actividades realizadas para el desarrollo de ésta investigación, se obtuvieron los siguientes resultados y conclusiones:

1. La hipótesis planteada fue justificada con base en el desarrollo de la tesis, con lo cual se puede afirmar que los riesgos reales son reconocidos en mayor medida por quienes habitan en zonas de alto riesgo -presentes en la colonia o el municipio antes de 1999-, que quienes viven en colonias con menor propensión a deslizamientos, al respecto, las personas que han enfrentado alguna emergencia o desastre, han podido experimentar, asimilar y comprender las consecuencias de habitar en zonas de riesgo, que quienes habitan en colonias seguras y no han vivido alguna contingencia. Por lo anterior, se identificó que los habitantes sin importar la colonia en que habitan, refirieron a las colonias La Aurora y La Gloria como las de mayor riesgo a deslizamientos, también en estos lugares -La Aurora y La Gloria- las propias colonias fueron identificadas como las de mayor riesgo en la cabecera municipal de Teziutlán.
2. Una vez enunciados y contrastados los resultados de los temas -*población, discapacidad, características educativas (deficiencia educativa), características socioeconómicas, servicios de salud, viviendas, y riesgo*- se pudo afirmar que en la cabecera municipal de Teziutlán, las personas con menor acceso a los recursos -que habitan en zonas de riesgo- presentan un mayor nivel de vulnerabilidad, y viceversa, entre más amplio sea el acceso a los recursos, la vulnerabilidad de las personas y el grado de riesgo son menores. Además, en materia de vulnerabilidad urbana, específicamente de los colonos de La Aurora y La Gloria, se detectó que los habitantes de la primera colonia -aunque habitan en una zona de alto riesgo-, tienen un nivel de vulnerabilidad medio y en general consideran que no volverá a ocurrir otro desastre como el de 1999. En contra parte los residentes de La Gloria presentan un nivel de vulnerabilidad alto -no obstante también habitan en una zona de alto riesgo-, y consideran que su colonia será escenario de un nuevo desastre. Incluso, las personas afectadas por lluvias intensas y/o deslizamientos han podido desarrollar medidas de prevención, que de alguna manera reducen las afectaciones en sus viviendas, tales como la construcción de muros de contención, canaletas que faciliten el desagüe, e inclusive la siembra de vegetación en las laderas para afianzar el terreno. Estas medidas, son muestra del conocimiento del lugar, generado por la población quien le da vida a los espacios y en caso de emergencia, llega a implementar estrategias de salvación, que pudiesen ser de utilidad a otros sectores de la sociedad, e incluso los propios gobiernos municipales pueden retomar las vivencias de la sociedad en riesgo e implementar campañas de prevención.

3. La confirmación de la hipótesis se sustentó en la elaboración de los objetivos específicos.

- Por un lado, en el primer capítulo como parte del primer objetivo, se realizó una revisión de los enfoques de la visión dominante, visión alternativa y percepción del riesgo, que son utilizados en el estudio de los desastres, dicha exploración tuvo como objeto retomar conceptos y aportaciones, que posteriormente serían retomadas en la elaboración del resto de los capítulos.
- Por otro lado, el segundo objetivo específico consistió en el análisis de la percepción del riesgo en la cabecera municipal de Teziutlán, Puebla, además de los resultados mencionados en los puntos 1 y 2 de las conclusiones, se añade que, para el 46.1% (47 de 102) de las personas encuestadas, los deslizamientos corresponden al mayor riesgo presente en su colonia, del mismo modo, en el caso particular de quienes habitan en las colonias La Aurora y La Gloria, el 91.5% (43 de 47) identificó a este riesgo como el de mayor propensión. Al respecto, para el total de encuestados, las causas de los deslizamientos en primer lugar fueron: naturales 48%, humanas 10.8% y una combinación entre naturaleza y sociedad 8.8%. Finalmente, un 52.9% (54 de 102) de los encuestados afirmó que nuevamente ocurrirá un desastre como el de 1999, para un 16.7% (17 personas) no volverá a pasar, y un 30% (31 personas) no sabe.
- Por último, como parte del tercer objetivo, se elaboró un análisis de la vulnerabilidad urbana tanto a escala Global-Local, como a nivel familiar dentro de la cabecera municipal, y se pudo comprender que la vulnerabilidad es el resultado de una serie de procesos históricos como ocupación del territorio; principales actividades económicas; condiciones de desigualdad socioeconómica de la población; acceso a recursos como educación, salud, vivienda y empleo; migración; convertir las zonas de riesgos naturales en espacios habitables; entre otros, construidos a lo largo del tiempo, extendidos espacialmente a lo largo del país, del estado de Puebla, de la región Nororiental y del municipio de Teziutlán, Puebla, hasta su expresión familiar. Los resultados e indicadores de INEGI del año 2010 de esta última escala de análisis permitieron determinar que un 35% (19,095) de la población de la localidad urbana de Teziutlán, presenta alguno de los cinco niveles de vulnerabilidad de las 19,095 personas en condiciones de vulnerabilidad, la mayor parte (9,386 habitantes) se clasificó en vulnerabilidad media (49.2%), le siguieron vulnerabilidad alta (4,579 habitantes) 24%, baja (4,053) 21.2%, muy baja (849 personas) 4.4% y finalmente el 1.2% de las personas (228) se ubicaron en vulnerabilidad muy alta, por lo cual debido al déficit en acceso a los recursos por parte de la población, más el grado de riesgo alto, medio o bajo en que se ubica la manzana, en caso de desastre, los habitantes ubicados en las porciones oriente y poniente de la cabecera municipal serán mayormente afectados que el resto de la población.

4. El Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012, asevera que las estrategias preventivas y de atención de desastres *“deben diseñarse desde la perspectiva de las poblaciones vulnerables”* donde la vulnerabilidad es entendida *“como un proceso evolutivo relacionado con el desarrollo de la sociedad”*, y los desastres deben ser considerados como *“eventos sociales más que naturales”*, por ello, tentativamente Protección Civil Nacional, Estatal y Municipal deberían dar un paso del paradigma dominante al alternativo, lo que hace necesario que el manejo de riesgos sea integral y transversal entre las diferentes instancias de gobierno, por ello, es evidente y necesaria la inclusión de los riesgos y desastres en los planes de desarrollo de los tres niveles de gobierno.

- En concatenación con lo anterior, tras revisar el contenido del Plan de Desarrollo Estatal (PDE) del estado de Puebla (2011-2017), la agenda, objetivos y estrategias no incluyeron el tema de Protección Civil, esto demuestra que al menos para el caso del estado de Puebla, hay una carencia de uniformidad en los criterios y su coordinación para la elaboración del PDE, tal y como lo demostró la revisión de los Planes de Desarrollo Municipal (PDM) en el segundo capítulo, ya que tan solo el 7.7% (11 de 142) de los municipios poblanos manifestaron la necesidad de realizar un atlas de riesgos municipal, el 19% optó por la cultura de prevención (27 de 142), y un 3.5% (5 de 142) por llevar a cabo simulacros. Al realizar el mismo ejercicio, aplicado al PDM de Teziutlán, Puebla en la administración 2011-2014, se identificó que el PDM no especifica las zonas de riesgo, aunque da a conocer un panorama general sobre los riesgos y la vulnerabilidad, para finalmente, establecer estrategias y líneas de acción para salvaguardar a la población y sus bienes en caso de desastre. Sin embargo, las estrategias del PDM son reactivas y consisten en *“auxiliar coordinadamente a la población en caso de [...] emergencia”*. Las líneas de acción consisten en la implementación de un *“programa de auxilio a la población en casos de emergencia”* y en la implementación de *“la unidad de atención a emergencias, prevención y auxilio a la población”*. Medidas que hacen necesaria la inclusión de la visión alternativa y la percepción del riesgo de los habitantes de Teziutlán, en el manejo de la cultura de prevención.

5. De igual forma, se puede afirmar que en la explicación del origen del riesgo, vulnerabilidad y desastre, son mayormente utilizados los conceptos concernientes a la visión dominante, versión utilizada en mayor proporción por los distintos gobiernos, especialistas, medios de información y otros grupos de poder, con lo cual el discurso, la atención, las medidas de prevención y/o mitigación, se centran en el fenómeno natural, sin embargo, ésta visión es externa a la sociedad, y al omitir la configuración y transformación del espacio geográfico, tiene como consecuencia la ineficacia en la reducción de las causas de fondo del propio riesgo, vulnerabilidad y desastre. Por ello, mientras coexistan asentamientos humanos vulnerables y la presencia de peligros o amenazas de origen natural, existirán condiciones de riesgo que pueden materializarse en desastres.

6. Los hallazgos obtenidos de la encuesta de percepción del riesgo, se han turnado a las instancias correspondientes de Seguridad Pública y Protección Civil Municipal, del mismo modo, se tiene la idea de entregar los resultados completos de la investigación a las autoridades interesadas, ya que podrían servir para diseñar estrategias, que se traduzcan en la reducción de los riesgos, por medio de la cultura de prevención y la puesta en marcha de simulacros, tal es el caso de las 102 personas encuestadas, donde 99% manifestó su interés por la puesta en marcha de estas medidas. Por otro lado, cabe señalar que la metodología empleada en esta investigación, en función de la información disponible -mapas de riesgo e indicadores socioeconómicos de INEGI 2010- puede ser adaptada para abordar temas de percepción del riesgo y vulnerabilidad, en cualquier localidad, municipio y/o entidad federativa de la nación.
7. Un aspecto descubierto dentro de las medidas de mitigación a escala familiar, fue el efecto colateral que éstas pueden acarrear en la desunión vecinal, ya que en el caso específico de algunos colonos de La Gloria, la construcción de muros de contención y canaletas de desagüe dentro de algunas viviendas, han propiciado afectaciones en las casas contiguas, motivo por el cual se han presentado altercados, demandas y otras situaciones que repercuten en la convivencia de los residentes, y que en caso de emergencia, podría significar que no exista apoyo vecinal, al menos entre las personas que han tenido conflictos. Al respecto, es preciso recordar que la zona de estudio dentro de la colonia La Gloria, corresponde a las calles ubicadas en la cima, pero algunas casas se ubican a un nivel inferior, por lo cual, cuando llueve el desagüe naturalmente fluye ladera abajo, y en algunos casos se originan deslizamientos que afectan a las viviendas contiguas.
8. García (1994), comenta que *“los desastres siempre interrumpen un cierto desarrollo”* pero también sucede lo contrario, ya que el desarrollo en corto tiempo en espacios marginados, puede atraer población en condiciones de desigualdad que buscará donde asentarse, y de existir riesgos, sumados a un precario ordenamiento territorial, se podría construir tanto la vulnerabilidad, como escenarios de un desastre o reconstrucción del mismo. Del mismo modo, García (1994) indica que *“los desastres naturales se suman a los cotidianos desastres económicos y políticos por los que atraviesan ciertos países, regiones o sectores”*, con base en este estudio, se añade que, los desastres económicos y políticos pueden tener raíces añejas, e incluso ser herencia de la ocupación del territorio, así pues, los denominados desastres “naturales” son verdaderamente la punta del iceberg de otros desastres.
9. Desde el punto de vista de la visión alternativa, los desastres pueden ser evitados al mitigar la vulnerabilidad, lo que significa que se debe mejorar el margen de acceso a los recursos, así, paulatinamente las personas tendrán oportunidad de elegir terrenos con menor presencia de riesgos. Sin embargo, la realidad muestra que es sumamente complicado mejorar las condiciones de vida de toda la sociedad y con ello reducir su vulnerabilidad, sin embargo, lo es en menor grado, la difusión de información y la

implementación de las campañas de prevención, simulacros y atención en caso de emergencia, para al menos evitar numerosos decesos.

10. La construcción del desastre aún se mantiene vigente en Teziutlán, ya que existen lugares con alto riesgo, que aún después de los eventos de 1999 continúan habitados, aún prevalecen las escenarios de rezago social y desigualdad en las sierra Norte y Nororiental de Puebla, y la población continúa la búsqueda de condiciones que mejoren su calidad de vida, aunque en ese intento, puedan llegar a ocupar espacios definidos de alto riesgo, sumado al perfil bajo en el acceso a los recursos, por lo cual, potencialmente se incrementa la vulnerabilidad de la población, por ello, se hace hincapié a las autoridades correspondientes en la necesidad de extender y promover medidas de prevención y simulacros en las escuelas, sin importar el nivel educativo. Ya que se debe considerar que una población sin educación preventiva, que habita en zonas de riesgo es más propensa a sufrir afectaciones, comparada con la que ha sido previamente informada sobre su accionar en caso de emergencia.
11. Si en el estudio de los riesgos, vulnerabilidad y desastres, son tomados en cuenta los temas físicos, socioeconómicos, y a estos se le suman las aportaciones de las autoridades locales y de los habitantes, entonces, se profundiza en el conocimiento, se puede hacer transversal y se pueden obtener mayores logros, tanto para las autoridades correspondientes, para los habitantes de la localidad, e incluso para las instituciones de investigación, por lo cual tanto los mapas, como los indicadores socioeconómicos deben actualizarse constantemente. Así pues la conjunción de la visión dominante, la visión alternativa y la percepción del riesgo, permitió que el resultado de la investigación, se tradujera en un mejor entendimiento de la realidad de los distintos escenarios de riesgo, vulnerabilidad y desastre en Teziutlán, Puebla.
12. La presente tesis adquirió un carácter geográfico ya que fue desarrollada con base en habilidades como la observación, análisis, integración, representación e interpretación de información tanto cualitativa como cuantitativa, a través de las distintas categorías de análisis espacial, tales como lugar, medio, paisaje, región y territorio, de este modo, se diseñaron herramientas –encuesta, mapas, tabulados, gráficas- que permitieron la consumación de los objetivos planteados. Finalmente, los estudios de los desastres desde la geografía con tendencias sociales, deben considerar el origen del fenómeno natural, pero deben darle mayor prioridad a los procesos que articularon la ocupación, organización y transformación del espacio geográfico, del mismo modo debe incluir la interacción entre riesgos naturales y la población, deben considerar los elementos que generaron la vulnerabilidad de los habitantes de un espacio definido y las consecuencias que atraerían en caso de emergencia o desastre, no deben desestimarse las aportaciones de la experiencia de los habitantes de la zonas de alto riesgo, y también es necesario incluir la visión de las autoridades correspondientes, todo ello con la finalidad de aproximarse a la realidad de una localidad, y contribuir en la medida de lo posible al enriquecimiento del conocimiento del riesgo, vulnerabilidad y desastre.

**ANEXO ESTADÍSTICO
DE LA ENCUESTA DE LA TESIS**

**“PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y VULNERABILIDAD URBANA
EN TEZIUTLÁN, PUEBLA”.**

FELIPE DE JESÚS JUÁREZ VILLANUEVA

AGOSTO 2012

ÍNDICE ANEXO ESTADÍSTICO

	Página
FORMATO DE LA ENCUESTA LEVANTADA EN CAMPO	iii
 PREGUNTAS, TABULADOS Y GRÁFICAS DE LA ENCUESTA	
<i>Colonia donde fue levantada la encuesta</i>	vi
<i>Colonia en la que habita</i>	vii
<i>Sexo</i>	viii
<i>Edad personas encuestadas</i>	viii
<i>Estado civil</i>	ix
<i>Ocupación</i>	ix
<i>Escolaridad</i>	x
1. <i>¿Cuánto tiempo lleva viviendo en la colonia?</i>	x
2. <i>¿Dónde nació?</i>	
a) <i>Estado</i>	xii
b) <i>Municipio</i>	xiii
3. <i>¿Cuántas personas habitan en su vivienda?</i>	xiv
4. <i>Tenencia de la vivienda</i>	xiv
5. <i>De qué material está construida su vivienda (paredes, piso y techo):</i>	xv
6. <i>Su vivienda cuenta con los servicios de (agua, energía eléctrica y drenaje):</i>	xvi
7. <i>¿Está inscrito en algún servicio de salud?</i>	xvii
7.1) <i>¿Cuál?</i>	xviii
8. <i>¿A qué riesgos naturales está expuesto usted y su familia en su colonia?</i>	xviii
9. <i>¿Sabe a qué se deben esos riesgos?</i>	xix
9.1. <i>Las causas de los riesgos “naturales” son:</i>	xix
10. <i>Dentro de la cabecera municipal ¿Qué colonia considera en muy alto riesgo?</i>	xx
10.1. <i>¿A qué riesgo?</i>	xxi
11. <i>Mencione una colonia dentro de Teziutlán que considere segura ante riesgos naturales</i>	xxii
11.1 <i>¿Por qué es segura?</i>	xxiii
12. <i>¿Cree que se puede evitar el daño que causan las lluvias intensas y los deslizamientos?</i>	xxiv
12.1 <i>¿Qué se podría hacer para evitar el daño?</i>	xxiv
13. <i>¿Estuvo presente en Teziutlán en el desastre de octubre de 1999?</i>	xxvi
13.1 <i>¿En dónde vivía durante ese evento (Municipio, Colonia)?</i>	xxvi
14. <i>¿Usted o su familia fueron afectados por el desastre de 1999?</i>	xxix
14.1 <i>¿De qué forma?</i>	xxix
14.2 <i>¿Cuánto tiempo tardó en recuperar lo que perdió?</i>	xxx
15. <i>¿Tras ser afectado por el desastre de 1999 recibió algún tipo de apoyo?</i>	xxxi
15.1 <i>¿Qué tipo de apoyo recibió?</i>	xxxi
16. <i>¿Cree que nuevamente ocurrirá un desastre como el de 1999?</i>	xxxii
16.1 <i>¿Por qué?</i>	xxxii
17. <i>¿Qué siente al recordar el desastre de 1999?</i>	xxxiii
18. <i>¿Tiene alguna forma de medir el peligro por deslizamientos?</i>	xxxiv
18.1 <i>¿Cuál?</i>	xxxiv
19. <i>¿Tiene algún plan familiar en caso de emergencia?</i>	xxxv
19.1 <i>¿En qué consiste?</i>	xxxv
20. <i>¿Conoce las rutas de evacuación en caso de presentarse una emergencia?</i>	xxxvi
21. <i>¿La población de Teziutlán está lista para encarar una emergencia por desastre natural?</i>	xxxvi
22. <i>Cree que su casa debería ser reubicada para que no sea afectada por deslizamientos:</i>	xxxvii
23. <i>Considera que usted y su familia son vulnerables ante un eventual desastre en la colonia donde vive:</i>	xxxvii
24. <i>Deberían realizarse simulacros y recibir orientación preventiva, para saber qué hacer en una emergencia:</i>	xxxviii
25. <i>Los desastres pasan en otros lugares, a ustedes no les va a afectar:</i>	xxxviii

FORMATO DE LA ENCUESTA LEVANTADA EN CAMPO.



ENCUESTA “PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN TEZIUTLÁN, PUEBLA”. COLEGIO DE GEOGRAFÍA – UNAM -- IGG.



COLONIA

FECHA

Sexo:

Estado Civil

Ocupación

Ultimo año escolar

1. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en la colonia?

2. ¿Dónde nació?

a) Estado

b) Municipio

3. ¿Cuántas personas habitan en su vivienda?

4. La vivienda es:

a) Propia

b) Rentada

c) Prestada

d) Otra

5. De qué material está construida su vivienda:

a) Paredes

b) Piso

c) Techo

6. Su vivienda cuenta con los servicios de:

a) Agua potable

b) Energía eléctrica

c) Drenaje

7. ¿Está inscrito en algún servicio de salud?

a) Si

b) No

7.1) ¿Cuál?

8. ¿A qué riesgos naturales está expuesto usted y su familia en su colonia?

a) Deslizamientos/derrumbes

b) Inundaciones

c) Otros

d) No sabe

9. ¿Sabe a qué se deben esos riesgos?

a) Si

b) No

9.1. Las causas de los riesgos naturales¹ son:

- a) Naturales
- b) Humanas
- c) Divinas
- e) Otra
- d) Dos o más (indicar cuáles)

10. Dentro de la cabecera municipal ¿Qué colonia considera en muy alto riesgo?

10.1. ¿A qué riesgo?

11. Mencione una colonia dentro de Teziutlán que considere segura ante riesgos naturales

11.1 ¿Por qué es segura?

12. ¿Cree que se puede evitar el daño que causan las lluvias intensas y los deslizamientos?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

12.1) ¿Qué se podría hacer para evitar el daño?

13. ¿Estuvo presente en Teziutlán en el desastre de octubre de 1999?

- a) Sí
- b) No

13.1 ¿En dónde vivía durante ese evento (Municipio, Colonia)?

14. ¿Usted o su familia fueron afectados por el desastre de 1999?

- a) Sí
- b) No ("No" pasar a 16)

14.1 ¿De qué forma?

14.2 ¿Cuánto tiempo tardó en recuperar lo que perdió?

15. ¿Tras ser afectado por el desastre de 1999 recibió algún tipo de apoyo?

- a) Sí
- b) No

15.1 ¿Qué tipo de apoyo recibió?

- a) Económico
- b) Material construcción
- c) Despensa
- d) Reubicación
- e) Otro

16. ¿Cree que nuevamente ocurrirá un desastre como el de 1999?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

¹ Debido a que el origen de los riesgos es natural o antropogénico, se preguntó su causa, con la finalidad de determinar la relación que las personas encuestadas establecerían con otras cuestiones no naturales.

16.1 ¿Por qué?

17. ¿Qué siente al recordar el desastre de 1999?

- a) Temor/miedo
- b) Coraje
- c) Indiferencia
- d) Otro

18. ¿Tiene alguna forma de medir el peligro por deslizamientos?

- a) Sí
- b) No

18.1 ¿Cuál?

19. ¿Tiene algún plan familiar en caso de emergencia?

- a) Sí
- b) No

19.1 ¿En qué consiste?

20. ¿Conoce las rutas de evacuación en caso de presentarse una emergencia?

- a) Sí
- b) No

21. ¿La población de Teziutlán está lista para encarar una emergencia por desastre natural?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

22. Cree que su casa debería ser reubicada para que no sea afectada por deslizamientos:

- a) De acuerdo
- b) Dudoso
- c) En desacuerdo

23. Considera que usted y su familia son vulnerables ante un eventual desastre en la colonia donde vive:

- a) De acuerdo
- b) Dudoso
- c) En desacuerdo

24. Deberían realizarse simulacros y recibir orientación preventiva, para saber qué hacer en una emergencia:

- a) De acuerdo
- b) Dudoso
- c) En desacuerdo

25. Los desastres pasan en otros lugares, a ustedes no les va a afectar:

- a) De acuerdo
- b) Dudoso
- c) En desacuerdo

OBSERVACIONES O COMENTARIOS:

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

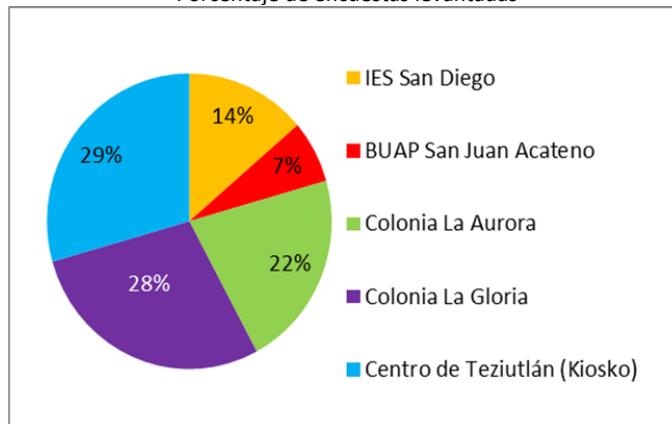
Debido a que la encuesta se aplicó en cuatro lugares: Escuelas² (BUAP e IES); Colonia La Aurora; Colonia La Gloria; y El Centro de Teziutlán, es fundamental para el estudio de la percepción del riesgo, manejar tres escalas, por un lado el general que muestra las respuestas de las 102 encuestas, la segunda enfocada a los residentes de la cabecera municipal, finalmente, una para cada zona donde se realizó el levantamiento de la encuesta. Cabe mencionar que este anexo sólo muestra los resultados del ejercicio, el análisis correspondiente se desarrolla en los capítulos tres y cuatro de la tesis.

Por lo anterior, a continuación se presentan los resultados de la encuesta, conformados por un tabulado y sus respectivas gráficas a nivel general (102 encuestas); habitantes de la cabecera municipal de Teziutlán (77 encuestas); Escuelas (21 encuestas); Colonia La Aurora (22 encuestas); Colonia La Gloria (29 encuestas); Centro de Teziutlán (30 encuestas). Cabe mencionar que el porcentaje de cada lugar (escuelas, La Aurora, La Gloria y Centro) está expresado en función del número de encuestas realizadas en cada uno esos sitios. Por ello, la suma de los porcentajes de los lugares no equivale al 100% del general.

Lugar dónde fue levantada la encuesta

LUGAR	ENCUESTAS REALIZADAS	% Total
IES San Diego	14	13.7
BUAP San Juan Acateno	7	6.9
Colonia La Aurora	22	21.6
Colonia La Gloria	29	28.4
Centro de Teziutlán (Kiosko)	30	29.4
TOTAL	102	100.0

Porcentaje de encuestas levantadas

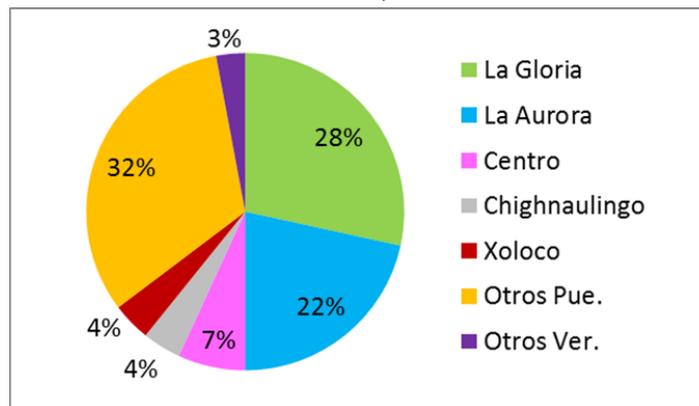


² Debido a que en las planteles se aplicaron 21 encuestas, se manejará la información como un solo lugar.

Colonia en la que habita

Estado	Colonias en Teziutlán	General	% Total
Puebla	La Gloria	29	28.4
Puebla	La Aurora	22	21.6
Puebla	Centro	7	6.9
Puebla	Chighnaulingo	4	3.9
Puebla	Xoloco	4	3.9
Puebla	Otros Pue.	33	32.4
Veracruz	Otros Ver.	3	2.9
	TOTAL	102	100.0

Colonia en la que habita



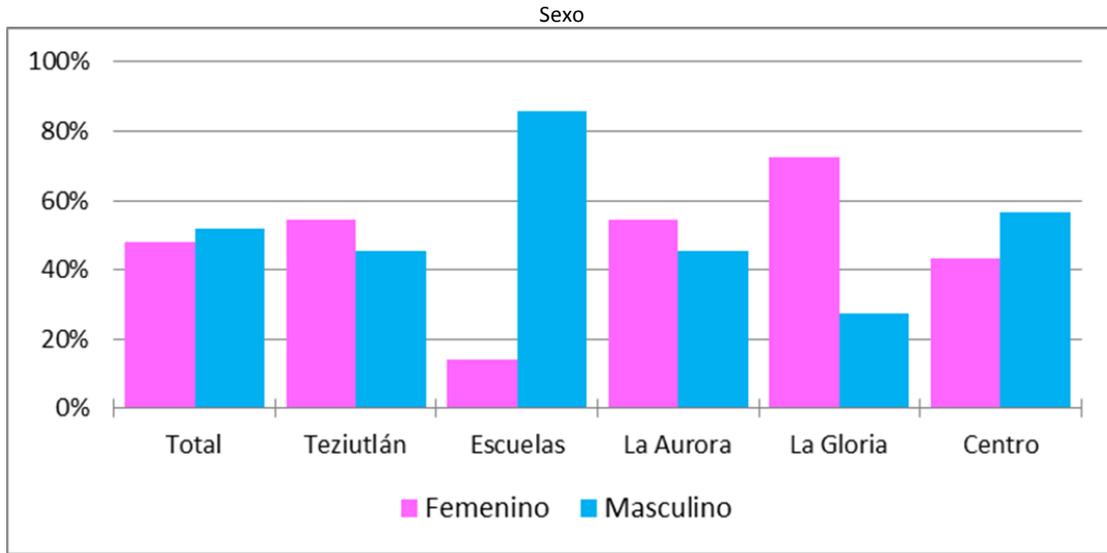
El tabulado completo de las colonias donde habitan las 102 personas encuestadas es el siguiente

Estado	Colonias Teziutlán	General	% Total	Escuelas	La Aurora	La Gloria	Centro
Puebla	Ahuateno	2	2.0	0	0	0	2
Puebla	Atempan	1	1.0	0	0	0	1
Puebla	Centro	7	6.9	3	0	0	4
Puebla	Chighnaulingo	4	3.9	1	0	0	3
Puebla	El Carmen	1	1.0	1	0	0	0
Puebla	FOVISSTE	1	1.0	0	0	0	1
Puebla	Francia	1	1.0	1	0	0	0
Puebla	Fresnillo	2	2.0	2	0	0	0
Puebla	Hueyapan	1	1.0	0	0	0	1
Puebla	Hueytamalco	3	2.9	0	0	0	3
Puebla	Jardines de Teziutlan	3	2.9	1	0	0	2
Puebla	La Aurora	22	21.6	0	22	0	0
Puebla	La Gloria	29	28.4	0	0	29	0
Puebla	Oriental, Puebla	1	1.0	1	0	0	0
Puebla	San Diego	2	2.0	2	0	0	0
Puebla	San José Acateno	2	2.0	2	0	0	0
Puebla	San Juan Acateno, Puebla	2	2.0	2	0	0	0
Puebla	Santa Isabel Atempa, Pue	1	1.0	0	0	0	1
Puebla	Sección 23	2	2.0	0	0	0	2
Puebla	Tacopa, Pue	1	1.0	0	0	0	1
Puebla	Tenampulco, Puebla	2	2.0	1	0	0	1
Puebla	Tlatlauquitepec	1	1.0	0	0	0	1
Puebla	Unidad PRI	1	1.0	0	0	0	1
Puebla	Xiutetelco	1	1.0	0	0	0	1
Puebla	Xoloco	4	3.9	0	0	0	4
Puebla	Yoanáhuac, Puebla	2	2.0	2	0	0	0
Veracruz	Jalacingo	1	1.0	1	0	0	0
Veracruz	Zozocolco de Gro.	2	2.0	1	0	0	1
	TOTAL	102	100.0	21	22	29	30

En Las colonias de la columna “colonias Teziutlán”, que están precedidos de “Puebla” hacen referencia al municipio poblano en que se ubican.

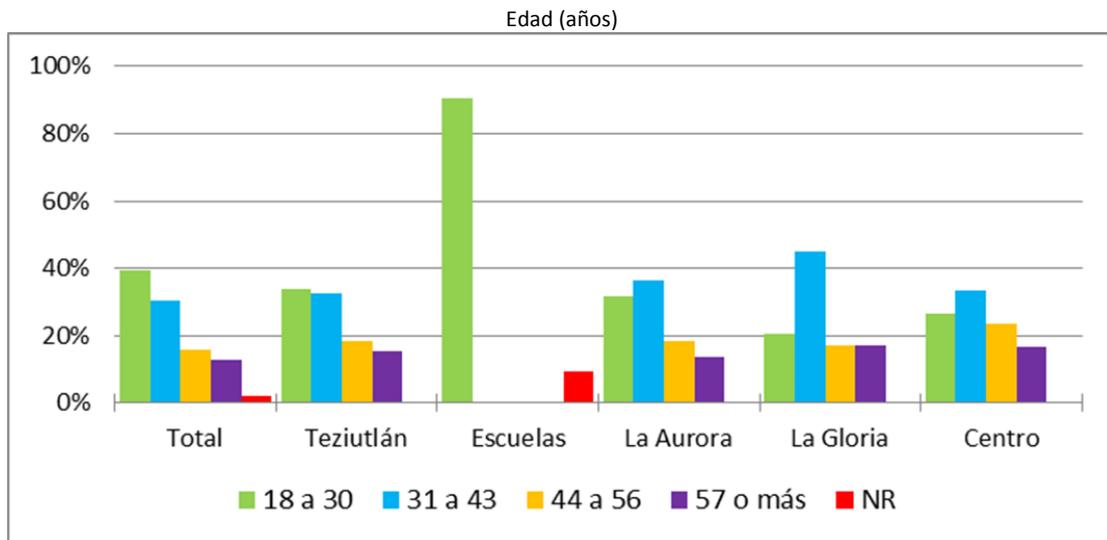
Sexo

Sexo	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Femenino	49	48.0	42	54.5	3	14.3	12	54.5	21	72.4	13	43.3
Masculino	53	52.0	35	45.5	18	85.7	10	45.5	8	27.6	17	56.7
Total	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



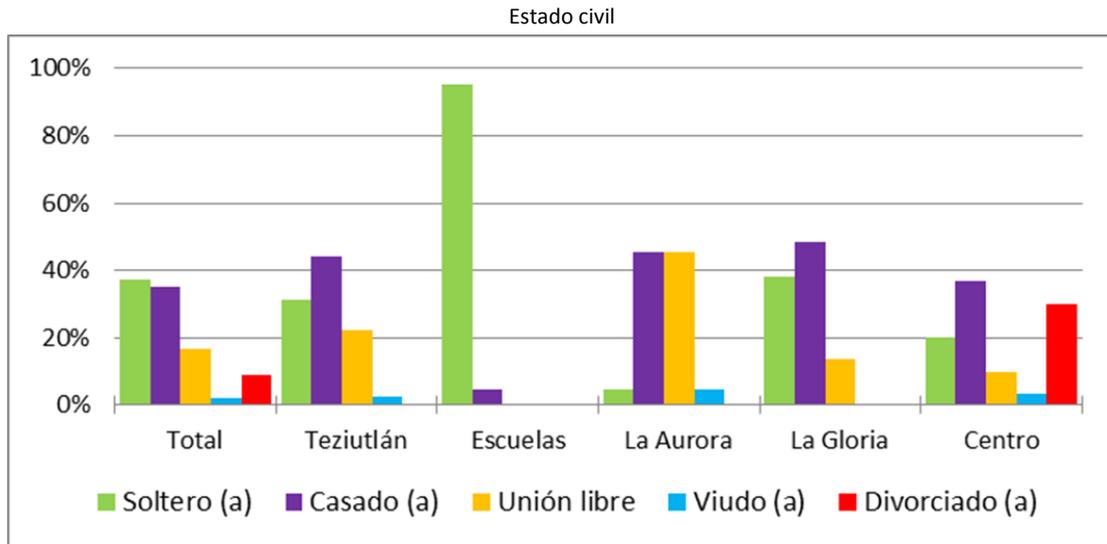
Edad

Edad	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
18 a 30	40	39.2	26	33.8	19	90.5	7	31.8	6	20.7	8	26.7
31 a 43	31	30.4	25	32.5	0	0.0	8	36.4	13	44.8	10	33.3
44 a 56	16	15.7	14	18.2	0	0.0	4	18.2	5	17.2	7	23.3
57 o más	13	12.7	12	15.6	0	0.0	3	13.6	5	17.2	5	16.7
NR	2	2.0	0	0.0	2	9.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



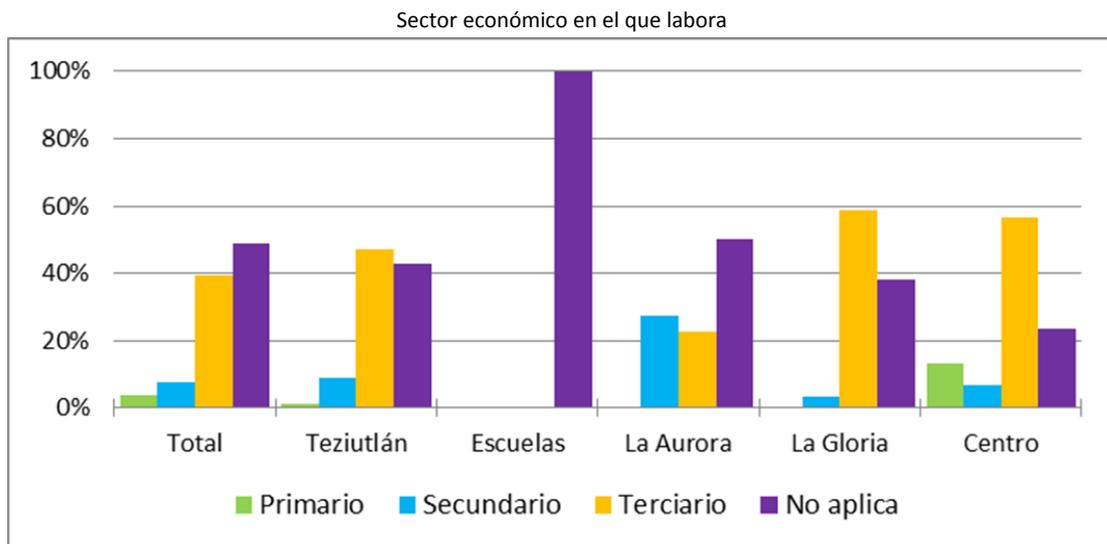
Estado civil

Estado civil	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Soltero (a)	38	37.3	24	31.2	20	95.2	1	4.5	11	37.9	6	20.0
Casado (a)	36	35.3	34	44.2	1	4.8	10	45.5	14	48.3	11	36.7
Unión libre	17	16.7	17	22.1	0	0.0	10	45.5	4	13.8	3	10.0
Viudo (a)	2	2.0	2	2.6	0	0.0	1	4.5	0	0.0	1	3.3
Divorciado (a)	9	8.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	30.0
Total	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



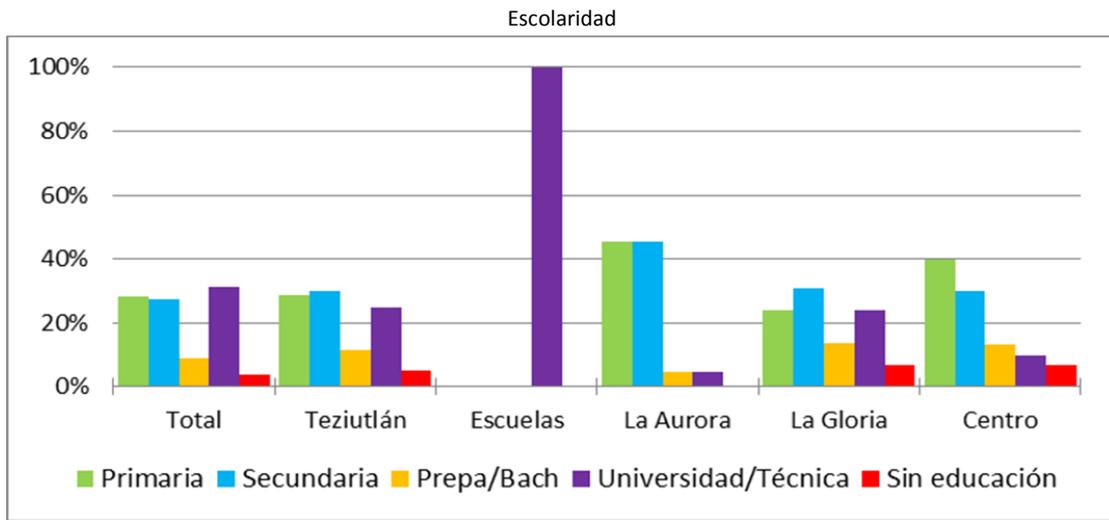
Sector económico en el que labora

Sector económico	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Primario	4	3.9	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0	4	13.3
Secundario	8	7.8	7	9.1	0	0.0	6	27.3	1	3.4	2	6.7
Terciario	40	39.2	36	46.8	0	0.0	5	22.7	17	58.6	17	56.7
No aplica	50	49.0	33	42.9	21	100.0	11	50.0	11	37.9	7	23.3
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100	30	100.0



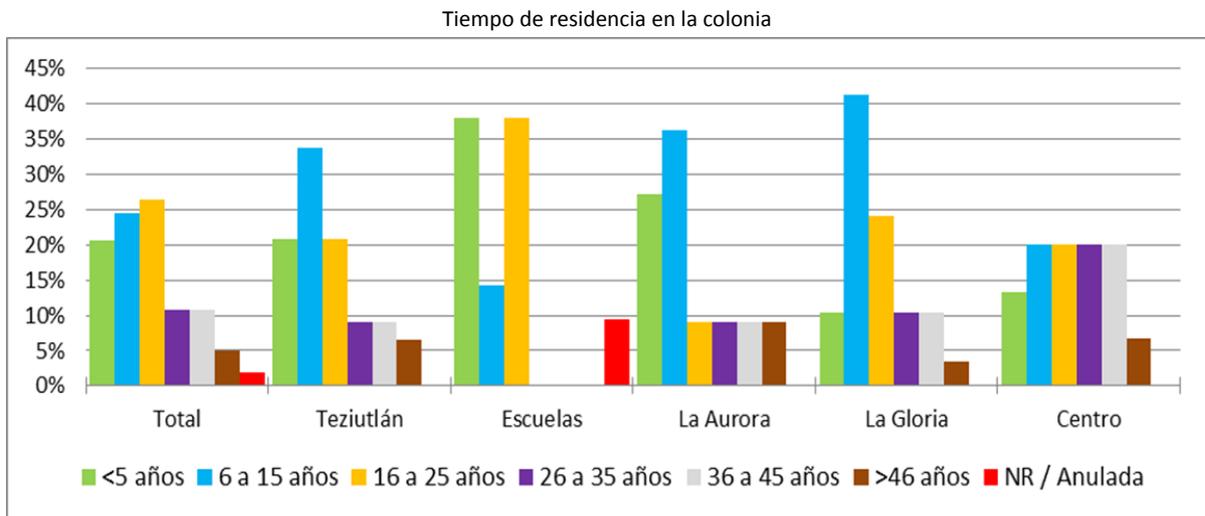
Escolaridad

Grado escolar	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Primaria	29	28.4	22	28.6	0	0.0	10	45.5	7	24.1	12	40.0
Secundaria	28	27.5	23	29.9	0	0.0	10	45.5	9	31.0	9	30.0
Prepa/Bach	9	8.8	9	11.7	0	0.0	1	4.5	4	13.8	4	13.3
Universidad/Técnica	32	31.4	19	24.7	21	100.0	1	4.5	7	24.1	3	10.0
Sin educación	4	3.9	4	5.2	0	0.0	0	0.0	2	6.9	2	6.7
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



1. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en la colonia?

Tiempo	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
<5 años	21	20.6	16	20.8	8	38.1	6	27.3	3	10.3	4	13.3
6 a 15 años	25	24.5	26	33.8	3	14.3	8	36.4	12	41.4	6	20.0
16 a 25 años	27	26.5	16	20.8	8	38.1	2	9.1	7	24.1	6	20.0
26 a 35 años	11	10.8	7	9.1	0	0.0	2	9.1	3	10.3	6	20.0
36 a 45 años	11	10.8	7	9.1	0	0.0	2	9.1	3	10.3	6	20.0
>46 años	5	4.9	5	6.5	0	0.0	2	9.1	1	3.4	2	6.7
NR / Anulada	2	2.0	0	0.0	2	9.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



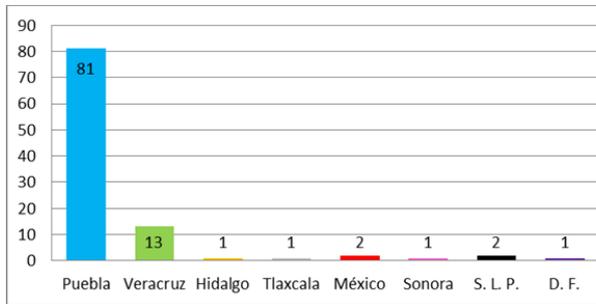
2. ¿Dónde nació?

Entidad	Municipio	General	% Total	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Puebla	Acateno	1	1.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puebla	Acatzingo	1	1.0	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
Puebla	Atempan	4	3.9	0	0.0	1	4.5	0	0.0	3	10.0
Puebla	Ayotoxco de Gro.	2	2.0	0	0.0	1	4.5	0	0.0	1	3.3
Puebla	Chignautla	2	2.0	0	0.0	0	0.0	2	6.9	0	0.0
Puebla	Cholula	1	1.0	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Puebla	Hueyapan	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Hueytamalco	4	3.9	1	4.8	1	4.5	0	0.0	2	6.7
Puebla	Libres	1	1.0	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
Puebla	Ocoatepec	1	1.0	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Puebla	Puebla	3	2.9	1	4.8	1	4.5	1	3.4	0	0.0
Puebla	Tenampulco	3	2.9	1	4.8	1	4.5	0	0.0	1	3.3
Puebla	Tepeaca	1	1.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puebla	Teziutlán	48	47.1	5	23.8	11	50.0	18	62.1	14	46.7
Puebla	Tlatlauquitepec	2	2.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Xiutetelco	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Yoanáhuac	2	2.0	2	9.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puebla	Zacapoaxtla	2	2.0	0	0.0	0	0.0	2	6.9	0	0.0
Puebla	Zautla	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Veracruz	Altotonga	2	2.0	0	0.0	1	4.5	1	3.4	0	0.0
Veracruz	Atzalan	2	2.0	1	4.8	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Veracruz	Martínez de la Torre	1	1.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Veracruz	Papantla	1	1.0	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Veracruz	Tlapacayoan	4	3.9	0	0.0	0	0.0	1	3.4	3	10.0
Veracruz	San Andrés Tuxtla	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Veracruz	Zozocolco de Hgo.	2	2.0	1	4.8	1	4.5	0	0.0	0	0.0
México	Ecatepec	1	1.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
México	Tecámac	1	1.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
San Luis Potosí	Cd. Valles	1	1.0	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
San Luis Potosí	Salinas Hgo.	1	1.0	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
DF	DF	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Hidalgo	Huejutla	1	1.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Tlaxcala	Huamantla	1	1.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Sonora	Hermosillo	1	1.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	TOTAL	102	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

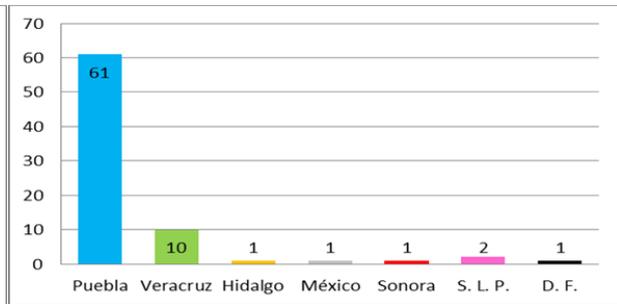
a) Estado

Lugar de nacimiento	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Puebla	81	79.4	61	79.2	13	61.9	18	81.8	25	86.2	25	83.3
Veracruz	13	12.7	10	13.0	3	14.3	4	18.2	2	6.9	4	13.3
Hidalgo	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Tlaxcala	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
México	2	2.0	1	1.3	2	9.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Sonora	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
S. L. P.	2	2.0	2	2.6	0	0.0	0	0.0	2	6.9	0	0.0
D. F.	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

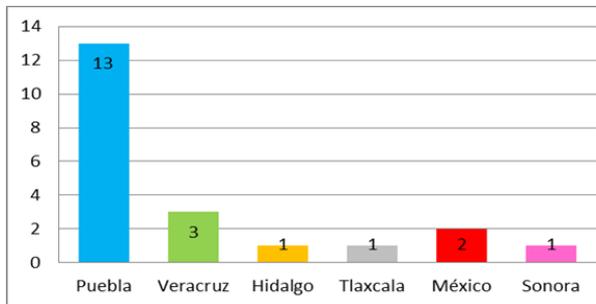
General



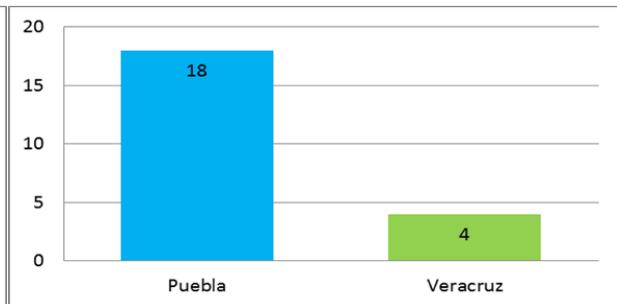
Teziutlán



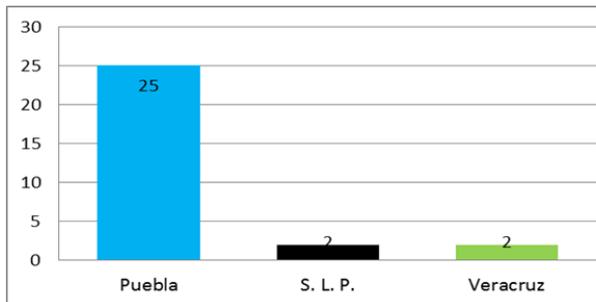
Escuelas



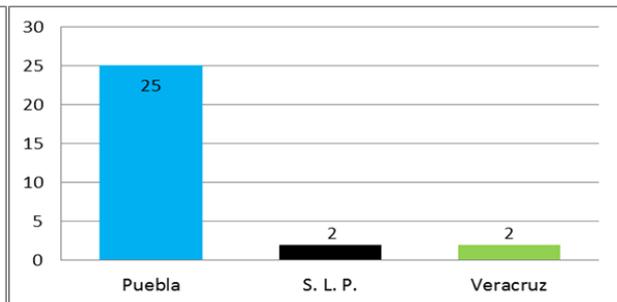
La Aurora



La Gloria

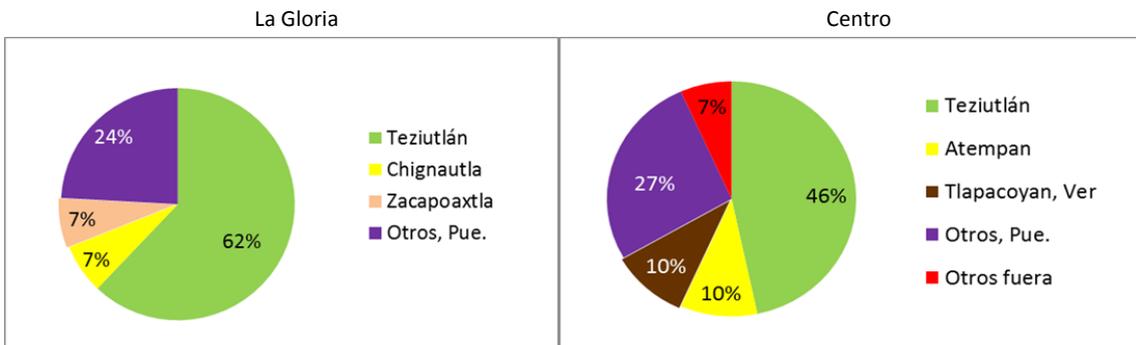
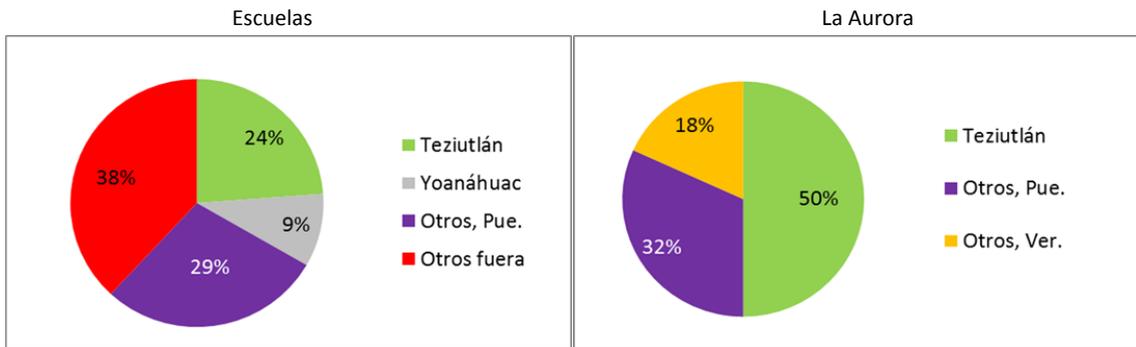
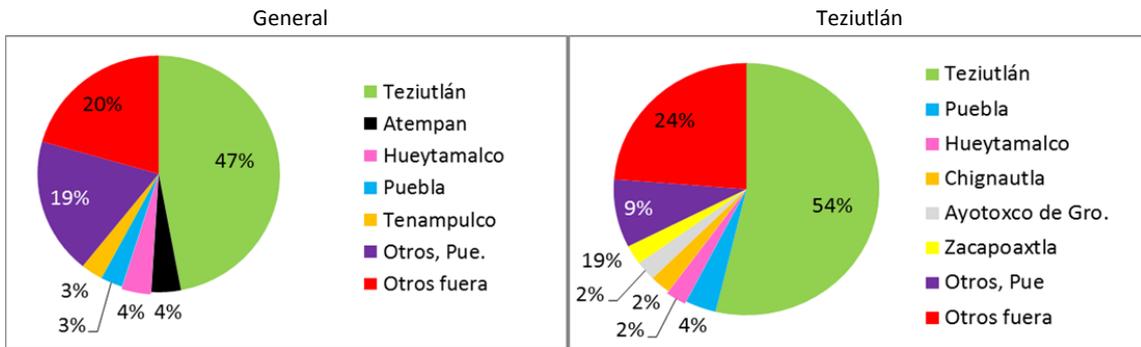


Centro



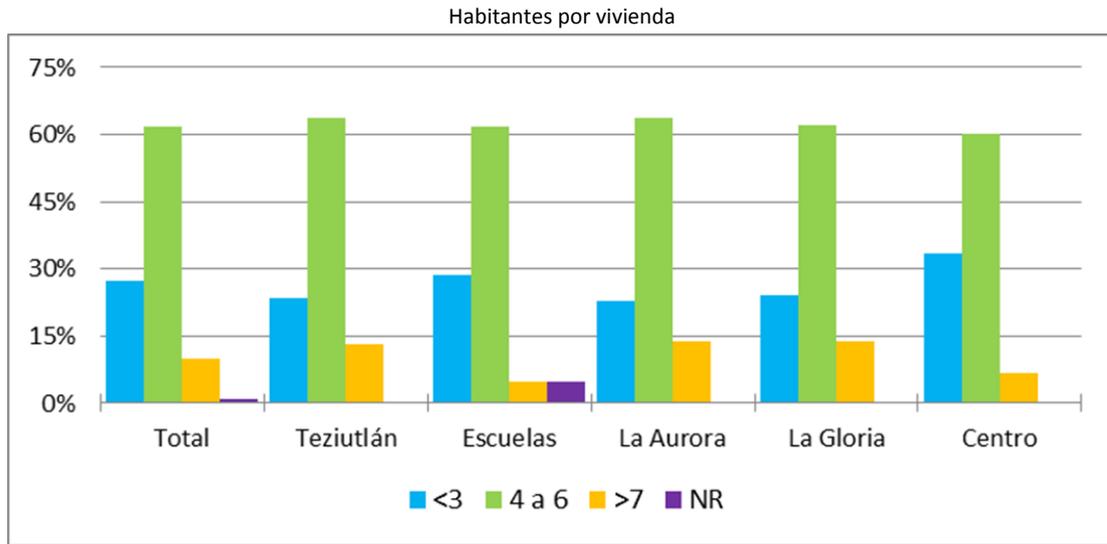
2. b) Municipio

PUEBLA	General	% Total
Teziutlán	48	47.1
Atempan	4	3.9
Hueytamalco	4	3.9
Puebla	3	2.9
Tenampulco	3	2.9
Otros, Pue.	19	18.6
Otros fuera	21	20.6
TOTAL	102	100.0



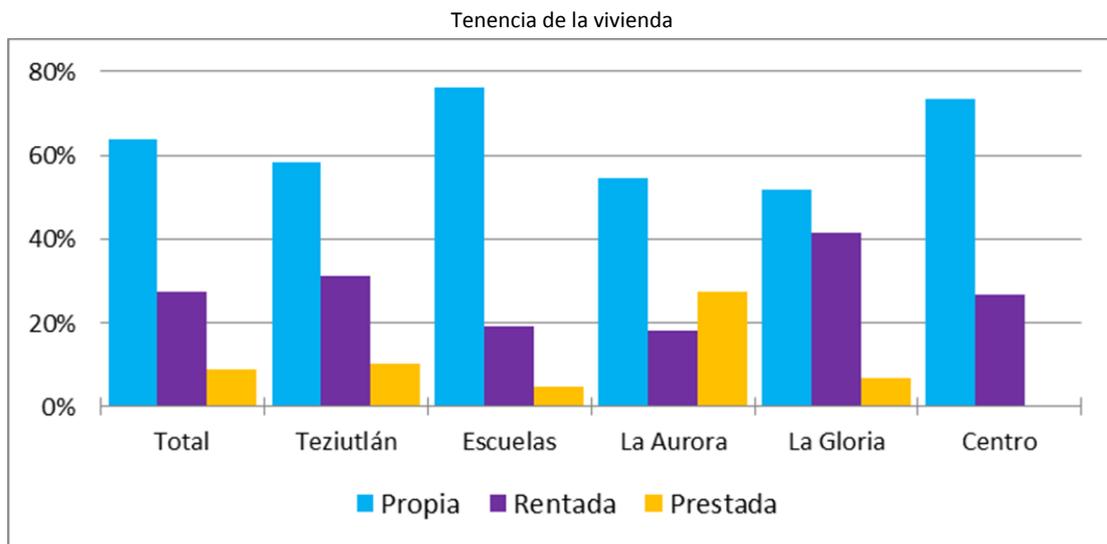
3. ¿Cuántas personas habitan en su vivienda?

Ocupantes	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
<3	28	27.5	18	23.4	6	28.6	5	22.7	7	24.1	10	33.3
4 a 6	63	61.8	49	63.6	13	61.9	14	63.6	18	62.1	18	60.0
>7	10	9.8	10	13.0	1	4.8	3	13.6	4	13.8	2	6.7
NR	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



4. Tenencia de la vivienda

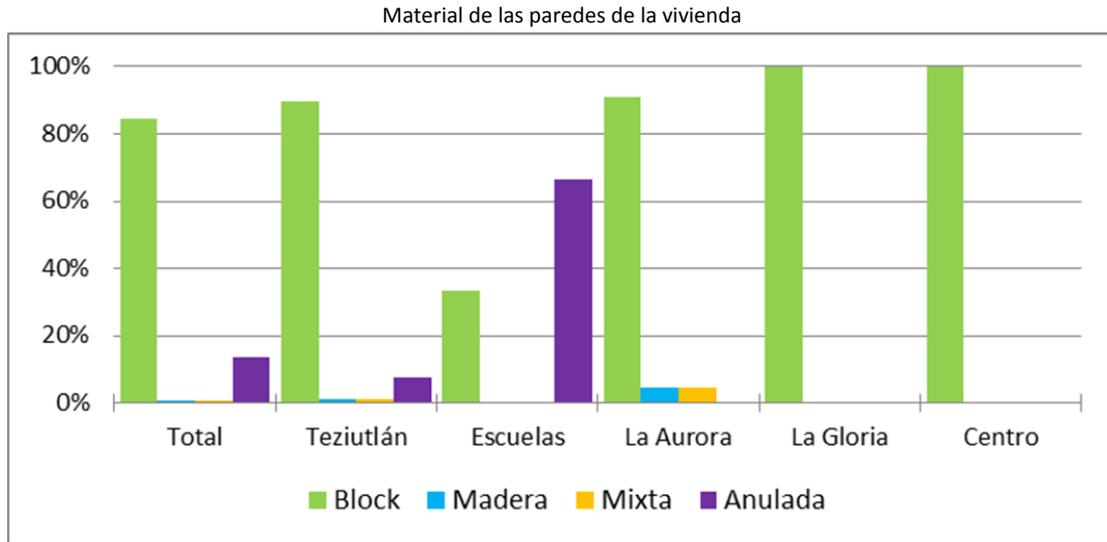
Tenencia	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Propia	65	63.7	45	58.4	16	76.2	12	54.5	15	51.7	22	73.3
Rentada	28	27.5	24	31.2	4	19.0	4	18.2	12	41.4	8	26.7
Prestada	9	8.8	8	10.4	1	4.8	6	27.3	2	6.9	0	0.0
Total	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



5. ¿De qué material está construida su vivienda?

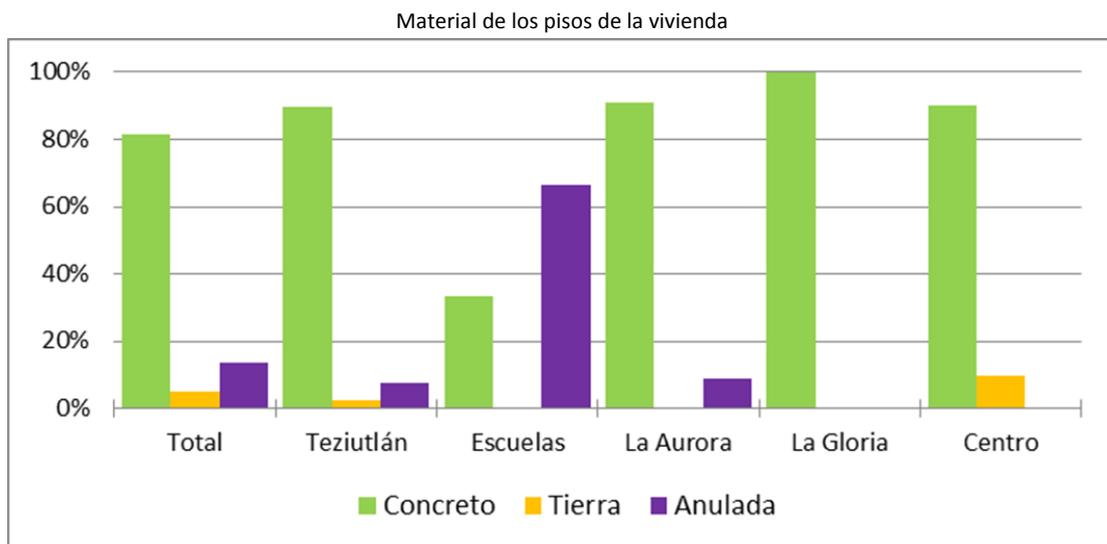
a) Paredes

Paredes	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Block	86	84.3	69	89.6	7	33.3	20	90.9	29	100.0	30	100.0
Madera	1	1.0	1	1.3	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Mixta	1	1.0	1	1.3	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Anulada	14	13.7	6	7.8	14	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



b) Piso

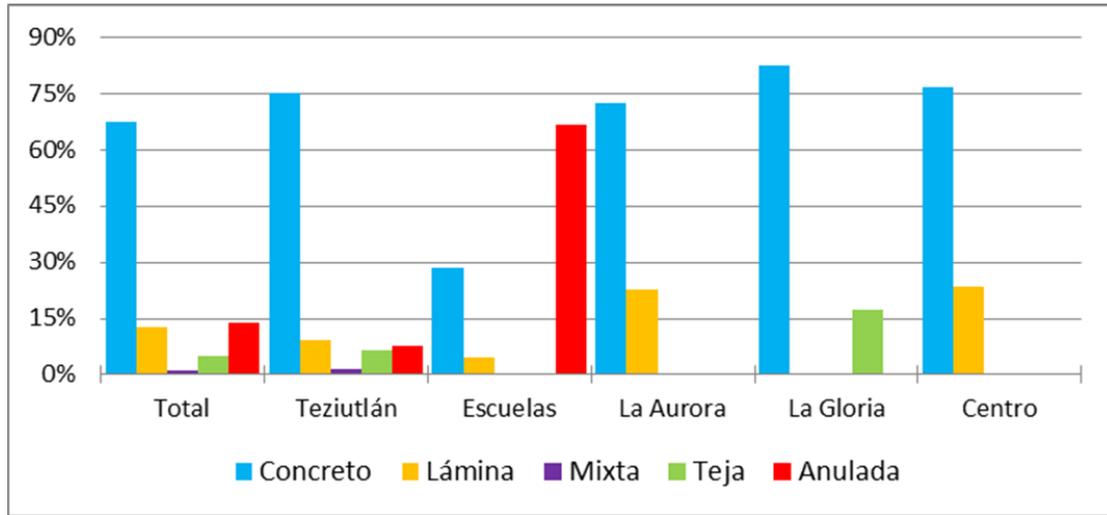
Piso	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Concreto	83	81.4	69	89.6	7	33.3	20	90.9	29	100.0	27	90.0
Tierra	5	4.9	2	2.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	10.0
Anulada	14	13.7	6	7.8	14	66.7	2	9.1	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



c) Techo

Techo	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Concreto	69	67.6	58	75.3	6	28.6	16	72.7	24	82.8	23	76.7
Lámina	13	12.7	7	9.1	1	4.8	5	22.7	0	0.0	7	23.3
Mixta	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Teja	5	4.9	5	6.5	0	0.0	0	0.0	5	17.2	0	0.0
Anulada	14	13.7	6	7.8	14	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	21	95.5	29	100.0	30	100.0

Material de los techos de las viviendas

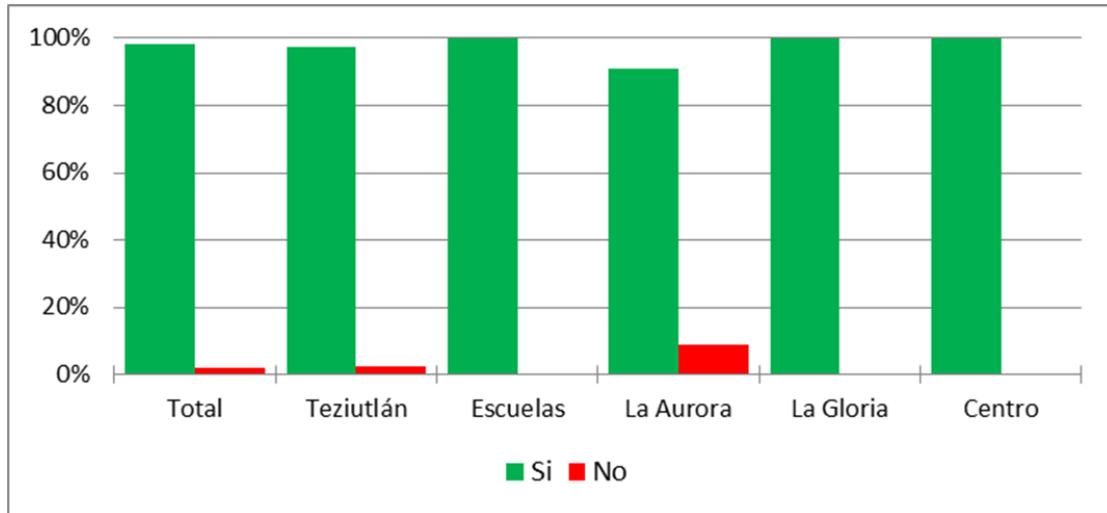


6. La vivienda cuenta con los servicios de:

a) Agua

Agua	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Sí	100	98.0	75	97.4	21	100.0	20	90.9	29	100.0	30	100.0
No	2	2.0	2	2.6	0	0.0	2	9.1	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

Disponibilidad de agua potable en las viviendas

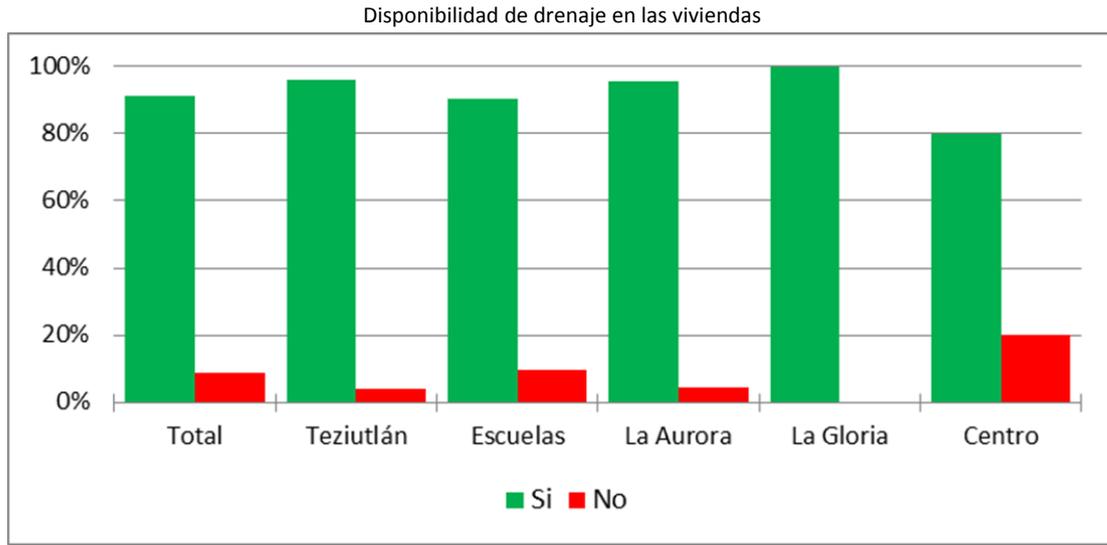


b) Energía eléctrica

Las 102 (100 %) viviendas contaron con este servicio.

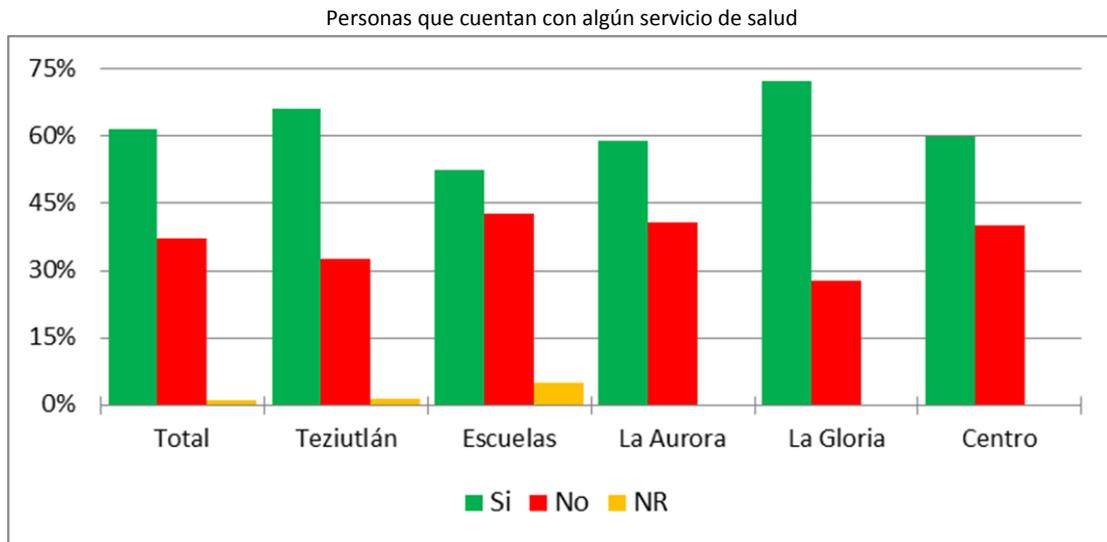
c) Drenaje

Drenaje	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Si	93	91.2	74	96.1	19	90.5	21	95.5	29	100.0	24	80.0
No	9	8.8	3	3.9	2	9.5	1	4.5	0	0.0	6	20.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



7. ¿Está inscrito en algún servicio de salud?

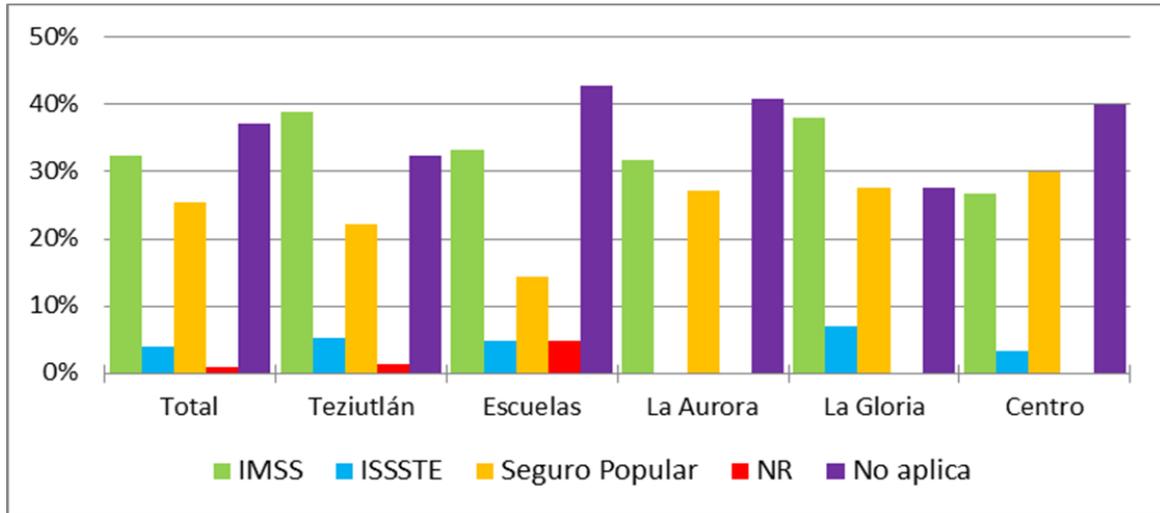
Servicio salud	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Si	63	61.8	51	66.2	11	52.4	13	59.1	21	72.4	18	60.0
No	38	37.3	25	32.5	9	42.9	9	40.9	8	27.6	12	40.0
NR	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



7.1 ¿Cuál?

Servicio	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
IMSS	33	32.4	30	39.0	7	33.3	7	31.8	11	37.9	8	26.7
ISSSTE	4	3.9	4	5.2	1	4.8	0	0.0	2	6.9	1	3.3
Seguro Popular	26	25.5	17	22.1	3	14.3	6	27.3	8	27.6	9	30.0
NR	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
No aplica	38	37.3	25	32.5	9	42.9	9	40.9	8	27.6	12	40.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

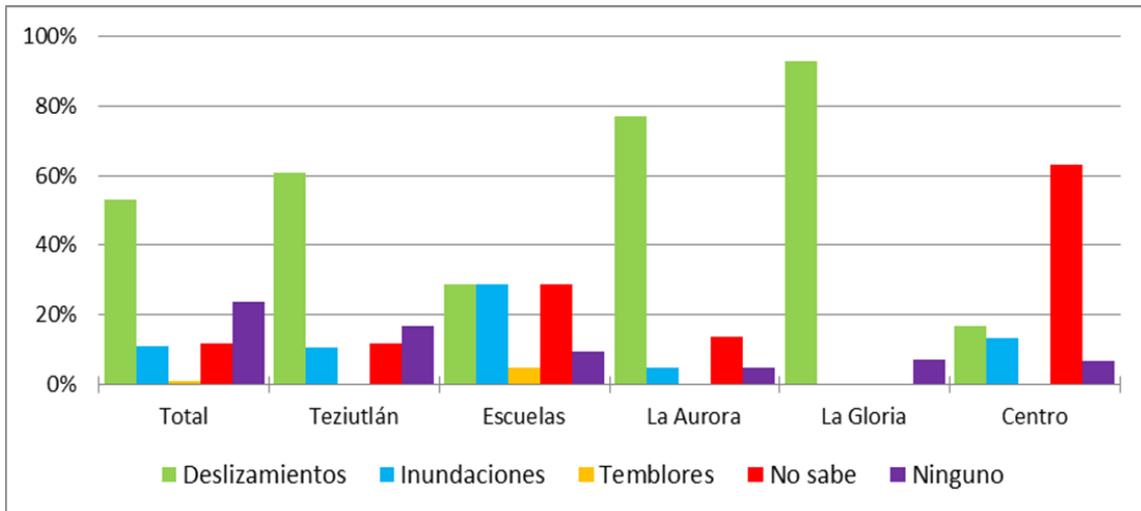
Servicio de salud de las personas derechohabientes



8. ¿A qué riesgos naturales está expuesto en su colonia?

Riesgos	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Deslizamientos	54	52.9	47	61.0	6	28.6	17	77.3	27	93.1	5	16.7
Inundaciones	11	10.8	8	10.4	6	28.6	1	4.5	0	0.0	4	13.3
Temblores	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
No sabe	12	11.8	9	11.7	6	28.6	3	13.6	0	0.0	19	63.3
Ninguno	24	23.5	13	16.9	2	9.5	1	4.5	2	6.9	2	6.7
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

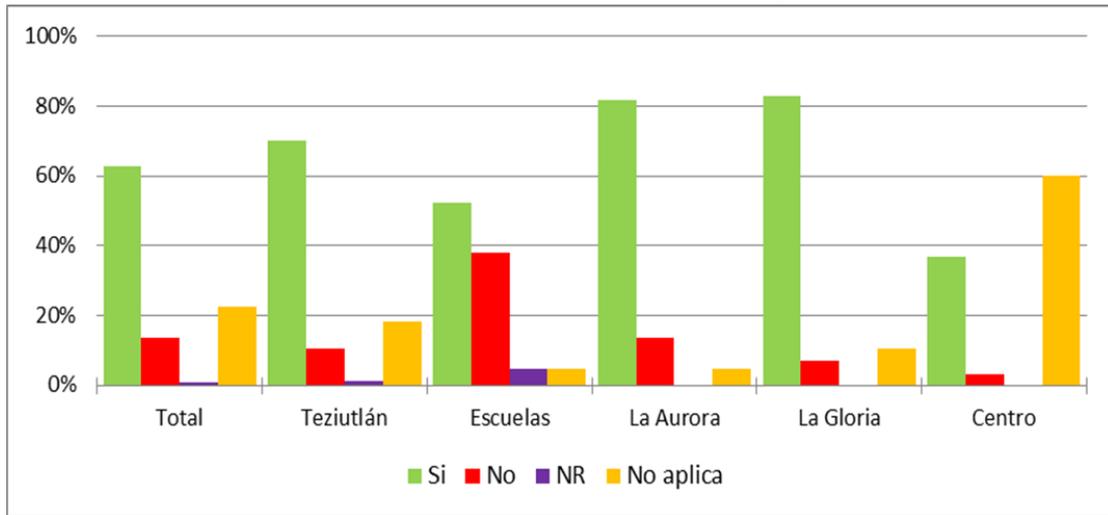
Riesgos naturales identificados en las colonias habitadas



9. ¿Sabe a qué se deben esos riesgos?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Si	64	62.7	54	70.1	11	52.4	18	81.8	24	82.8	11	36.7
No	14	13.7	8	10.4	8	38.1	3	13.6	2	6.9	1	3.3
NR	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
No aplica	23	22.5	14	18.2	1	4.8	1	4.5	3	10.3	18	60.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

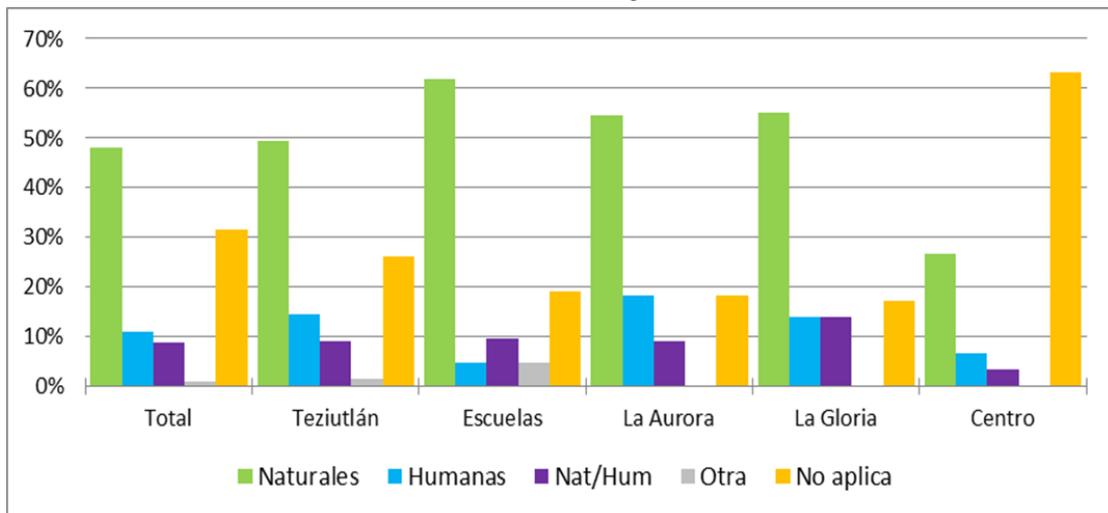
Personas que saben o no a qué se deben los riesgos



9.1 Las causas de los riesgos naturales son:

Causas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Naturales	49	48.0	38	49.4	13	61.9	12	54.5	16	55.2	8	26.7
Humanas	11	10.8	11	14.3	1	4.8	4	18.2	4	13.8	2	6.7
Nat/Hum	9	8.8	7	9.1	2	9.5	2	9.1	4	13.8	1	3.3
Otra	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
No aplica	32	31.4	20	26.0	4	19.0	4	18.2	5	17.2	19	63.3
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

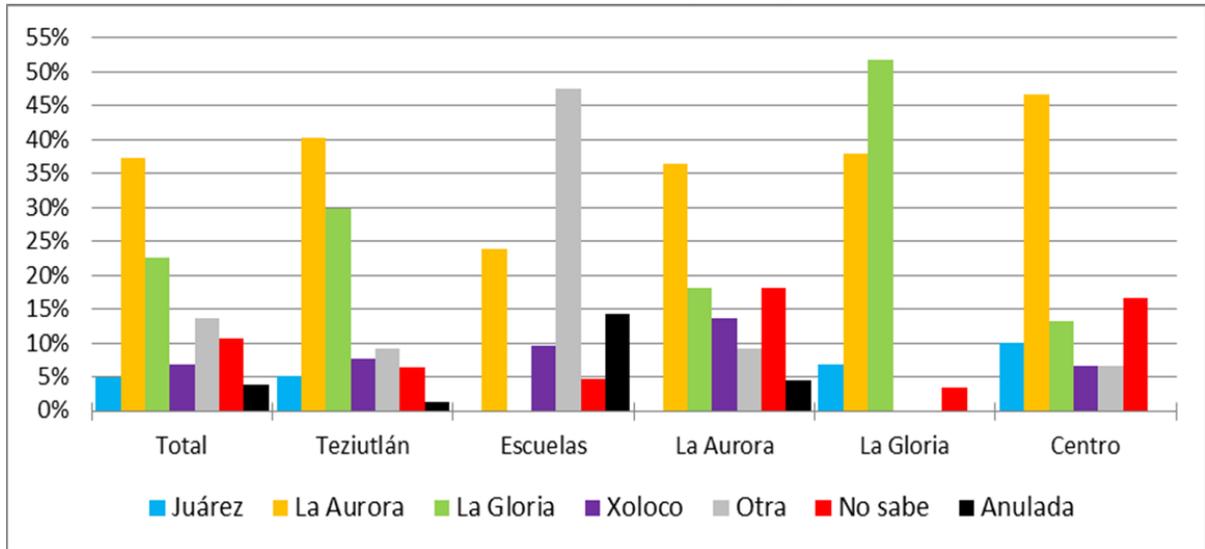
Causas de los riesgos



10. ¿Qué colonia considera en muy alto riesgo natural?

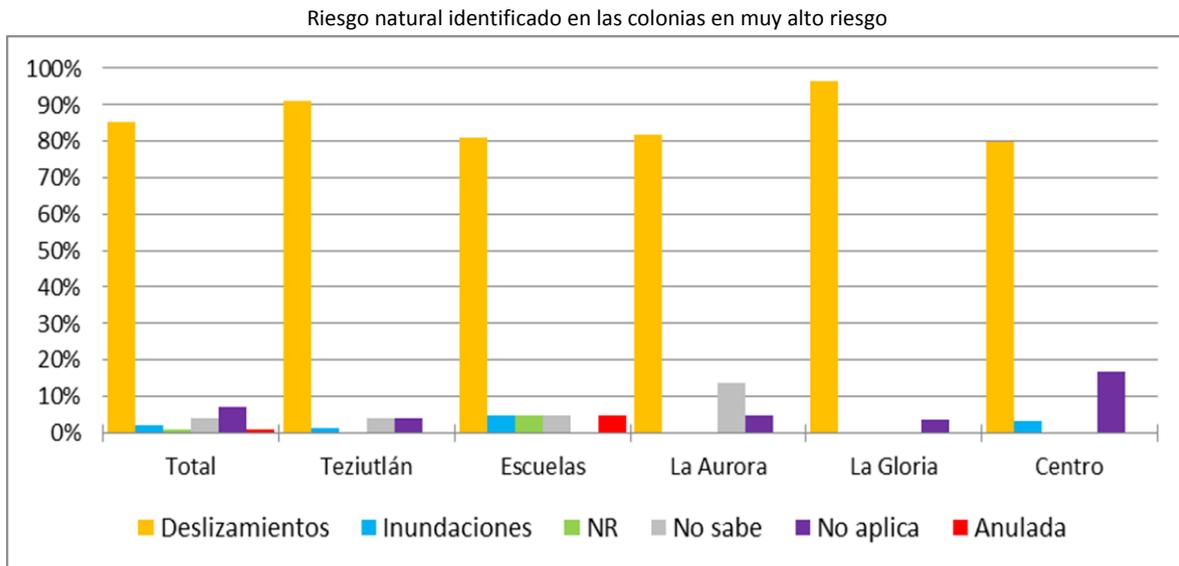
Colonia	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Alchichica	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Ayotzingo	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Cerro Palmartepec	2	2.0	0	0.0	2	9.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Chignautla	2	2.0	1	1.3	0	0.0	1	4.5	0	0.0	1	3.3
Francia	2	2.0	2	2.6	1	4.8	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Fresnillo	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Garita	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Juárez	5	4.9	4	5.2	0	0.0	0	0.0	2	6.9	3	10.0
La Aurora	38	37.3	31	40.3	5	23.8	8	36.4	11	37.9	14	46.7
La Gloria	23	22.5	23	29.9	0	0.0	4	18.2	15	51.7	4	13.3
Taxcala	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Todo Teziutlán	2	2.0	1	1.3	1	4.8	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Xoloco	7	6.9	6	7.8	2	9.5	3	13.6	0	0.0	2	6.7
No sabe	11	10.8	5	6.5	1	4.8	4	18.2	1	3.4	5	16.7
NR	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Anulada	4	3.9	1	1.3	3	14.3	1	4.5	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

Colonias consideradas en muy alto riesgo



10.1 ¿A qué riesgo?

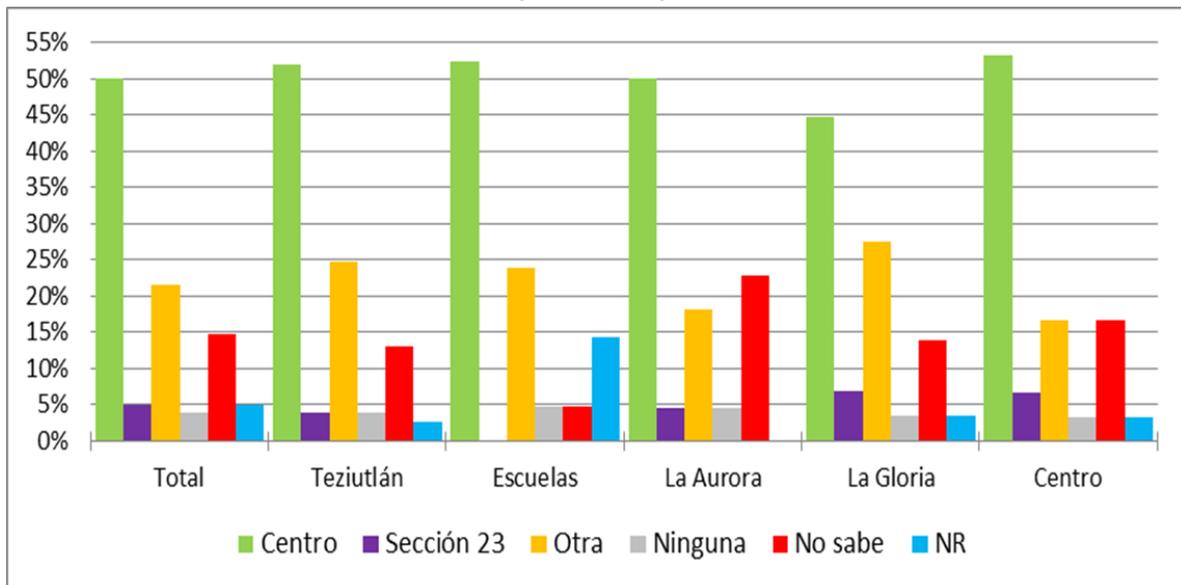
Riesgos	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Deslizamientos	87	85.3	70	90.9	17	81.0	18	81.8	28	96.6	24	80.0
Inundaciones	2	2.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	1	3.3
NR	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
No sabe	4	3.9	3	3.9	1	4.8	3	13.6	0	0.0	0	0.0
No aplica	7	6.9	3	3.9	0	0.0	1	4.5	1	3.4	5	16.7
Anulada	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



II. ¿Qué colonia considera segura ante riesgos naturales?

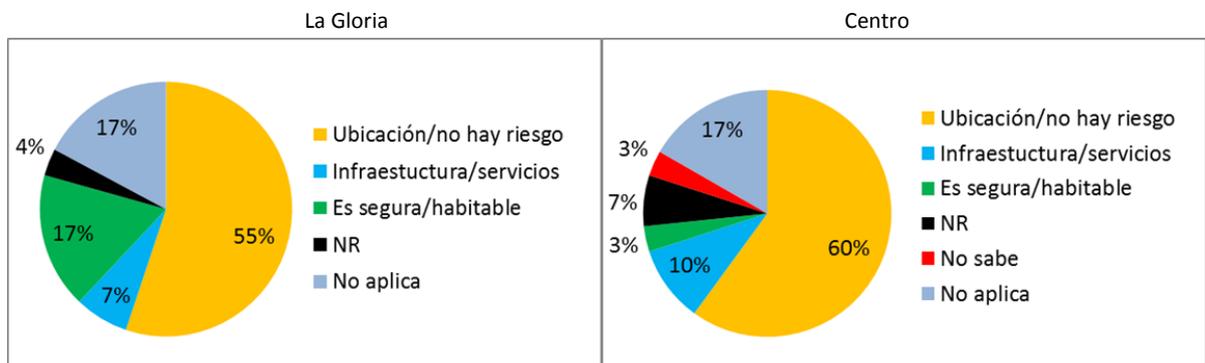
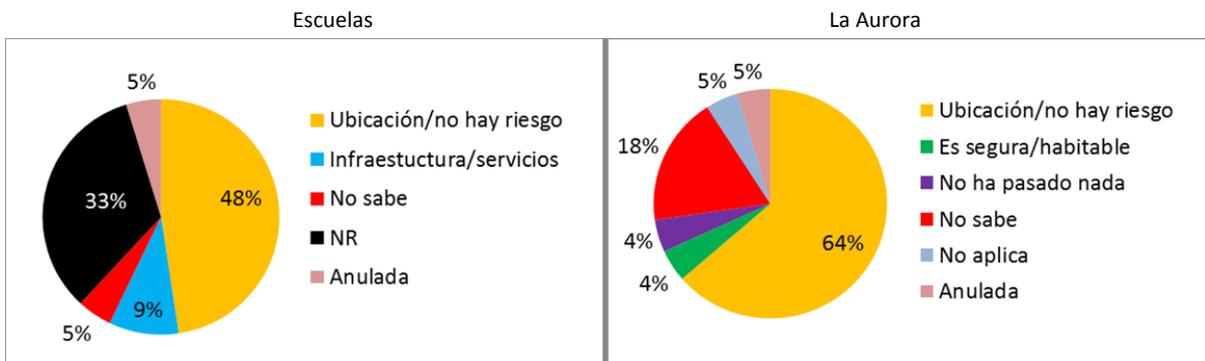
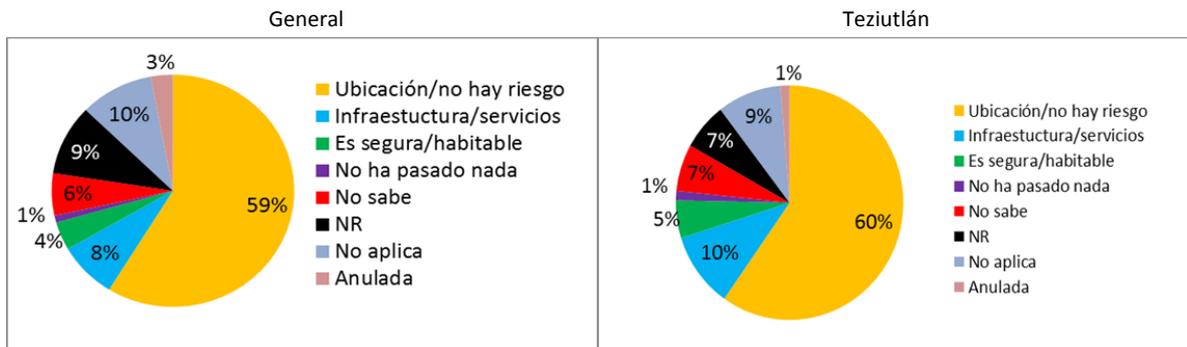
Colonia	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Ayotzingo	1	1.0	1	1.3	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Azteca	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Centro	51	50.0	40	51.9	11	52.4	11	50.0	13	44.8	16	53.3
Chignaulingo	1	1.0	1	1.3	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Chignautla	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
El Frenislo	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Pinal	3	2.9	2	2.6	0	0.0	1	4.5	0	0.0	2	6.7
Francia	2	2.0	2	2.6	1	4.8	0	0.0	1	3.4	0	0.0
La Garita	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
Magdalena	3	2.9	3	3.9	0	0.0	0	0.0	3	10.3	0	0.0
Mesilla	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
San Diego	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
San Juan Acateno	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Sección 23	5	4.9	3	3.9	0	0.0	1	4.5	2	6.9	2	6.7
Todas son seguras	1	1.0	1	1.3	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Unidad PRI	3	2.9	3	3.9	1	4.8	0	0.0	1	3.4	1	3.3
Ninguna	4	3.9	3	3.9	1	4.8	1	4.5	1	3.4	1	3.3
No sabe	15	14.7	10	13.0	1	4.8	5	22.7	4	13.8	5	16.7
NR	5	4.9	2	2.6	3	14.3	0	0.0	1	3.4	1	3.3
Anulada	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

Colonias seguras ante riesgos naturales



11.1 ¿Por qué es segura?

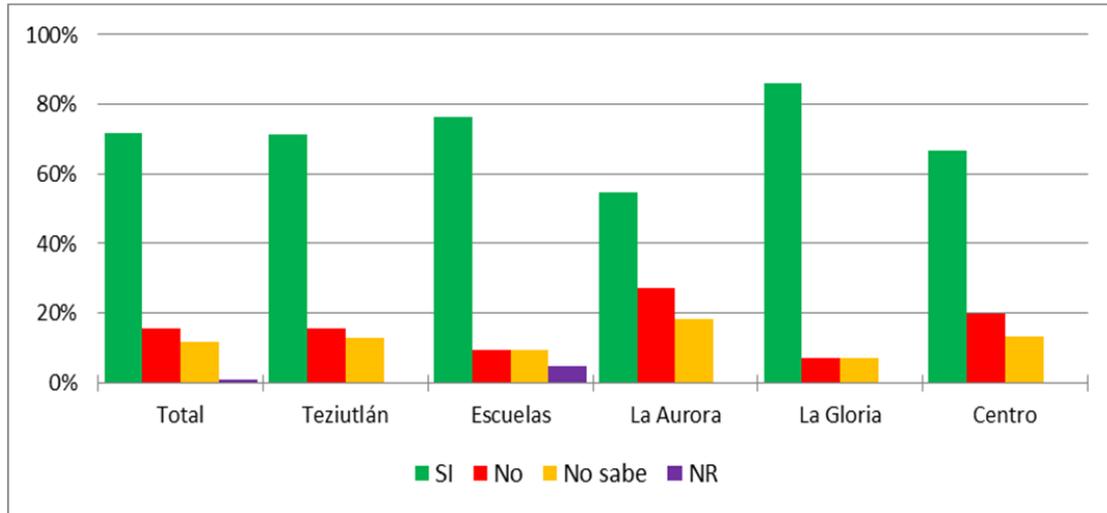
Respuesta	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Ubicación/no hay riesgo	60	58.8	46	59.7	10	47.6	14	63.6	16	55.2	18	60.0
Infraestructura/servicios	8	7.8	8	10.4	2	9.5	0	0.0	2	6.9	3	10.0
Es segura/habitable	4	3.9	4	5.2	0	0.0	1	4.5	5	17.2	1	3.3
No ha pasado nada	1	1.0	1	1.3	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
No sabe	6	5.9	5	6.5	1	4.8	4	18.2	0	0.0	1	3.3
NR	10	9.8	5	6.5	7	33.3	0	0.0	1	3.4	2	6.7
No aplica	10	9.8	7	9.1	0	0.0	1	4.5	5	17.2	5	16.7
Anulada	3	2.9	1	1.3	1	4.8	1	4.5	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



12. ¿Se puede evitar el daño causado por lluvias intensas y deslizamientos?

Respuesta	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
SI	73	71.6	55	71.4	16	76.2	12	54.5	25	86.2	20	66.7
No	16	15.7	12	15.6	2	9.5	6	27.3	2	6.9	6	20.0
No sabe	12	11.8	10	13.0	2	9.5	4	18.2	2	6.9	4	13.3
NR	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

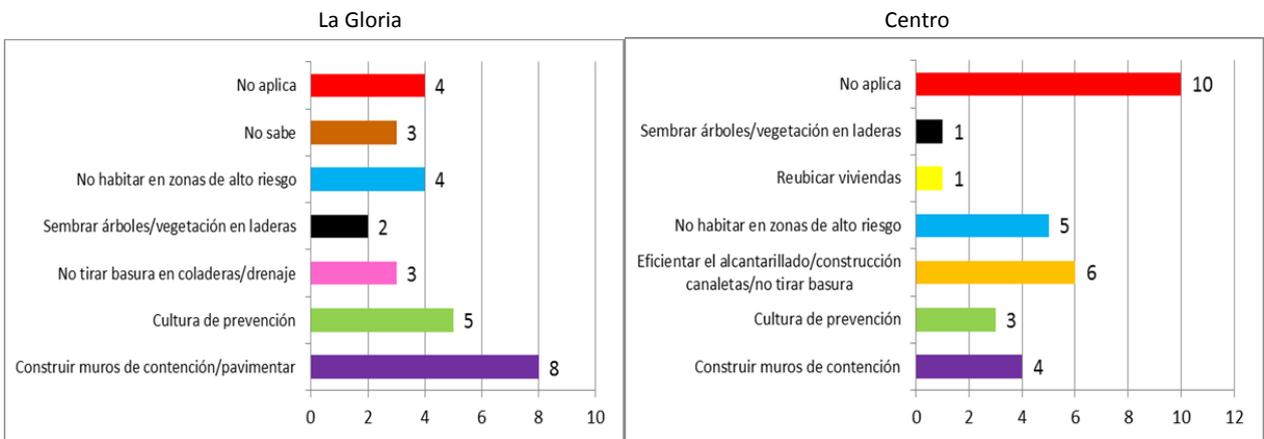
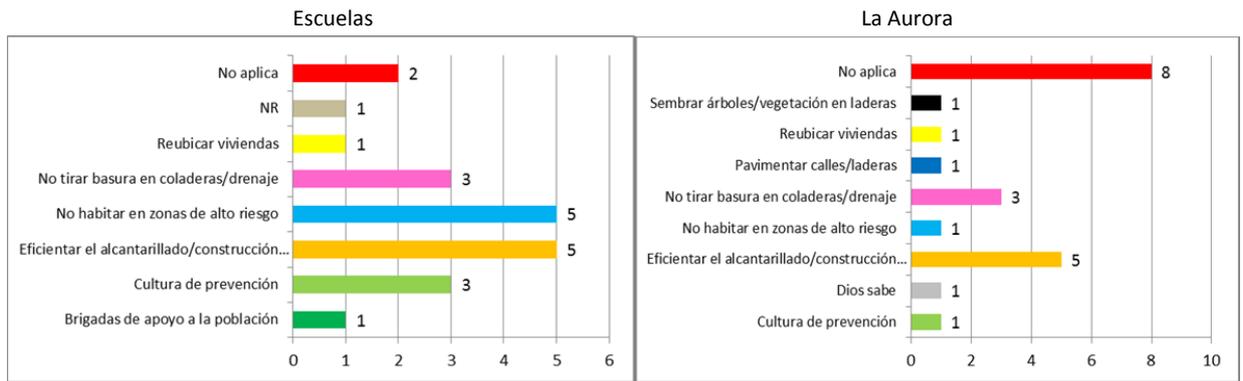
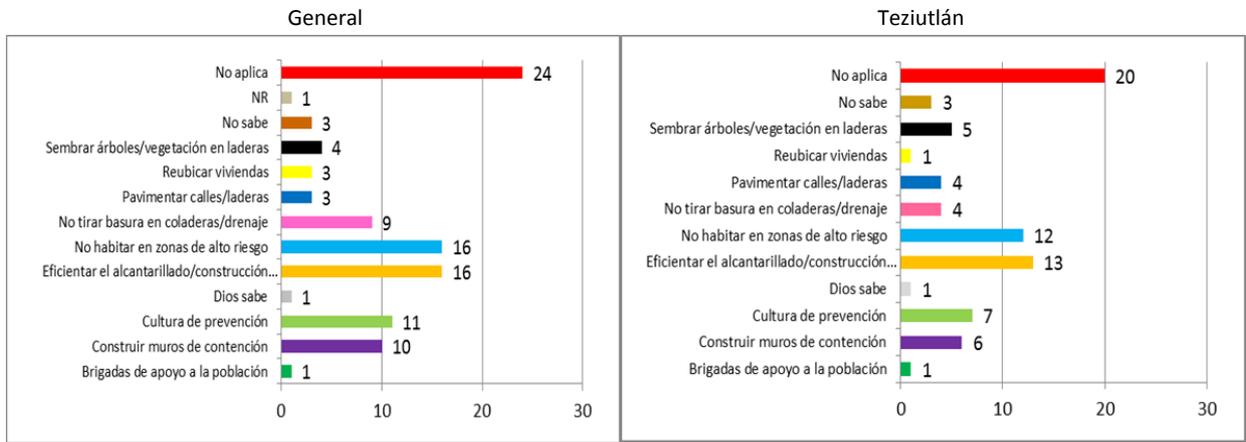
¿Es evitable el daño causado por lluvias intensas y deslizamientos?



12.1 ¿Qué se podría hacer para evitar el daño?

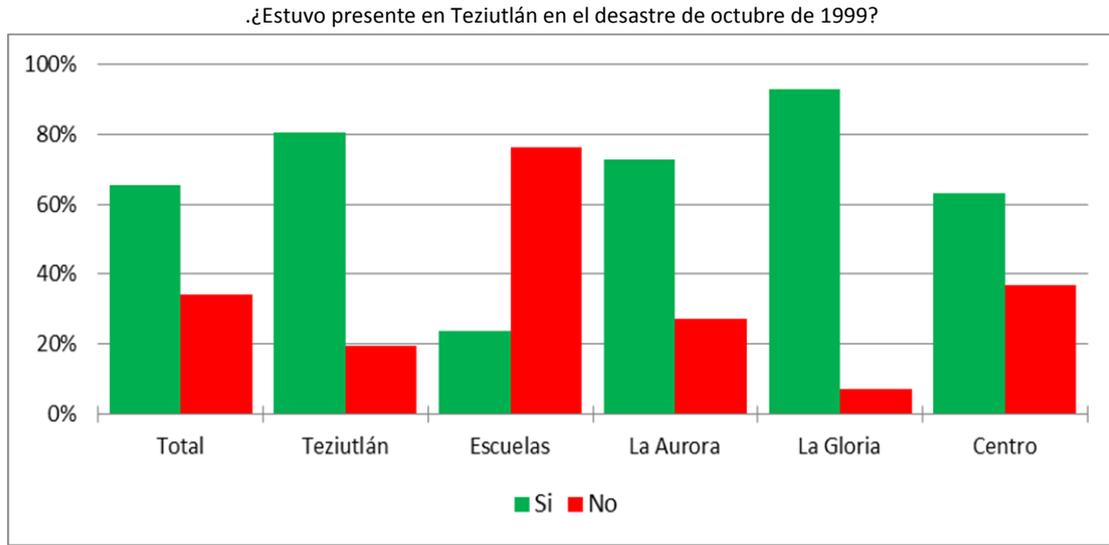
Respuesta	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Brigadas de apoyo a la población	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Construir muros de contención	10	9.8	6	7.8	0	0.0	0	0.0	8	27.6	4	13.3
Cultura de prevención	11	10.8	7	9.1	3	14.3	1	4.5	5	17.2	3	10.0
Dios sabe	1	1.0	1	1.3	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Eficientar el alcantarillado/construcción canaletas	16	15.7	13	16.9	5	23.8	5	22.7	0	0.0	6	20.0
No habitar en zonas de alto riesgo	16	15.7	12	15.6	5	23.8	1	4.5	4	13.8	5	16.7
No tirar basura en coladeras/drenaje	9	8.8	4	5.2	3	14.3	3	13.6	3	10.3	0	0.0
Pavimentar calles/laderas	3	2.9	4	5.2	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Reubicar viviendas	3	2.9	1	1.3	1	4.8	1	4.5	0	0.0	1	3.3
Sembrar árboles/vegetación en laderas	4	3.9	5	6.5	0	0.0	1	4.5	2	6.9	1	3.3
No sabe	3	2.9	3	3.9	0	0.0	0	0.0	3	10.3	0	0.0
NR	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
No aplica	24	23.5	20	26.0	2	9.5	8	36.4	4	13.8	10	33.3
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

12.1 ¿Qué se podría hacer para evitar el daño?



13. ¿Estuvo presente en Teziutlán en el desastre de octubre de 1999?

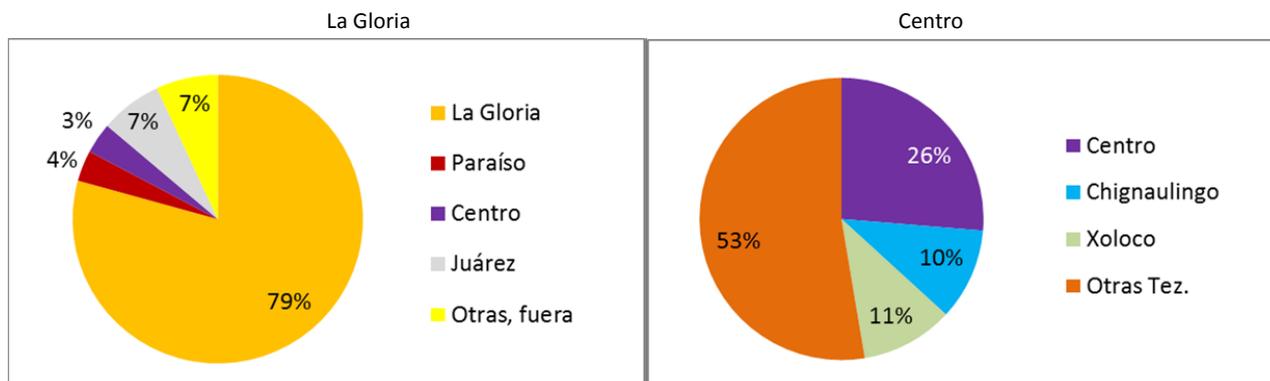
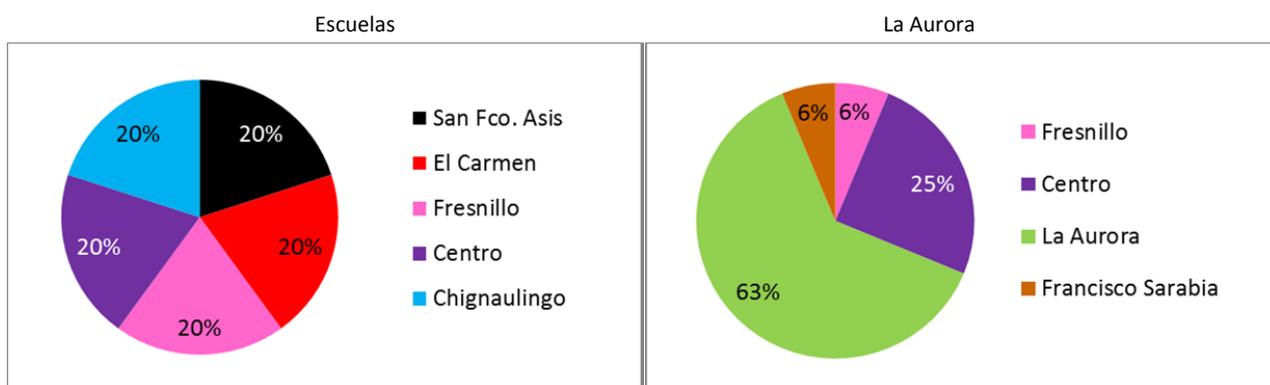
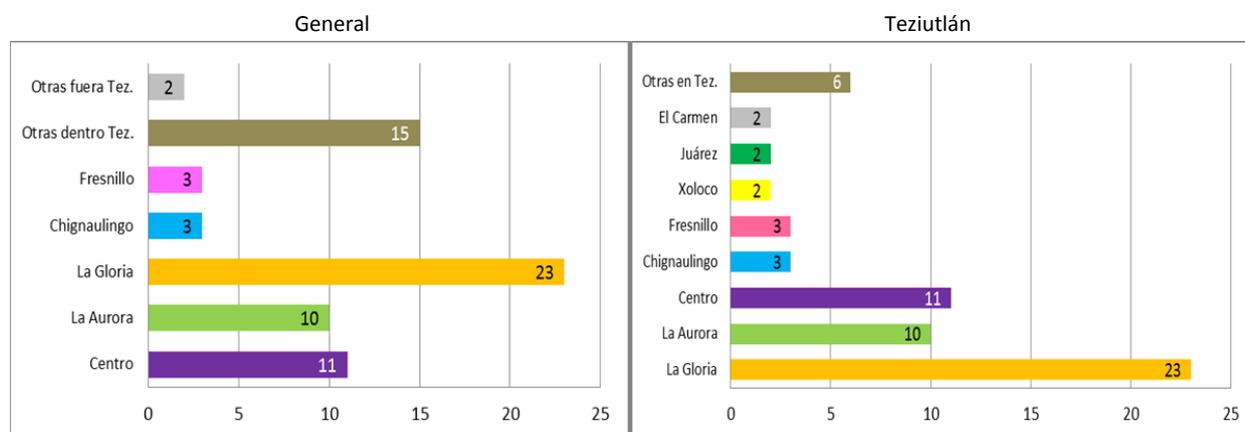
Respuesta	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Si	67	65.7	62	80.5	5	23.8	16	72.7	27	93.1	19	63.3
No	35	34.3	15	19.5	16	76.2	6	27.3	2	6.9	11	36.7
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



13.1 ¿En dónde vivía durante ese evento (municipio, colonia? (Personas que SI estuvieron presentes)

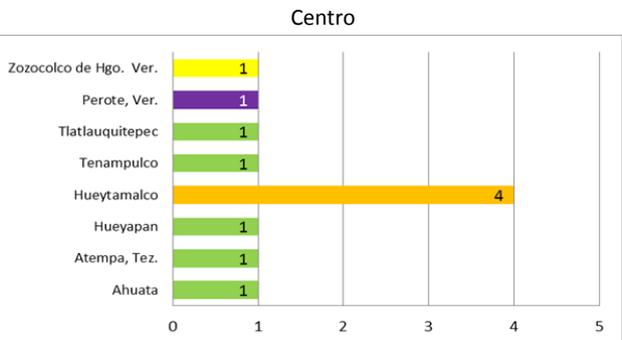
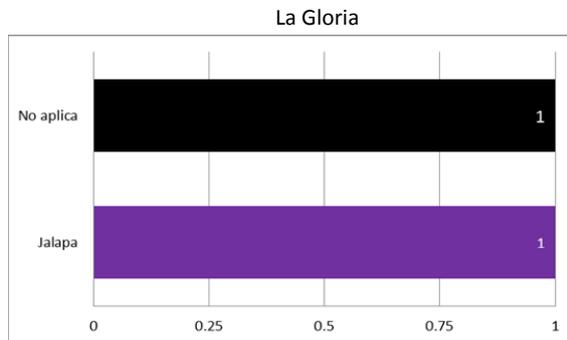
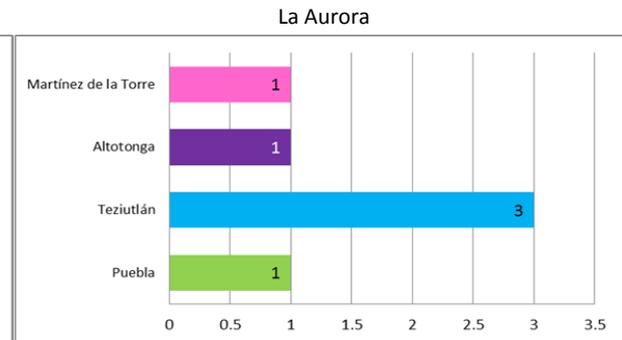
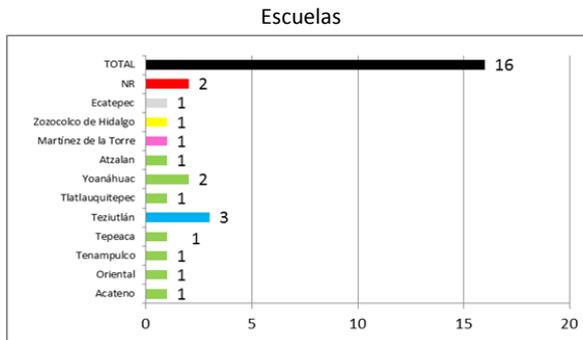
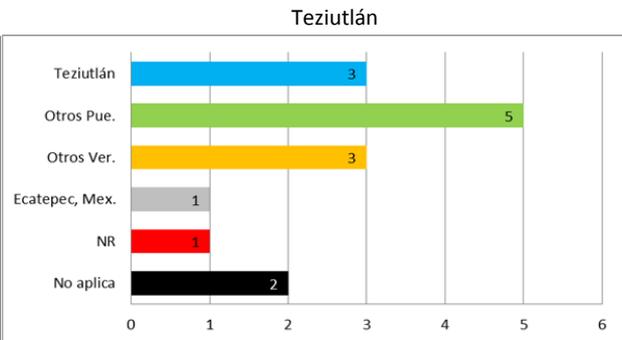
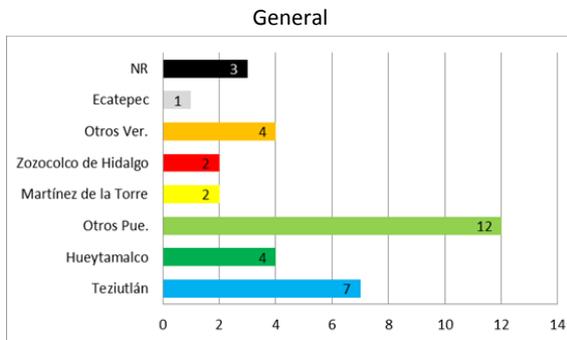
Entidad	Municipio	Colonia	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Puebla	Teziutlán	Azteca	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Teziutlán	Centro	11	10.8	11	14.3	1	4.8	4	18.2	1	3.4	5	16.7
Puebla	Teziutlán	Chignaulingo	3	2.9	3	3.9	1	4.8	0	0.0	0	0.0	2	6.7
Puebla	Teziutlán	El Carmen	2	2.0	2	2.6	1	4.8	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Teziutlán	El Pinal	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Teziutlán	Francisco Sarabia	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puebla	Teziutlán	Francia	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Teziutlán	Fresnillo	3	2.9	3	3.9	1	4.8	1	4.5	0	0.0	1	3.3
Puebla	Teziutlán	Jardines de Teziutlán	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Teziutlán	Juárez	2	2.0	2	2.6	0	0.0	0	0.0	2	6.9	0	0.0
Puebla	Teziutlán	La Aurora	10	9.8	10	13.0	0	0.0	10	45.5	0	0.0	0	0.0
Puebla	Teziutlán	La Gloria	23	22.5	23	29.9	0	0.0	0	0.0	23	79.3	0	0.0
Puebla	Teziutlán	Paraíso	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
Puebla	Teziutlán	San Fco. Asis	1	1.0	0	0.0	1	4.8	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Puebla	Teziutlán	San J. Xiutetelco	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Teziutlán	Sección 23	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Teziutlán	Xoloco	2	2.0	2	2.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	6.7
Puebla	Chignautla	No específico	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Hueytamal	No específico	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
TOTAL	3	17	67	65.7	62	80.5	5	23.8	16	72.7	27	93.1	19	63.3

13.1 Lugar de residencia en octubre de 1999 (presentes en Teziutlán)



13.1 ¿En dónde vivía durante ese evento (municipio, colonia? (Personas que NO estuvieron presentes)

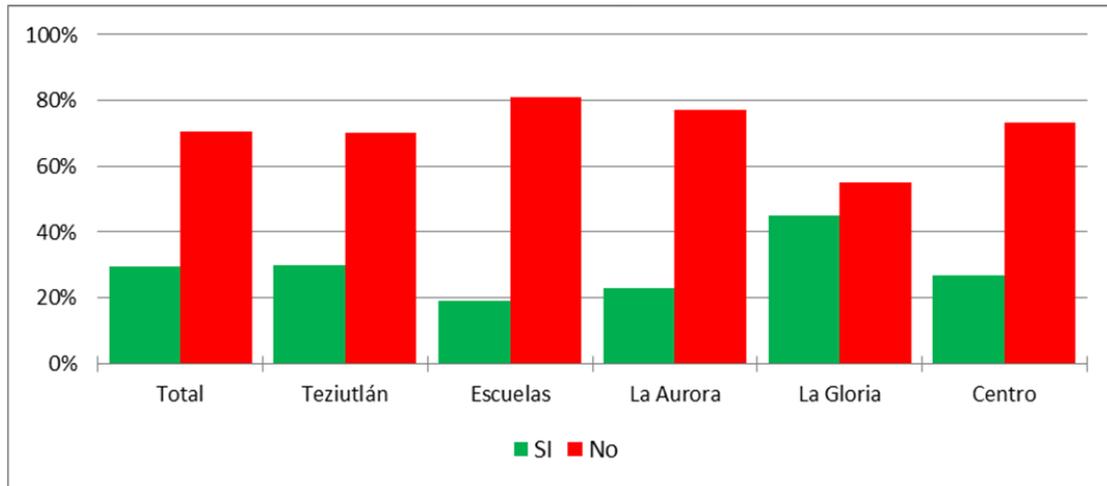
Entidad	Municipio	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Puebla	Acateno	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puebla	Ahuata	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Hueyapan	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Hueytamalco	4	3.9	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	13.3
Puebla	Oriental	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puebla	Puebla	1	1.0	1	1.3	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Puebla	Tenampulco	2	2.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Tepeaca	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puebla	Teziutlán	7	6.9	3	3.9	3	14.3	3	13.6	0	0.0	1	3.3
Puebla	Tlatlauquitepec	2	2.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Puebla	Yoañahuac	2	2.0	0	0.0	2	9.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Veracruz	Altotonga	1	1.0	1	1.3	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Veracruz	Atzalan	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Veracruz	Jalapa	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
Veracruz	Martínez de la Torre	2	2.0	1	1.3	1	4.8	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Veracruz	Perote	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
Veracruz	Zozocolco de Hidalgo	2	2.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	1	3.3
México	Ecatepec	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	NR	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	No aplica	2	2.0	2	2.6	1	4.8	0	0.0	1	3.4	0	0.0
	TOTAL	35	34.3	15	19.5	16	76.2	6	27.3	2	6.9	11	36.7



14. ¿Usted o su familia fueron afectados por el desastre de 1999?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
SI	30	29.4	23	29.9	4	19.0	5	22.7	13	44.8	8	26.7
No	72	70.6	54	70.1	17	81.0	17	77.3	16	55.2	22	73.3
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

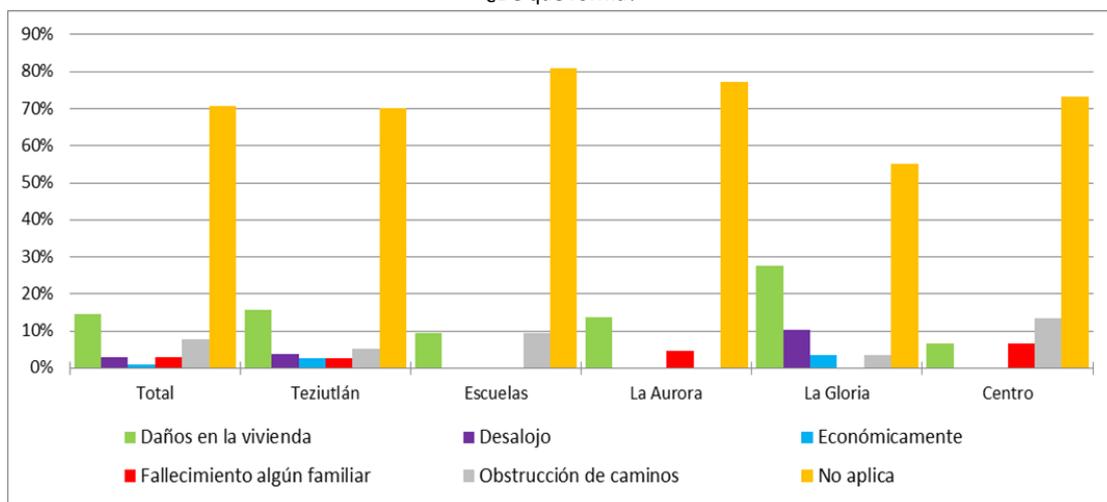
¿Usted o su familia fueron afectados por el desastre de 1999?



14.1 ¿De qué forma?

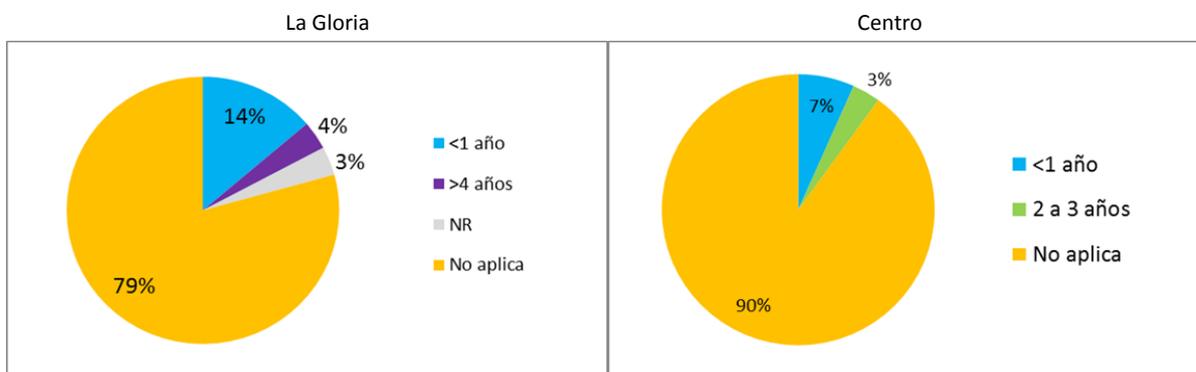
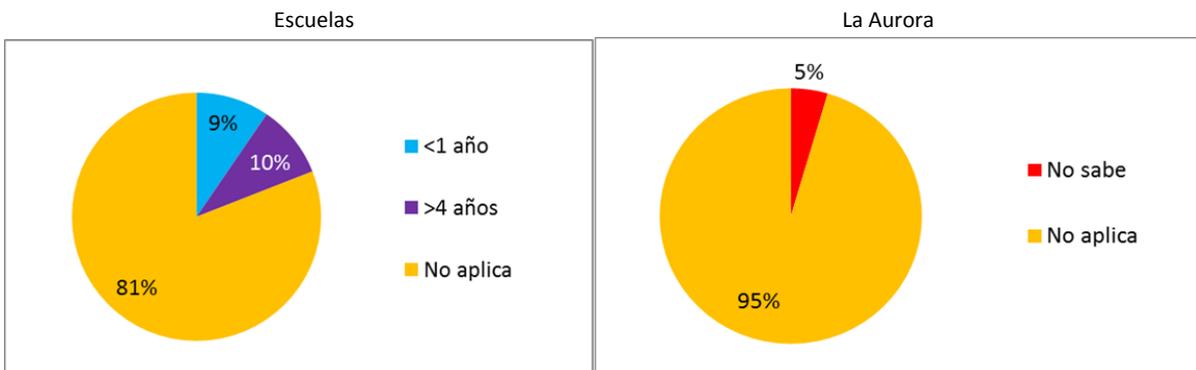
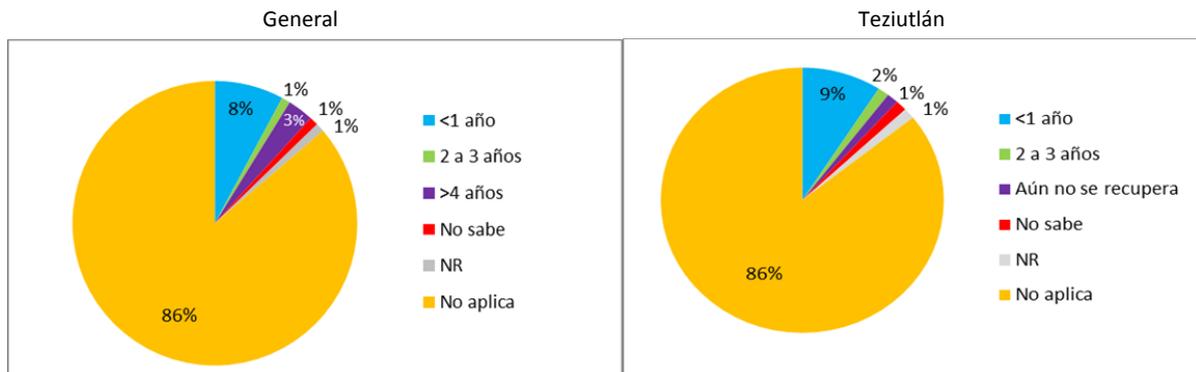
Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Daños en la vivienda	15	14.7	12	15.6	2	9.5	3	13.6	8	27.6	2	6.7
Desalojo	3	2.9	3	3.9	0	0.0	0	0.0	3	10.3	0	0.0
Económicamente	1	1.0	2	2.6	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
Fallecimiento algún familiar	3	2.9	2	2.6	0	0.0	1	4.5	0	0.0	2	6.7
Obstrucción de caminos	8	7.8	4	5.2	2	9.5	0	0.0	1	3.4	4	13.3
No aplica	72	70.6	54	70.1	17	81.0	17	77.3	16	55.2	22	73.3
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	21	95.5	29	100.0	30	100.0

¿De qué forma?



14.2 ¿Cuánto tiempo tardó en recuperar lo que perdió?

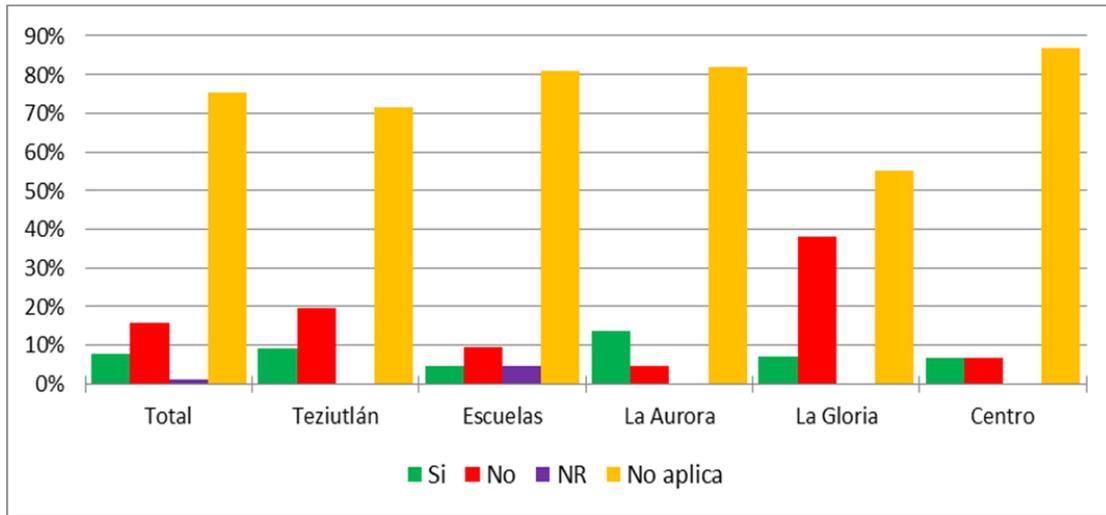
Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
<1 año	8	7.8	7	9.1	2	9.5	0	0.0	4	13.8	2	6.7
2 a 3 años	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3
>4 años	3	2.9	1	1.3	2	9.5	0	0.0	1	3.4	0	0.0
No sabe	1	1.0	1	1.3	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0
NR	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
No aplica	88	86.3	66	85.7	17	81.0	21	95.5	23	79.3	27	90.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



15. ¿Tras ser afectado recibió algún tipo de apoyo?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Si	8	7.8	7	9.1	1	4.8	3	13.6	2	6.9	2	6.7
No	16	15.7	15	19.5	2	9.5	1	4.5	11	37.9	2	6.7
NR	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
No aplica	77	75.5	55	71.4	17	81.0	18	81.8	16	55.2	26	86.7
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

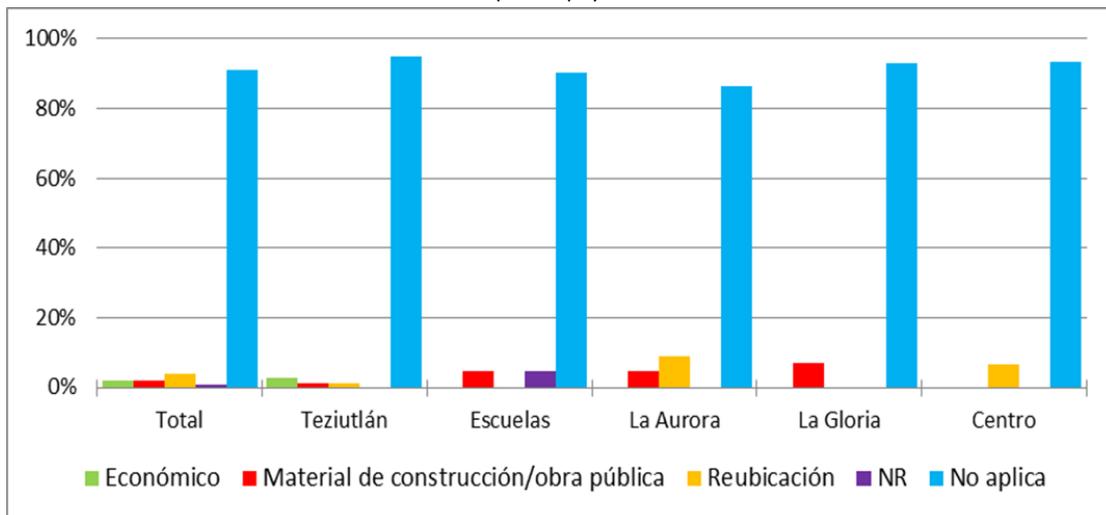
¿Tras ser afectado recibió algún tipo de apoyo?



15.1 ¿Qué tipo de apoyo recibió?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Económico	2	2.0	2	2.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Material de construcción/obra pública	2	2.0	1	1.3	1	4.8	1	4.5	2	6.9	0	0.0
Reubicación	4	3.9	1	1.3	0	0.0	2	9.1	0	0.0	2	6.7
NR	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
No aplica	93	91.2	73	94.8	19	90.5	19	86.4	27	93.1	28	93.3
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

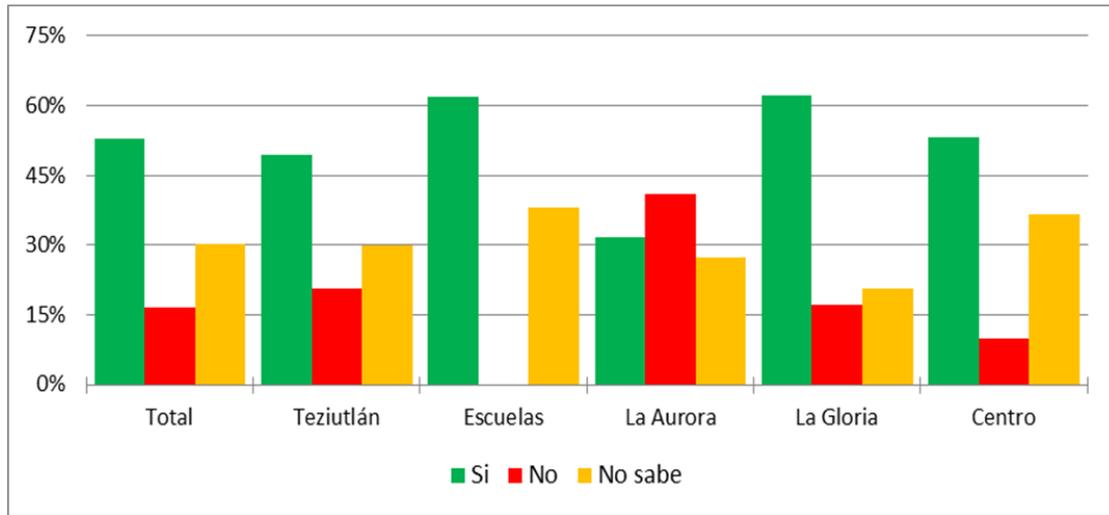
¿Qué tipo de apoyo recibió?



16. ¿Cree que nuevamente ocurrirá un desastre como el de 1999?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Si	54	52.9	38	49.4	13	61.9	7	31.8	18	62.1	16	53.3
No	17	16.7	16	20.8	0	0.0	9	40.9	5	17.2	3	10.0
No sabe	31	30.4	23	29.9	8	38.1	6	27.3	6	20.7	11	36.7
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

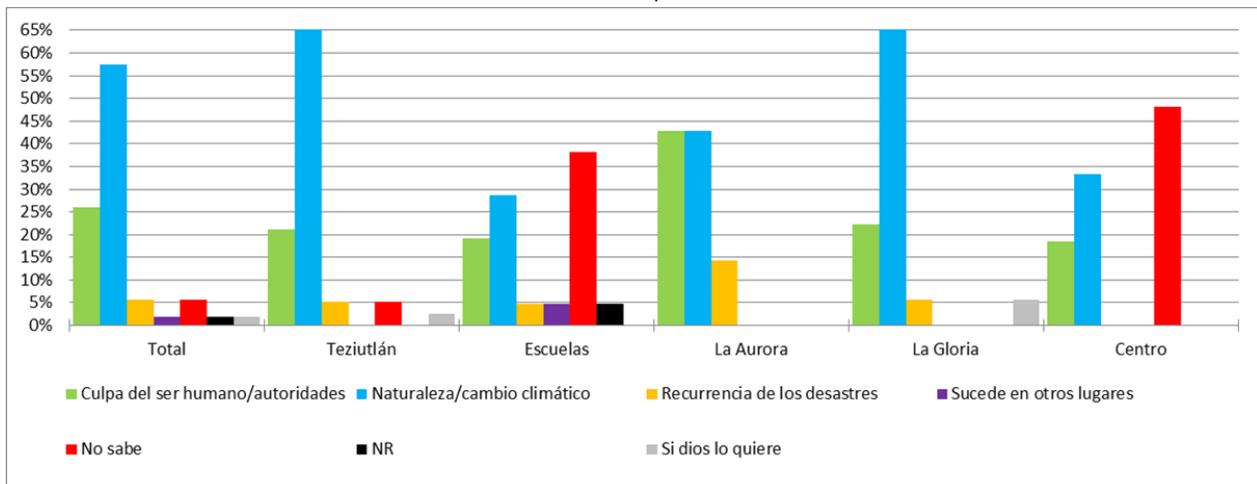
¿Cree que nuevamente ocurrirá un desastre como el de 1999?



16.1 ¿Por qué sí?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Culpa del ser humano/autoridades	14	25.9	8	21.1	4	19.0	3	42.9	4	22.2	5	18.5
Naturaleza/cambio climático	31	57.4	25	65.8	6	28.6	3	42.9	12	66.7	9	33.3
Recurrencia de los desastres	3	5.6	2	5.3	1	4.8	1	14.3	1	5.6	0	0.0
Sucede en otros lugares	1	1.9	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
No sabe	3	5.6	2	5.3	8	38.1	0	0.0	0	0.0	13	48.1
NR	1	1.9	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Si dios lo quiere	1	1.9	1	2.6	0	0.0	0	0.0	1	5.6	0	0.0
TOTAL	54	100.0	38	100.0	21	100.0	7	100.0	18	100.0	27	100.0

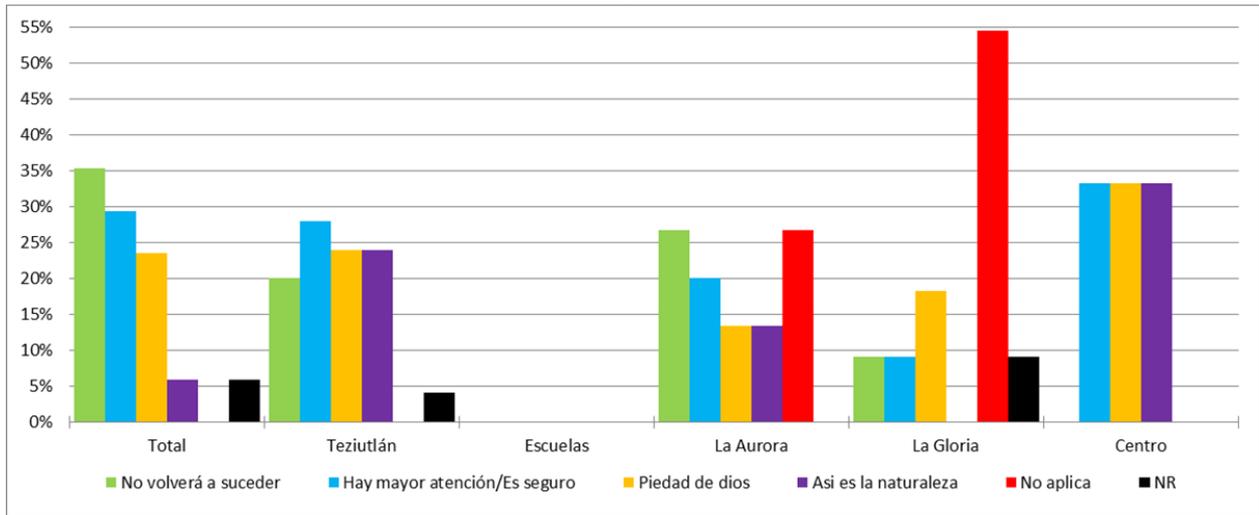
¿Por qué sí?



16.1 ¿Por qué no?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
No volverá a suceder	6	35.3	5	20.0	0	0.0	4	26.7	1	9.1	0	0.0
Hay mayor atención/Es seguro	5	29.4	7	28.0	0	0.0	3	20.0	1	9.1	1	33.3
Piedad de dios	4	23.5	6	24.0	0	0.0	2	13.3	2	18.2	1	33.3
Así es la naturaleza	1	5.9	6	24.0	0	0.0	2	13.3	0	0.0	1	33.3
No aplica	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	26.7	6	54.5	0	0.0
NR	1	5.9	1	4.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	0	0.0
TOTAL	17	100.0	25	100.0	0	0.0	15	100.0	11	100.0	3	100.0

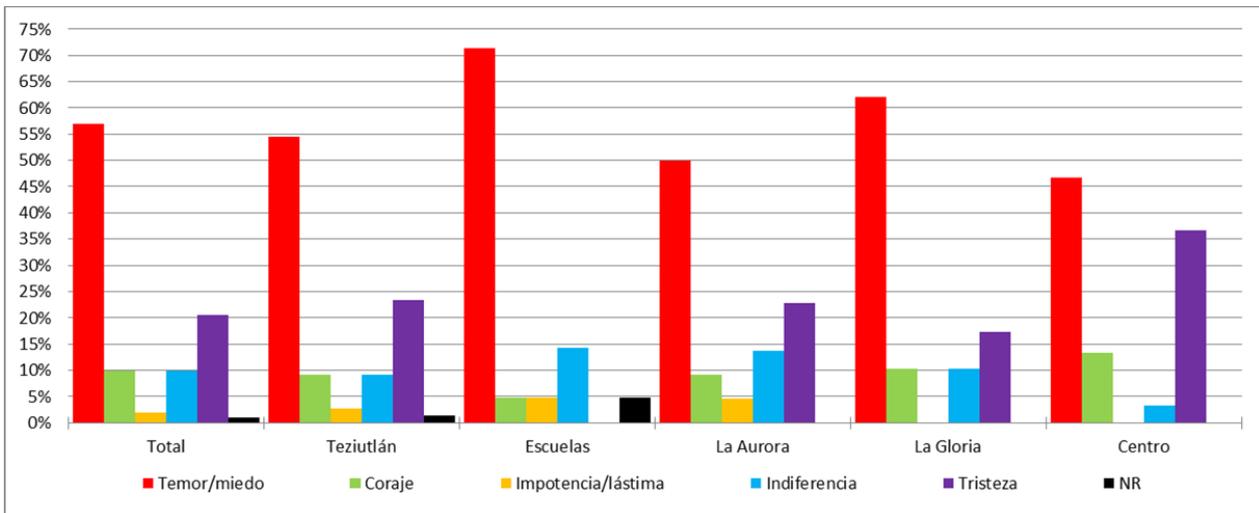
¿Por qué no?



17. ¿Qué siente al recordar el desastre de 1999?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Temor/miedo	58	56.9	42	54.5	15	71.4	11	50.0	18	62.1	14	46.7
Coraje	10	9.8	7	9.1	1	4.8	2	9.1	3	10.3	4	13.3
Impotencia/lástima	2	2.0	2	2.6	1	4.8	1	4.5	0	0.0	0	0.0
Indiferencia	10	9.8	7	9.1	3	14.3	3	13.6	3	10.3	1	3.3
Tristeza	21	20.6	18	23.4	0	0.0	5	22.7	5	17.2	11	36.7
NR	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

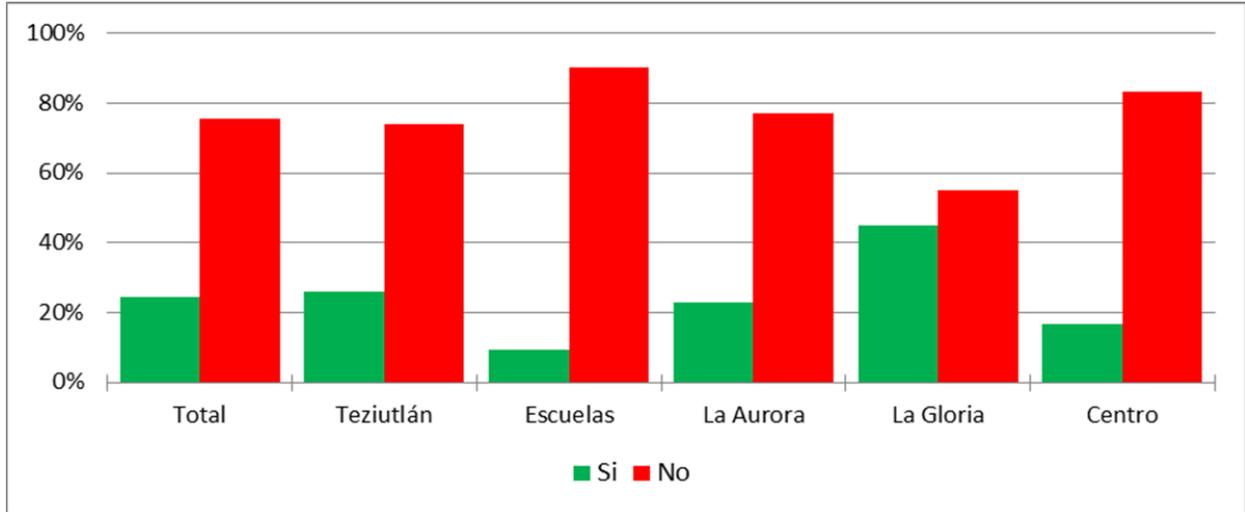
¿Qué siente al recordar el desastre de 1999?



18. ¿Tiene alguna forma de medir el peligro por deslizamientos?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Si	25	24.5	20	26.0	2	9.5	5	22.7	13	44.8	5	16.7
No	77	75.5	57	74.0	19	90.5	17	77.3	16	55.2	25	83.3
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

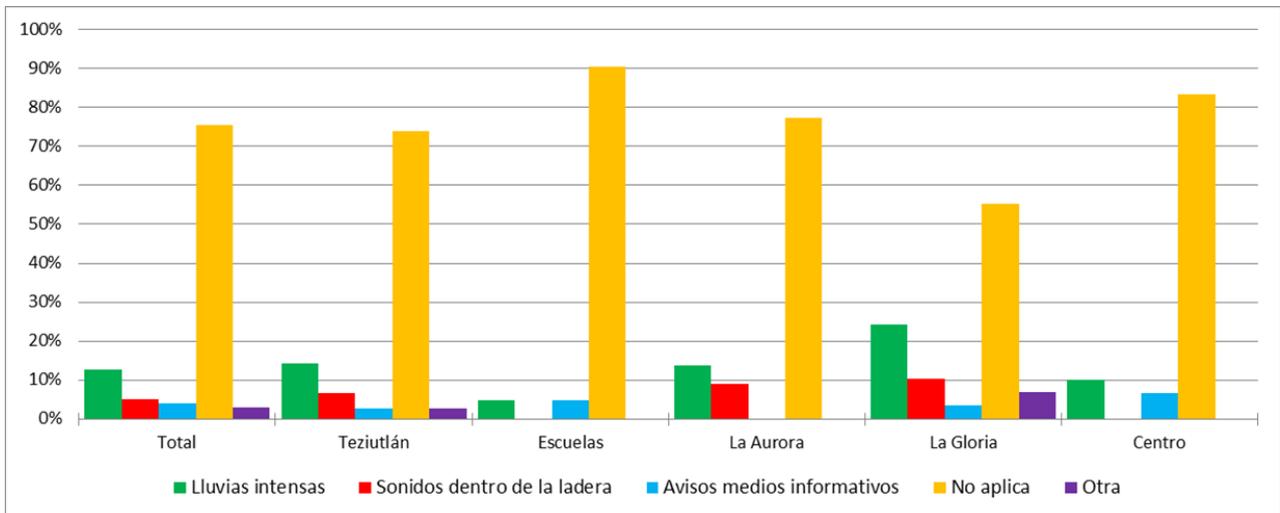
¿Tiene alguna forma de medir el peligro por deslizamientos?



18.1 ¿Cuál?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Lluvias intensas	13	12.7	11	14.3	1	4.8	3	13.6	7	24.1	3	10.0
Sonidos dentro de la ladera	5	4.9	5	6.5	0	0.0	2	9.1	3	10.3	0	0.0
Avisos medios informativos	4	3.9	2	2.6	1	4.8	0	0.0	1	3.4	2	6.7
No aplica	77	75.5	57	74.0	19	90.5	17	77.3	16	55.2	25	83.3
Otra	3	2.9	2	2.6	0	0.0	0	0.0	2	6.9	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

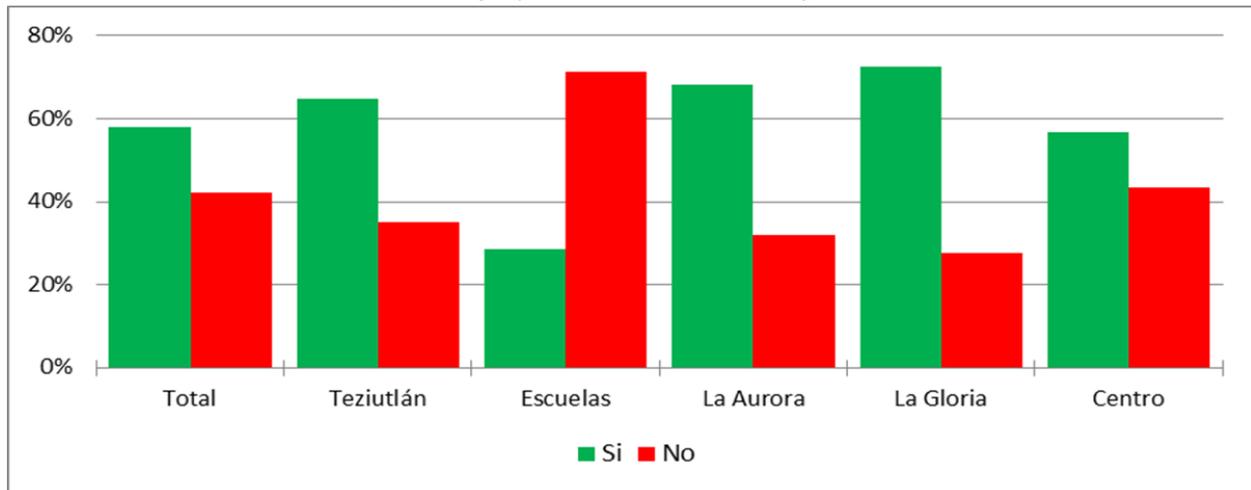
¿Cómo mide el peligro por deslizamientos?



19. ¿Tiene algún plan familiar en caso de emergencia?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Si	59	57.8	50	64.9	6	28.6	15	68.2	21	72.4	17	56.7
No	43	42.2	27	35.1	15	71.4	7	31.8	8	27.6	13	43.3
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

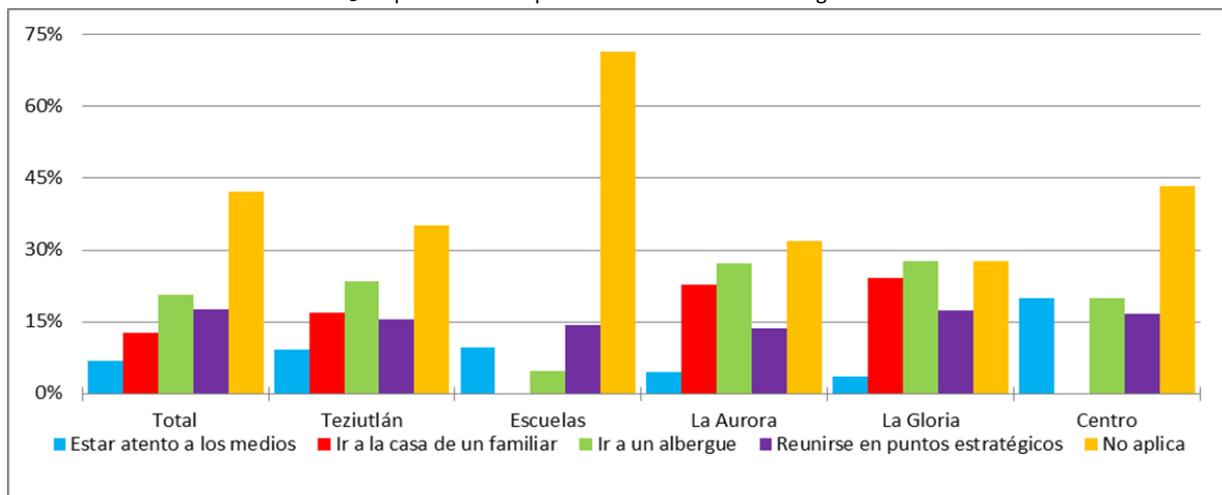
¿Tiene algún plan familiar en caso de emergencia?



19.1 ¿En qué consiste?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Estar atento a los medios/estar preparados/desalojar el lugar	7	6.9	7	9.1	2	9.5	1	4.5	1	3.4	6	20.0
Ir a la casa de un familiar a una zona segura	13	12.7	13	16.9	0	0.0	5	22.7	7	24.1	0	0.0
Ir a un albergue	21	20.6	18	23.4	1	4.8	6	27.3	8	27.6	6	20.0
Salir de la casa/Reunirse en puntos estratégicos/zona segura	18	17.6	12	15.6	3	14.3	3	13.6	5	17.2	5	16.7
No aplica	43	42.2	27	35.1	15	71.4	7	31.8	8	27.6	13	43.3
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

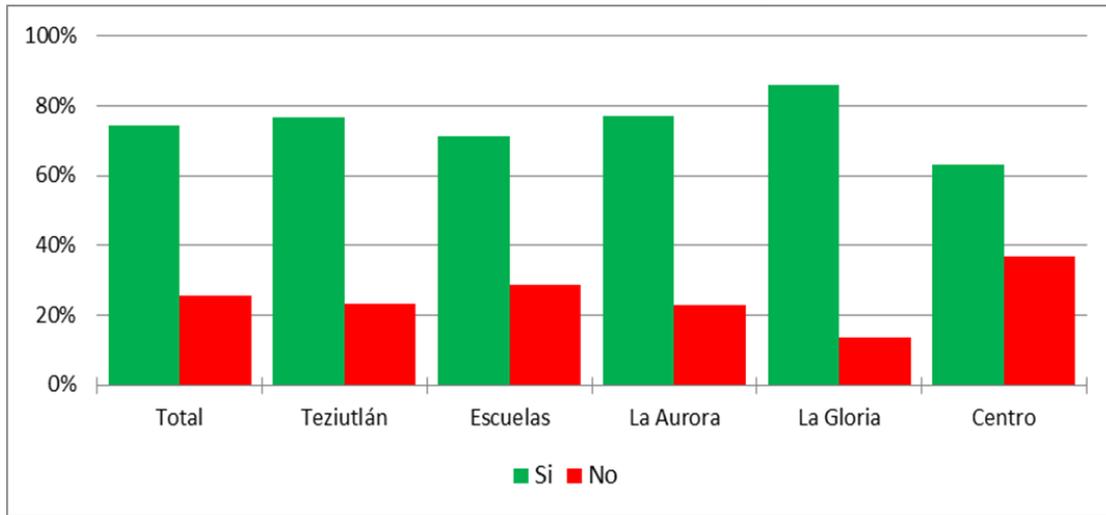
¿En qué consiste el plan familiar en caso de emergencia?



20. ¿Conoce las rutas de evacuación en caso de emergencia?

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Si	76	74.5	59	76.6	15	71.4	17	77.3	25	86.2	19	63.3
No	26	25.5	18	23.4	6	28.6	5	22.7	4	13.8	11	36.7
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

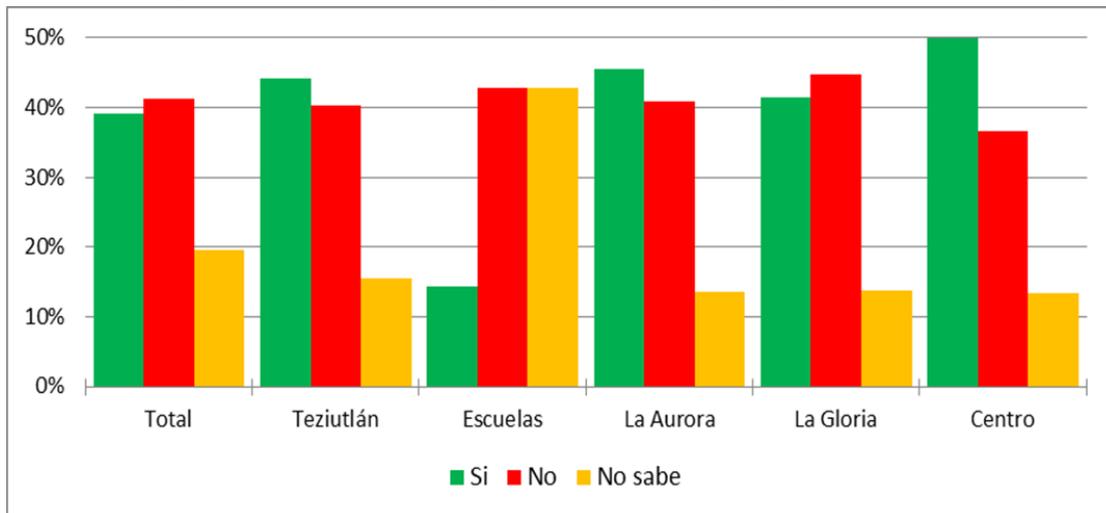
¿Conoce las rutas de evacuación en caso de emergencia?



21. La población de Teziutlán está lista para encarar una emergencia por desastre natural

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
Si	40	39.2	34	44.2	3	14.3	10	45.5	12	41.4	15	50.0
No	42	41.2	31	40.3	9	42.9	9	40.9	13	44.8	11	36.7
No sabe	20	19.6	12	15.6	9	42.9	3	13.6	4	13.8	4	13.3
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

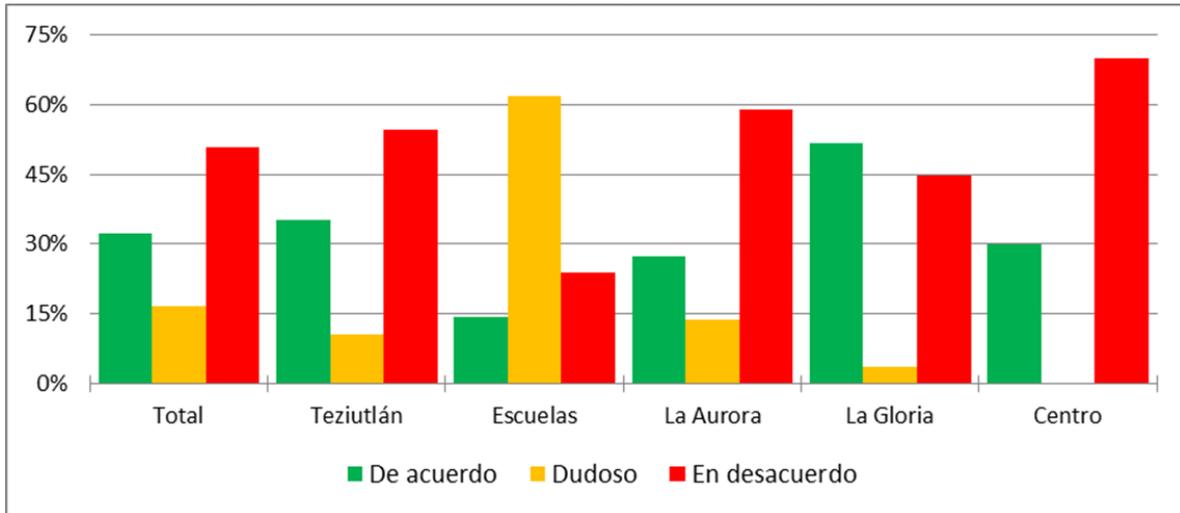
La población de Teziutlán está lista para encarar una emergencia por desastre natural



22. Cree que su casa debería ser reubicada para que no sea afectada por deslizamientos:

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
De acuerdo	33	32.4	27	35.1	3	14.3	6	27.3	15	51.7	9	30.0
Dudoso	17	16.7	8	10.4	13	61.9	3	13.6	1	3.4	0	0.0
En desacuerdo	52	51.0	42	54.5	5	23.8	13	59.1	13	44.8	21	70.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

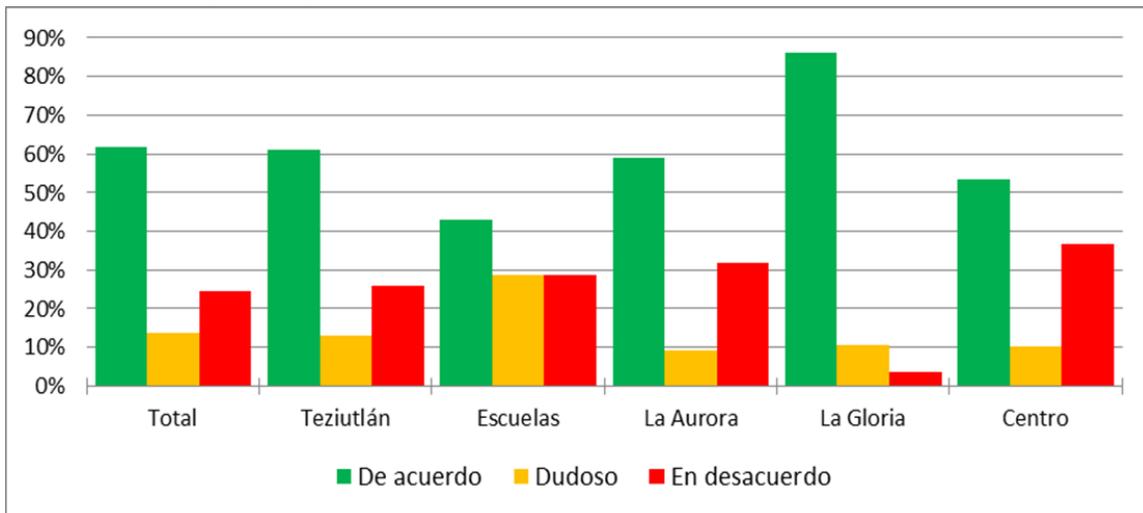
Cree que su casa debería ser reubicada para que no sea afectada por deslizamientos:



23. Considera que usted y su familia son vulnerables ante un eventual desastre en la colonia donde vive

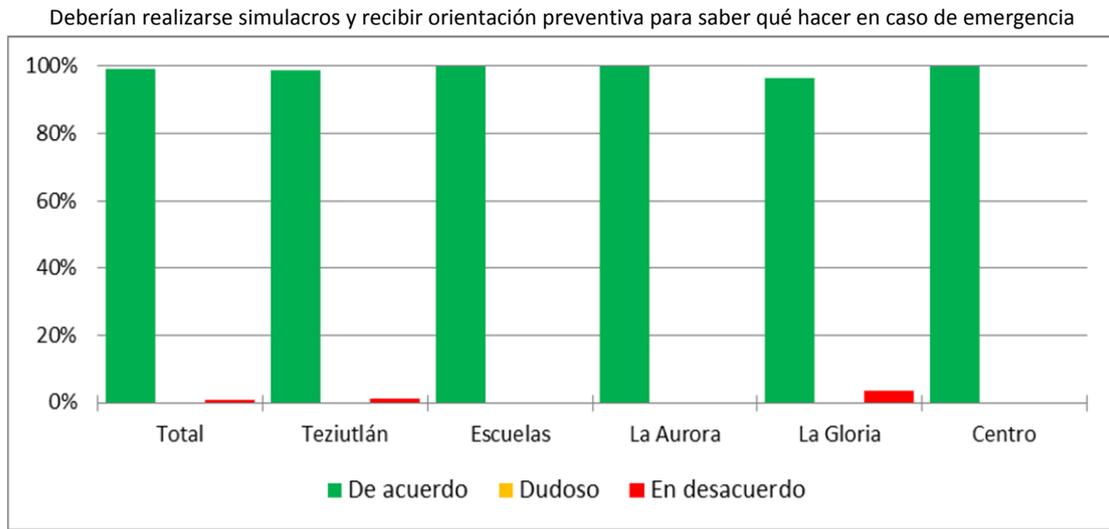
Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
De acuerdo	63	61.8	47	61.0	9	42.9	13	59.1	25	86.2	16	53.3
Dudoso	14	13.7	10	13.0	6	28.6	2	9.1	3	10.3	3	10.0
En desacuerdo	25	24.5	20	26.0	6	28.6	7	31.8	1	3.4	11	36.7
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

Considera que usted y su familia son vulnerables ante un eventual desastre en la colonia donde vive



24. Deberían realizarse simulacros y recibir orientación preventiva para saber qué hacer en caso de emergencia

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
De acuerdo	101	99.0	76	98.7	21	100.0	22	100.0	28	96.6	30	100.0
Dudoso	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
En desacuerdo	1	1.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0



25. Los desastres pasan en otros lugares, a ustedes no les va a afectar:

Respuestas	General	% Total	Teziutlán	% Teziutlán	Escuelas	% Escuelas	La Aurora	% La Aurora	La Gloria	% La Gloria	Centro	% Centro
De acuerdo	22	21.6	14	18.2	5	23.8	5	22.7	3	10.3	9	30.0
Dudoso	18	17.6	11	14.3	8	38.1	3	13.6	3	10.3	4	13.3
En desacuerdo	61	59.8	51	66.2	7	33.3	14	63.6	23	79.3	17	56.7
NR	1	1.0	1	1.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	102	100.0	77	100.0	21	100.0	22	100.0	29	100.0	30	100.0

