



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA
CALIFORNIA SUR.**

**ÁREA DE CONOCIMIENTO DE CIENCIAS
SOCIALES Y HUMANIDADES.**

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ECONOMÍA.

**POSGRADO EN CIENCIAS SOCIALES: DESARROLLO
SUSTENTABLE Y GLOBALIZACIÓN.**

TESIS

**VULNERABILIDAD SOCIAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL
ASENTAMIENTO TARAUMARA “SAN ANDRÉS”, HIDALGO DEL
PARRAL, CHIHUAHUA**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS SOCIALES CON ORIENTACIÓN EN
DESARROLLO SUSTENTABLE**

PRESENTA:

LAURO MANUEL ESPINO ENRÍQUEZ

DIRECTOR:

DR. MANUEL ÁNGELES VILLA

La Paz, Baja California Sur, Noviembre de 2015



Fecha:

DICTAMEN RAZONADO

Nombre del/la estudiante:

Carro Manuel Espino Encineta

Título de la tesis:

Vulnerabilidad Social Ante el Cambio Climático en el Asentamiento Tawahumara "San Andrés", Hidalgo del Palmar, Chihuahua

Otorgo voto **aprobatorio** y considero que dicho trabajo está listo para su **defensa**, a fin de obtener el **Grado de Maestro** en Ciencias Sociales: Desarrollo Sustentable y Globalización,

Asesor/a:

Manuel Angel U. Ue

Nombre

Firma

Eduardo Suarez Leon

Nombre

Firma

Alba Eutrea Ramirez Valenzuela

Nombre

Firma

c.c.p Expediente del/la estudiante (DESYGLO)

Para el ser supremo.

A mis padres que inculcaron en mi grandes valores.

A mis hermanos como guía en la travesía de la vida.

Agradecimientos:

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional en este viaje.

Al Dr. Manuel Ángeles Villa por su ayuda y atenciones durante mi formación, convirtiéndose más allá de mi formador en mi ejemplo a seguir. Con gran aprecio.

A los miembros de mi comité Dra. Alba Eritrea Gámez y Mtro. Eduardo Juárez por sus comentarios y soporte en el desarrollo de este trabajo.

A mis compañeros y maestros DesyGlo, de los que he aprendido grandes cosas.

A mis amigos y confidentes Bernardo, Tonantzin, Martha, Dan, Carolina y Jorge que se convirtieron en una gran familia durante mi proceso de estudios.

Al CONACYT y a la Universidad Autónoma de Baja California Sur.

Índice

Resumen	1
Introducción	2
Capítulo I	10
Conceptualización de la vulnerabilidad social y su relación al cambio climático.	10
1.1 Hacia un concepto de vulnerabilidad social.....	10
1.1.1 El estudio de la vulnerabilidad dentro de un compromiso social y político	13
1.1.2 La vulnerabilidad social en el contexto mexicano	14
1.1.3 Un nuevo concepto.....	16
1.2 Variables que integran el concepto y su importancia	17
1.3 Tipos de vulnerabilidad	19
1.3.1 Vulnerabilidad económica	20
1.3.2 Vulnerabilidad física	21
1.3.3 Vulnerabilidad urbana	22
1.3.4 Vulnerabilidad Geográfica	24
1.3.5 La vulnerabilidad institucional	25
1.4 La vulnerabilidad social y el cambio climático.....	28
1.4.1 Breve comprensión del fenómeno llamado cambio climático	28
1.4.2 Cambio climático y vulnerabilidad social.....	30
1.5 Adaptación, mitigación y resiliencia	32
1.5.1 Adaptación	33
1.5.2 Mitigación	35
1.5.3 Resiliencia	36
Capítulo II	38
La vulnerabilidad como un problema espacial.....	38
2.1 Comprendiendo el espacio y la ciudad	38
2.2 Región y Territorio	41
2.3 Desarrollo desigual	45
2.4 Entiendo a la ciudad y el derecho a la misma como contenedores de la vulnerabilidad social	49
2.5 La vulnerabilidad social, un problema espacial.	55
2.6 La justicia climática.....	58

Capítulo III	65
Caracterización de la zona de estudio	65
3.1 Determinación del espacio	65
3.1.1 Características físicas	67
3.1.2 Relieve	68
3.2 Demografía.....	69
3.3 Vivienda y tenencia de la tierra	74
3.4 Actividad económica.....	79
3.4.1 Ocupación	80
3.4.2 Ingreso	84
3.4.3 Gasto.....	88
3.5 Otros aspectos de interés	90
3.5.1 Educación.....	90
3.5.2 Salud	91
Capítulo IV.....	93
Construcción de un modelo de análisis.....	93
4.1 Revisión de modelos analíticos	94
4.1.1 Modelo de presión y liberación PAR (pressure & release)	96
4.1.2 Modelo de Acceso	99
4.1.3 Modelo Peligro-Lugar de Cutter	102
4.1.4 Modelo PEISOR.....	104
4.2 Revisión de modelos varios	107
4.3 Propuesta	112
Conclusiones y recomendaciones	120
Bibliografía.....	127
Anexos.....	140

Lista de figuras

Figura 1 Municipio de Hidalgo del Parral, Chihuahua.....	66
Figura 2 Ubicación e hidrografía del asentamiento Tarahumara San Andrés	68
Figura 3 Relieve del municipio de Hidalgo del Parral, enfoque San Andrés.	69
Figura 4 Demografía Comunidad de San Andrés.....	71
Figura 5 Estructura familiar de la Comunidad de San Andrés.....	73
Figura 6 Imágenes de vivienda en la comunidad de San Andrés.....	76
Figura 7 La vivienda en la comunidad de San Andrés.....	78
Figura 8 Ocupación en San Andrés	83
Figura 9 Ingreso mensual en San Andrés	85
Figura 10 Ingreso por individuo en cada familia y su contraste con niveles institucionales de pobreza	87
Figura 11 Frecuencia en el consumo de alimentos	89
Figura 12 Nivel de Educación en San Andrés	91
Figura 13 Intuición de evaluación de riesgo.....	94
Figura 14 Presiones que resultan en desastres: la evolución de la vulnerabilidad	97
Figura 15 Componentes y periodos del modelo de acceso	101
Figura 16 Modelo de Amenaza-Lugar de Cutter	103
Figura 17 Modelo PEISOR.....	106
Figura 18 Elementos de vulnerabilidad social.....	110
Figura 19 Generación de riesgo y desastre como producto social.....	111
Figura 20 Modelo de evidencia y composición de la vulnerabilidad social .	114
Figura 21 Modelo de triada de la relación de la vulnerabilidad social ante el cambio climático	117

Lista de Tablas

Tabla 1 Demografía de Hidalgo del Parral, Chihuahua	70
Tabla 2 Ocupación del municipio de Hidalgo del Parral.....	82
Tabla 3 Panorama de Salud en San Andrés.....	92

Resumen

El presente trabajo tiene como eje central el estudio, conceptualización y entendimiento de la vulnerabilidad social desde una perspectiva geográfica en relación al cambio climático y los eventos derivados del mismo. A forma de aplicación, se realiza el contraste teórico con el caso de la comunidad Tarahumara “San Andrés”. La organización del trabajo, parte de la revisión de los principales exponentes de vulnerabilidad social, para luego hacer una relación de su comprensión desde elementos selectos de la geografía crítica. Posteriormente, se hace una caracterización completa, partiendo de la recopilación de información oficial del espacio seleccionado y de un censo de diseño y aplicación propio. El mismo, identifica factores demográficos, físicos, económicos y de educación. Se concluye en la propuesta de dos modelos analíticos que contribuyen a brindar una visión general de lo que pasa en “San Andrés”. Estos modelos permiten adelantar diversas recomendaciones de relevancia para la mejora de la comunidad objetivo.

Introducción

El estado de Chihuahua se caracteriza por presentar temperaturas muy extremas en las diferentes estaciones del año, esto se debe en gran parte a la situación geográfica en la que se encuentra su territorio. Situado en la parte norte centro de la República Mexicana y que juega un papel de gran importancia en la vida económica del país, ya que gran parte de su renta se basa en la ganadería, el sector forestal y comercial. Este último por albergar dentro del estado, la frontera más importante de México, y que permite con facilidad el intercambio comercial entre México y Estados Unidos.

Dentro del territorio del Estado de Chihuahua, en la parte Sur se encuentra el municipio de Hidalgo del Parral. Consolidado como el centro de desarrollo regional más importante del sur del Estado de Chihuahua, tomando en cuenta que tiene influencia comercial con los municipios de Allende, Coronado, Matamoros, Balleza, San Francisco del Oro, Santa Bárbara, Valle de Zaragoza y el Tule.

La situación que se presenta actualmente para el estado en materia climática, no es la más alentadora, y el caso del municipio de Hidalgo del Parral lleva la misma situación, pues, su clima va de templado a seco. En verano, se han registrado en los últimos años temperaturas arriba de los 40° C y en invierno hasta los -12 °C, con una cantidad de lluvias al año de 450 mm. en promedio, esto de acuerdo al sistema meteorológico nacional de la estación 08273 Parral.

El año de 2011, fue un año difícil, en el que el Gobierno del Estado y el Gobierno Municipal declararon Contingencia Climática, debido a las bajas temperaturas los días 3, 4, y 5 de Febrero. El observatorio meteorológico estación Parral, reportó en orden de los días ya mencionados las siguientes temperaturas mínimas registradas: -13.60°C, -14.80°C y -10.00°C a estas temperaturas se reportó un promedio de 3°C menos por sensación térmica. Los efectos del cambio climático parecen apuntar hacia una mayor manifestación de estos extremos térmicos.

Temperaturas mínimas registradas en la declaración de contingencia climática en el municipio de Hidalgo del Parral, Chih.

Día	Temperatura Mínima	Temperatura Térmica	Sensación
3 de Febrero de 2011	-13.60 °C	-16.60 °C ± 1°C	
4 de Febrero de 2011	-14.80 °C	-17.80 °C ± 1°C	
5 de Febrero 2011	-10.00 °C	-13.00 °C ± 1°C	

Fuente: Observatorio Meteorológico de Hidalgo del Parral.

El hecho que se ilustra con anterioridad llevó a las autoridades a estructurar planes de movilización de forma inmediata para apoyar a la población por motivo de la contingencia que se presentó. Cabe destacar que la temperatura observada el día 4 de Febrero de 2011 es la mínima histórica registrada en el municipio.

Por ello, la necesidad de focalizar un análisis que tome en cuenta los impactos de cambio climático, ya que en años cercanos al 2011, otro tipo de fenómenos de carácter hidroclimático se han presentado recientemente, como en el caso del huracán Manuel. El río Parral se vio desbordado, afectando las viviendas cercanas al mismo, seguido de semanas de lluvia frecuente. Los que ponen a la población en una situación de sensibilidad para afrontar dichos fenómenos, sobre todo cuando se trata de porciones de la localidad que presentan un alto grado de marginación y vulnerabilidad.

En el estado de Chihuahua, hablar de la etnia Tarahumara es sinónimo de referirse a pobreza, debido a su rezago social; a partir de los cuadros de

condiciones culturales y sociales que presentan, mismos que los hacen deficientes para afrontar diversas problemáticas de carácter; social, económico y ambiental. El municipio de Hidalgo del Parral, tiene en su territorio un importante asentamiento Tarahumara ubicado en los límites urbanos en la Latitud 26° 57' 17'' y la Longitud 105° 39' 01'' y una altura de 1,700 metros sobre el nivel del mar, esto a partir del sistema de información geoestadística del INEGI.

La situación de los Tarahumaras los lleva a ser vulnerables ante diversas circunstancias. En México, la población indígena tiene un Índice de Desarrollo Humano de 11.3% menor al de la población no indígena. Por otro lado, hablar de las condiciones de vivienda: el 8.2 por ciento de los hogares de la población hablante de lengua indígena no disponen de energía eléctrica; 24.9 por ciento de los hogares no disponen de agua entubada; 35.3 por ciento no disponen de drenaje conectado a la red pública, fosa séptica o desagüe; 13.9 por ciento no disponen de excusado en el interior de la vivienda o del terreno donde viven; 18.2 por ciento de los hogares tienen piso de tierra y 46.6 por ciento de las viviendas indígenas disponen de un solo dormitorio esto en materia general (CONAPRED 2011).

En “San Andrés”, en años recientes se han manifestado diferentes fenómenos climáticos, tanto en invierno como en verano. Aunque la zona siempre ha sido extrema en tanto a su clima, el Cambio Climático viene a agravar profundamente una situación existente de pobreza y marginación. Por lo que el problema plantea la necesidad de conocer la relación de estos dos fenómenos en el caso de estudio. Ya que a la par es necesario saber qué tipo de acciones pueden reducir la Vulnerabilidad Social y coadyuvar en esfuerzos de adaptación en la zona.

Justificación

Hablando específicamente de la región sur del estado de Chihuahua, no se cuenta con instituciones preocupadas por el tema de investigación que se aborda, y que se considera de suma importancia por las características socioeconómicas y climatológicas a las que se enfrenta la zona actualmente.

Las zonas que albergan comunidades con evidencia de rezago social y que están siendo afectadas por el cambio climático, llevan a la necesidad de un análisis oportuno, mismo que debe estructurarse de tal forma que sirva como base para la adaptación y creación de políticas públicas regionales; que ofrezcan a su vez apoyo para las comunidades en cuestión y que genere competencias para afrontar de la mejor forma posible riesgos futuros.

En el caso de la población objetivo, el análisis llevará a la comunidad científica a poner atención en otras zonas con riesgos similares, sobre todo en las regiones serranas, en donde el clima en invierno, se presenta con mayor intensidad debido a la situación de localización geográfica, y que haciendo la distinción entre población tarahumara y población mestiza, los rasgos culturales pueden ser un agravante de interés.

Es importante destacar que la presente investigación generará información estadística y metodologías que pretenden ser un parteaguas, para que otras comunidades y municipios cercanos sean capaces de generar los datos suficientes para el análisis de la vulnerabilidad social en sus diferentes niveles de agregación, para empatarla con la política pública y la toma de decisiones.

La política social puede no tener efectos positivos en las comunidades vulnerables que se aplica, si no contempla los impactos del cambio climático. Según el PNUD (2007), el cambio climático frenará los esfuerzos por cumplir con las promesas de los objetivos de desarrollo del milenio y de combate a la pobreza,

así como paralizar y revertir los avances obtenidos en términos de salud, nutrición, educación, entre otros ámbitos del desarrollo humano.

Mencionando de igual manera que no se encuentran estudios para el estado de Chihuahua como el que se plantea en la presente investigación, además de ser de novedad; logrará atraer la atención de diversas disciplinas a abordar estudios sobre vulnerabilidad social y su relación a fenómenos exógenos.

Objetivo General

Estudiar desde el punto de vista socioeconómico y espacial la vulnerabilidad social de la comunidad de San Andrés, así como su agravación ante el cambio climático; a fin de ofrecer recomendaciones para disminuir los efectos derivados del mismo en futuras contingencias.

Objetivos Particulares

Plantear un concepto de vulnerabilidad social que permita la aplicabilidad deseada en el análisis.

Generar una postura teórica desde la geografía que permita promover modelos de análisis en la praxis.

Caracterizar a “San Andrés”, a fin de conocer su situación en un empate con la postura teórica.

Realizar un análisis de las causas de la vulnerabilidad social en la comunidad de San Andrés a partir de la propuesta de modelos analíticos.

Estructurar recomendaciones que coadyuven al desarrollo del municipio, impactando en la disminución de la vulnerabilidad.

Hipótesis

Los impactos del cambio climático, tienden a agravar condiciones preexistentes de vulnerabilidad social en zonas aseQUIBLES del municipio de Hidalgo del Parral, por lo que es necesario generar recomendaciones que contribuyan a la adaptación y la disminución de su vulnerabilidad.

Metodología y organización del trabajo

Diseño metodológico

La estructura metodológica a seguir para la presente investigación se explica de la siguiente forma:

1. Estudio de gabinete.- En este paso, se lleva a cabo una revisión de las bases conceptuales de la vulnerabilidad social, así como una selección específica de la geografía crítica a fin de mantener una postura de análisis.
2. Acercamientos con la comunidad objetivo (entrevistas) .- Se presenta como punto de especial importancia para conocer la comunidad seleccionada, buscando conocer su percepción y la determinación de la situación real en la que se inserta.
 - a) Encuestas: para el caso del asentamiento tarahumara “San Andrés”, se llevó a cabo un censo casa por casa, permitiendo cubrir la totalidad de la comunidad. La encuesta permitió obtener información cuantitativa en los siguientes rubros: ocupación e ingreso, alimentación, vivienda y acceso a los servicios básicos, acceso a los servicios de salud. Con los resultados del censo se llevó a cabo una caracterización, cuyo aporte fue la obtención una fotografía de su situación, esto en contraste con los resultados que presenta INEGI para el completo del Municipio de Hidalgo del Parral.

3. Análisis

a. Análisis de modelos: Se hace una revisión de los principales modelos de análisis propuestos a nivel internacional, referentes a la relación de vulnerabilidad social y cambio climático a fin de tener un marco de referencia para la propuesta de modelos propios.

b. Propuesta de modelos: Se propone un primer modelo que identifica los componentes y agravantes de la vulnerabilidad social alimentado por los datos arrojados del censo. Finalmente se hace un último modelo de análisis de la relación de la vulnerabilidad social y el cambio climático ejemplificado en “San Andrés”

Organización del trabajo

La conformación propuesta para el presente trabajo de investigación se lleva a cabo a partir del siguiente listado:

1. Conceptualización de la Vulnerabilidad Social

Es importante conocer que es la vulnerabilidad social, así como la naturaleza del concepto y lo que la misma engloba, la forma en que se manifiesta, y métodos para su medición y análisis, que sirvan como base para el presente trabajo.

2. Adopción de una postura

La vulnerabilidad social, al ser un problema espacial se aborda desde conceptos selectos de la geografía como formas de comprensión de un problema ahí generado.

3. Caracterización de la zona de estudio

Se efectúa con datos de primera mano en contraste con los oficiales para la ciudad de Hidalgo del Parral

4. Análisis de la vulnerabilidad social ante el cambio climático en zona de estudio.

Revisión y propuesta de modelos de análisis

5. Conclusiones y recomendaciones

Disertación de lo encontrado en la zona, rasgos, vulnerabilidades y características, que puedan contribuir a futuras investigaciones, así como recomendaciones en materia de toma de decisiones, para que la comunidad objetivo sea capaz de afrontar en el futuro y de la mejor forma posible el problema planteado.

6. Bibliografía

Apartado que integra los autores revisados y sus documentos, con el fin de fortalecer la investigación

7. Anexos estadísticos

Se integraran para éste apartado, el diseño de encuesta, datos de relevancia y figuras.

Capítulo I

Conceptualización de la vulnerabilidad social y su relación al cambio climático.

1.1 Hacia un concepto de vulnerabilidad social

La mezcla de actividad humana, contexto político, dinámica social y económica hacen de la vulnerabilidad social un concepto de interés en su relación con los fenómenos derivados del cambio climático. Sin embargo, la necesidad de entender la vulnerabilidad social como una noción que tiene una fuerte relación a los mismos fenómenos, es de gran importancia. En las siguientes líneas se hace un análisis de diferentes ideas a fin de obtener una visión holística de la vulnerabilidad social.

En el debate científico, versan diversas opiniones al momento de esbozar un concepto de vulnerabilidad social, siempre vinculando la relación entre población y desarrollo, contemplando factores intrínsecos de lo anterior, como pobreza y empleo, siendo así los articuladores de la vulnerabilidad social en el lecho de la discusión internacional hacia la noción de la vulnerabilidad social. Organismos como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe se han encargado de promover una visión que mantiene los siguientes elementos en estudios poblacionales:

- Equidad, sustentabilidad y gobernabilidad
- Empleo, pobreza y dinámica de la población

Algunos autores integran más elementos, sin embargo todos encuentran cierta coincidencia con la visión que propone la CEPAL. Un concepto cabal aún dista de ser concebido, mientras que las ideas forjadas discurren sobre el mismo

eje. Una primera corriente que compone factores de carácter interno y externo, es la que propone Busso (2001). Entendiendo a la vulnerabilidad social como un proceso multidimensional que converge en el riesgo de un individuo, hogar o comunidad de ser dañado ante cambios o permanencia de situaciones externas. El mismo autor, asume la vulnerabilidad social a partir de diversas formas; iniciando con la indefensión, explicada por cambios generados en el entorno que se desenvuelve la población, como indiferencia por parte del estado. Otra forma es ejemplificada por la debilidad interna que denota las extenuaciones y carencias de carácter social, político y económico de la comunidad vulnerable.

El concepto de vulnerabilidad social muchas veces se confunde con el de pobreza, sin embargo las ideas se presentan desde dos posturas, derivando una de otra; la primera de ellas coincidiendo con Busso; la inseguridad e indefensión que exhiben las comunidades e individuos en su condición de vida, debido a un evento o situación del orden económico-social y de carácter traumático. En cuanto a la segunda postura, las comunidades afrontan a partir de estrategias y recursos los efectos de ese evento (Pizarro, 2001). El tópico comienza a tener un auge considerable en la comunidad científica, por su importancia y relación directa a derivados del desarrollo social. Para algunos como Blaikie en su libro “Vulnerabilidad; el entorno social, político y económico de los desastres” hace una amplia definición propuesta de la siguiente forma:

Por vulnerabilidad entendemos las características de una persona o grupo desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza natural. Implica una combinación de factores que determinan el grado hasta el cual la vida y la subsistencia de alguien queda en riesgo por un evento distinto e identificable de la naturaleza o de la sociedad. (Blaikie, 1996: 14).

Lo anterior durante la primera década de estudio sobre la vulnerabilidad como tópico de vanguardia. La diversidad de variables que hacen a una comunidad e individuos vulnerables es extensa, y categorizarlas no es una tarea sencilla. Por ejemplo, el marco del sistema político que se liga al riesgo económico y social, es la carta de presentación de las comunidades frente a las perturbaciones inesperadas; y muchas veces se encuentra condicionada al esquema de desarrollo social en el que se encuentran inmersos (Sojo, 2004).

Las características de las personas o grupo de personas que son homogéneas, suelen ser su capacidad de anticiparse, sobrevivir, resistir y recuperarse de alguna amenaza natural. Es decir, la descripción del grado máximo en el cuál se expone la vida de los individuos por causas diferentes a las sociales, haciendo referencia a los factores exógenos naturales que son de diferente índole, de acuerdo a la estructura espacial. Incorporar al concepto una dimensión temporal es de gran importancia, ya que en determinado momento queda en riesgo el modo de vida y no solamente la vida misma como lo expresa Blaikie et al (1996).

El proceso de vulnerabilidad tiene diversas aristas, en el que la construcción social de la misma se encuentra como premisa de los estudios de población. Busso (2001), hace distinción entre una vulnerabilidad individual y una vulnerabilidad colectiva o social. En donde los rasgos son similares y confluyen en un entorno de manera institucional, ante las decisiones político-sociales. En argumento, la explicación de un vulnerable por estar en el contexto de indefensión por desamparo institucional, dónde el estado no enfoca su diligencia por fortalecer o cubrir a sus ciudadanos en determinado espacio. En cuanto a lo interno se refiere a la debilidad de aprovechar los cambios para afrontar las situaciones de presión y que las mismas contribuyan a lograr una condición de mejora.

Se puede identificar una relación polemista entre las condiciones externas y el entorno físico dentro de los hogares, es decir su conjunto de activos, ligado con

lo intangible que hace referencia a las posibilidades de implementar acciones que impacten en su mitigación de la perturbación. La relación que con anterioridad se menciona, es el resultado de la oposición entre el entorno y lo interno (Busso, 2003). No se puede hablar de una condición de vulnerabilidad sin la capacidad de identificar ambos entornos, en determinado momento la medición hará que éstos se confronten en el proceso de confluencia y determinen condiciones preestablecidas.

1.1.1 El estudio de la vulnerabilidad dentro de un compromiso social y político

En marzo de 1995, se celebró la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social en Copenhague, dónde 117 jefes de estado y de gobierno, junto con ministros de otros 69 países se comprometieron a tratar de resolver graves problemas sociales en el mundo, en dónde las cuestiones más fundamentales fueron¹ :

- La erradicación de la pobreza
- Promoción del pleno empleo
- La búsqueda de la integración social, con enfoque a los más desfavorecidos

Se reconoce entonces desde 1995 el surgimiento de una preocupación, por darle valor al Desarrollo social, poniendo a la persona humana como centro de las actividades de desarrollo. En respuesta la oficina de la CEPAL en Montevideo tomó la responsabilidad para elaborar cuatro estudios que apoyaran los compromisos que anteriormente habían adquirido los gobiernos en la cumbre, siendo éstos los referentes a²:

¹ Para más información revise el Centro de Información de las Naciones Unidas <http://www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/dessocial>

² Léase en Comisión Económica para América Latina y el Caribe <http://www.eclac.cl/>

- 1. Estudio propone nuevos indicadores de activos de los hogares en situación de pobreza*
- 2. Un documento que analiza las estrategias de sobrevivencia de los hogares en situación de vulnerabilidad, al ser afectados por crisis de empleo.*
- 3. Un documento que desarrolla una metodología para la formación de una base de datos de hogares y asentamientos humanos en situación de riesgo en base a los activos de los hogares y de los asentamientos.*
- 4. Un documento que analiza la relación entre activos y comportamientos marginales en asentamientos con diferentes capitales materiales, humanos y sociales.*

Estas formalidades firmadas ante organismos internacionales, dieron a los académicos un preámbulo de referencia para la estructuración de nuevos estudios de población. Y en donde surgió el nacimiento del esboce del concepto que a este documento atañe.

En inglés el “asset-vulnerability-framework”, generó todo un movimiento de conceptualización, que a partir de la cumbre de Copenhague dio revolución al estudio de la pobreza. Buscando aplicación en países periféricos con fuertes problemas de exclusión y desigualdad social. Los activos de vulnerabilidad en su acepción en castellano, busca hacer uso de las diferentes distinciones del capital, dejando de lado su sentido monetario (Filgueira, 2001). La posibilidad de dar una visión interdisciplinar al concepto es factible, pudiendo verse desde ámbitos culturales, políticos, sociales y económicos con igual valor.

1.1.2 La vulnerabilidad social en el contexto mexicano

Haciendo una cronología de hechos importantes que han dado paso al estudio de la vulnerabilidad social en el país, se pueden rescatar una serie de impulsos

tendientes mejorar la situación de las sociedades en desventaja. En 2001 una forma de medir la pobreza es la propuesta de una serie de canastas básicas que deberían poder adquirir los mexicanos, aquellos con la incapacidad de adquirirlas serían catalogados como pobres. En 2004 se aprobó la Ley General de Desarrollo Social, suceso que derivó en la creación del Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL). El CONEVAL se ha convertido en una pieza fundamental para el desarrollo de nuevos trabajos tendientes al estudio de las desventajas poblacionales en México. Estos esfuerzos, han sido de importancia para que cualquier tipo de estudio de problemática en la población sea homogeneizado en datos y estructura. Sin embargo, la distinción de la vulnerabilidad cómo tal será un reto en los próximos años para aquellos que deseen abordarla en diferentes espacios.

Ángeles y Juárez (2012) mencionan que México ya está siendo afectado por una gama diversa de fenómenos que perturban a la población, y con ello, las actividades económicas que se desarrollan a lo largo y ancho del país, por lo que es necesaria la aplicación de modelos de cambio climático que ayudarán a estudios futuros, así como organizar la forma de enfrentar problemas posteriores.

PNUMA (2002) menciona que la vulnerabilidad se encuentra situada en un punto en dónde hay una convergencia entre la exposición a amenazas físicas que impacten de forma negativa en el bienestar humano; entendido como la pérdida de capacidades para desenvolver las actividades de cotidianidad. Por otro lado, la capacidad e incapacidad de las personas y comunidades para controlar esas amenazas. Las amenazas pueden surgir de una combinación de procesos físicos y sociales. La relación entre vulnerabilidad social y problemas ambientales siempre estará vinculada, ya que todo asentamiento humano es susceptible de amenazas ambientales.

1.1.3 Un nuevo concepto

La vulnerabilidad tiende a indicar un peligro o amenaza en específico, por lo que se considera el tiempo y la coyuntura de los hechos para definirla. Es necesario integrar criterios básicos que permitan establecer bases para encarar la investigación.

Todas las definiciones coinciden en sostener que la vulnerabilidad representa una situación adversa, relativa a la estructura social de la población. Por lo tanto no depende del fenómeno natural o antrópico al que se refiere sino del contexto sociocultural en el que se produce. Es un fenómeno dinámico que evoluciona en el tiempo según condiciones sociales y ambientales (Aneas, XXXX).

La pertinencia de unificar un concepto, es para esta tesis prioridad. Una noción que sea capaz de integrar una visión holística para la comprensión del fenómeno en cuestión, llevaría a simplificar el trabajo metodológico; es por ello que se hace la propuesta del siguiente concepto de vulnerabilidad social:

La vulnerabilidad social es una condición que se presenta en el espacio, haciendo referencia a la susceptibilidad de un individuo o grupo de individuos a ser afectado(s) por sus condiciones exógenas, en referencia a la dinámica social que se mantiene en su lugar de actividad cotidiana como condición dinámica endógena.

Los elementos que integran el concepto pueden ser brevemente explicados en este apartado. Se hace referencia que en la revisión teórica se encuentran diversos tipos de vulnerabilidad que no se pretenden mencionar en este momento, para así poner atención a que la vulnerabilidad social va directamente correspondida con la actividad humana y sus relaciones en el espacio.

Las condiciones endógenas son determinadas por la elección del individuo y los lazos que pueda establecer dentro de su grupo de interacción. En cuanto a las condiciones exógenas, es un poco más complejo reunir las en unas cuantas líneas. Las mismas son determinadas por la interacción de las condiciones de vida y la dinámica social en la ciudad, en donde las instituciones y la política pública juegan un papel importante en la distribución de los servicios adecuados para el correcto desenvolvimiento y la calidad de vida (situación de desamparo institucional).

1.2 Variables que integran el concepto y su importancia

Al ser una noción de novedad, la discrepancia se hace presente, en ese tenor si en algo ha habido un fuerte acuerdo en el estudio de la misma va en dos sentidos. En un primer plano la ausencia de estado de bienestar. Para el caso de México en donde los grupos en desventaja siguen en desprotección y la dinámica neoliberal golpea en su contra. Por otro lado, es una forma de resaltar los eventos inesperados. Conocer los factores que determinan la vulnerabilidad social, es de pertinencia para una mejor agudeza de cómo el fenómeno puede ser disminuido.

Una buena aproximación al estudio desde un punto de vista de comparación, es a partir de un indicador, mismo que proponen Álvarez y Cárdenas (2006), donde llevan a cabo un análisis teórico del concepto para así determinar de forma cuantitativa variables para fines comparativos. Su selección de variables que en conjunto explican la vulnerabilidad social son en grupos agregados: Población, pobreza e ingresos, investigación y desarrollo, indicadores sociales (Gastó público en salud, educación, esperanza de vida entre otros). Esto nos deja una explicación para dar un valor, sin embargo el discernimiento de los factores que la integran debe ir más allá.

Un mayor o menor grado de vulnerabilidad social, va en relación a la influencia directa del estudio de lo social. Es entonces que ASDI / FUSAI (2004)

determinan los siguientes factores: en cuanto a lo político, hacen referencia a una incapacidad por los diversos sectores para actuar de forma activa en pro de decisiones territoriales que sean benéficas para el desarrollo pleno de las capacidades de ese espacio en particular. En cuanto a lo educativo, el contenido de la gestión de riesgo en las instituciones educativas debe ser una prioridad, y en definitiva el aumento del nivel general de educación en la población impactaría en una disminución de la vulnerabilidad. Por otro lado, se presentan los factores ideológicos y culturales que son: ideas, prejuicios, costumbres y visiones que forman parte de un grupo de personas que comparten características y en determinado momento es indispensable para su forma de actuar ante cualquier tipo de contingencia. La estructura de organización también es un factor que presentan los autores, ya que una mayor capacidad organizativa los puede llevar a ser conscientes de su situación, al tiempo, las acciones y la toma de decisiones para su mejora se vería beneficiada. Por último, se presenta el factor institucional; en dónde la búsqueda de instituciones que vigilen de forma íntegra cada sector de la población debe ser una tarea apremiante.

La Unidad Docente de Geografía de la Universidad de Alcalá a partir del proyecto Firemap (2007)³, nombra la vulnerabilidad socio-económica en base a tres pilares que tienen una fuerte relación al estudio geográfico. El primer pilar identificado; hace referencia a la economía ligada al paisaje en donde la distribución en el espacio de los procesos económicos y las relaciones sociales juegan un papel fundamental en la determinación de los más o menos vulnerables. La vivienda juega un papel fundamental como un segundo pilar, destacando en primera instancia la ubicación de la misma como factor preponderante para un fácil acceso a las relaciones económicas en el espacio, acceso a la cultura y educación. Un tercer pilar, es la ubicación de las instituciones y los factores de producción.

³ Más información en <http://www.geogra.uah.es/firemap/index.php>

De forma agregada, se ha explicado lo que al estudio de algunos autores son los factores que determinan la vulnerabilidad social. Sin embargo, es necesario tener una opinión que sea de igual manera específica y que determine de forma desagregada la generación de información oportuna para la toma de decisiones y el diseño de políticas que contribuyan a disminuir la vulnerabilidad social en el espacio. El caso de Cooley et al. (2012), hace la propuesta de una lista de factores que son determinantes para indicar vulnerabilidad social, desde diferentes perspectivas; dónde el ingreso es un factor fundamental. Menciona también los grupos minoritarios, haciendo referencia a etnias, personas de color y raza diferente, discapacitados que pueden ser sujetos de racismo social y de infraestructura. Las mujeres consideradas vulnerables en determinadas condiciones de coyuntura social, ejemplificada en la violencia, madres solteras, etcétera. En cuestión de vivienda son considerados aquellos que rentan y no cuentan con vivienda propia, así como aquellos que tienen una vivienda con infraestructura deficiente. La porción de la población que se encuentra sin afiliación a los servicios de seguridad social son considerados también vulnerables.

Los factores que con anterioridad se mencionan son una buena partida para comprender los componentes de la vulnerabilidad social. Mencionando que la vulnerabilidad social, no es la única forma de vulnerabilidad, por lo que en el siguiente apartado se pretende ampliar otros tipos de vulnerabilidad a tener presente en el análisis.

1.3 Tipos de vulnerabilidad

La incapacidad de responder ante diferentes eventos, es lo que algunos autores ya discutidos definen como vulnerabilidad, en ello la relación a características específicas hace que el estudio de la misma sea más agudo y al tiempo permita una mejor comprensión para la estructuración de posibles soluciones. En este

apartado se pretende identificar los tipos de vulnerabilidad existentes y seleccionados por su fuerte relación a lo ya definido con vulnerabilidad social, dejando claro que no son los únicos.

1.3.1 Vulnerabilidad económica

La vulnerabilidad económica entendida desde lo endógeno hace referencia a la ausencia de recursos económicos de las personas que integran una comunidad que se traduce en pobreza, por su parte, desde el punto de vista exógeno se hace un análisis desde su raíz macroeconómica para entenderlo con el efecto bola de nieve, en dónde se presentan factores como altas tasas de inflación, déficit fiscales e inestabilidad del tipo de cambio que impactan en inestabilidad macroeconómica y un disminuido gasto público social que está también ligado con altos grados de pobreza y exclusión, desempleo, informalidad, precariedad laboral y caída de los ingresos laborales. Los anteriores desestabilizan a los ya inadecuados sistemas de protección social, efecto explicado de forma esquemática por Sánchez (2011:14) en un estudio realizado para la CEPAL⁴.

En detalle, el desempleo responde a los periodos de crisis. Las tasas de desempleo son cada vez más elevadas y el mercado de trabajo es incapaz de cobijar a cada uno de los miembros de la población económicamente activa. Haciendo que las desigualdades sociales sean acentuadas en la parte del espacio que les permite llevar a cabo actividades de subsistencia.

El concentrado de determinantes que llevan de una mala política macroeconómica es como ya se explicó con anterioridad la traducción en vulnerabilidad económica a nivel desagregado. Las soluciones al mismo tiempo

⁴ Vulnerabilidad económica externa, protección social y pobreza en América Latina, documento completo en <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/6/45246/P45246.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=/mexico/tpl/top-bottom.xsl>

que la comprensión, habrán de contemplar tanto el carácter endógeno como el exógeno.

1.3.2 Vulnerabilidad física

El entorno percibido en infraestructuras socialmente construidas y su localización, hacen que este concepto tenga una relación directa a fenómenos de carácter natural. Avances significativos en la investigación y desarrollo de este concepto se han llevado en países latinoamericanos como Costa Rica y Perú, el último con una amplia bibliografía en materia de vulnerabilidad física. Por ello, un buen concepto es el que presenta el Ministerio del Ambiente (2011):

”Relacionada con la calidad o tipo de material utilizado y el tipo de construcción de las viviendas, establecimientos económicos (comerciales e industriales) y de servicios (salud, educación, sede de instituciones públicas), e infraestructura socioeconómica (central hidroeléctrica, carretera, puente y canales de riego), para asimilar los efectos del peligro”.

La decisión de establecer una estructura física en un determinado lugar, es meramente responsabilidad de las instituciones que la construyen y en algún momento de los particulares, que a conveniencia son obligados por el factor económico a edificar en sitios que pueden ser peligrosos en casos de riesgo.

Los planes de desarrollo urbano, algunas veces se encuentran carentes de un fundamento que identifique en un mapa de riesgos, los factores esenciales que contribuyan a que la construcción en la ciudad sea lo más segura posible deben estar presentes. La prioridad y popularización de los mapas de riesgos son necesarios, ya que en ellos se deben distribuir lugares para que los diferentes segmentos de la población establezcan sus viviendas y actividades productivas.

En el caso de la elección individual, La gente prefiere asentarse en zonas peligrosas, ya que considera que los beneficios son mayores que los riesgos. Lo

que hace que el gobierno olvide establecer servicios básicos como drenaje, agua y luz en esos asentamientos.

1.3.3 Vulnerabilidad urbana

La ciudad alberga un sin número de fenómenos y relaciones, que hacen de su estudio algo complejo. Un primer acercamiento a la comprensión de la vulnerabilidad Urbana es la que hace Aneas (XXXX), en la que a partir de la teorización desde una postura antropogeográfica analiza la vivienda como un factor determinante por la dinámica de la ciudad. La educación con los años completos de la misma o en su defecto la ausencia de matriculación en algún nivel escolar. Y por último, lo que considera el factor más importante es la cohesión social, en dónde la pertenencia a algún grupo puede aportar competencias para el rescate de valores de resiliencia.

Para Delgado Villasimil (2013) la Vulnerabilidad urbana es otra forma de nombrar a la Vulnerabilidad humana, en dónde su objeto de estudio es una relación entre lo urbano y el individuo como parte de una colectividad o un grupo social, estos pueden ser estudiados desde un enfoque de sistemas. Ese enfoque, es fundamental para evidenciar una fuerte relación en las siguientes dimensiones que son parte de la vulnerabilidad urbana: Dimensiones física, económica, social, educativa, política, técnica, institucional, cultural, ambiental e ideológica⁵. Es importante mencionar que al igual que las otras vulnerabilidades, las dimensiones son simplemente una forma de determinar un grado, pero la misma se ve acentuada por algún evento externo a las dimensiones mencionadas.

Es importante reconocer las causas de la vulnerabilidad Urbana, para ello el experto en estudios urbanos, el español Julio Alguacil (2011) identifica las que a su experiencia son las principales:

⁵ Léase más en el apartado: Antecedentes del enfoque ambiental y sistémico de la Vulnerabilidad Humana dentro del artículo La vulnerabilidad urbana. Un enfoque ambiental y sistémico de Jesús Delgado Villasimil

- *Transformación en el ámbito productivo y reestructuración económica*
- *Cambios de carácter sociodemográfico, y más particularmente en el ámbito de las relaciones familiares y de los hogares*
- *Adelgazamiento del estado de bienestar, reducción de las políticas sociales*
- *Extremada segmentación de la estructura social derivado de los factores socioeconómicos, sociodemográficos y sociopolíticos.*

El mismo autor discute una dinámica en lo urbano que aumenta la vulnerabilidad, en donde a partir de lo que nombra patologías urbanas se desprende la segregación espacial o conocida de otra forma como exclusión urbana. La segregación espacial se origina de dos formas que son convergentes entre sí. La primera, es la exclusión residencial en donde el patrón de la ciudad es que aquellos que tienen un mayor ingreso establecen su vivienda en la mejor localización. La segunda forma, que es la exclusión social y que es ya en sí es un importante fenómeno de estudio.

El estudio de la vulnerabilidad urbana es un esfuerzo de la economía política para entender las relaciones sociales a partir de amenazas físicas. Identificando la importancia por un lado de las dinámicas sociales, explicadas como la condición real en un tiempo en específico en el espacio, es decir causas y condiciones. Por otro lado, las dinámicas biofísicas referentes a lo que no se espera como un impacto en el espacio social y que además no puede ser controlado por decisión humana (Rebotier, 2013).

La ciudad se ha convertido en un sistema que ha determinado el comportamiento regional de la economía, la política y el actuar social en el mundo. Es ahí en donde se conforman direcciones de producción y convivencia que responden al capitalismo. Las reglas del juego impuestas por el sistema, hacen

que la ciudad permanezca con problemas de contaminación e inequidades en general.

El camino para llegar a la vulnerabilidad urbana son mencionadas por Sorribes y Perelló (2003), siendo la degradación urbana, que se convierte en el resultado de malas decisiones institucionales y la poca estructura organizativa, tanto institucional como social. Por ello, es necesario plantear opciones que se antepongan a la degradación urbana y a su vez sean capaces de afrontar y mitigar eventos inesperados.

1.3.4 Vulnerabilidad Geográfica

La geografía es en verdad amplia e incluyente, ya que busca hacer de sus conclusiones factores de respuesta incluyentes y holísticos, para plantear sustentos sólidos en el estudio de la vulnerabilidad es necesario tener presente a la geografía, ya que el espacio como contenedor de la vulnerabilidad es socialmente construido y en ello la solución debe ser social (Luna, 2002).

Sin embargo, el constructo: vulnerabilidad geográfica, es fácilmente abordado por herramientas de la geografía física. Ésta funciona a partir de procesos históricos para identificar los lugares que han sido afectados por amenazas biofísicas, localizándolos e intentando hacer una reconstrucción virtual para identificar fortalezas y debilidades. Es entonces que un apoyo fundamental de la vulnerabilidad geográfica son los Sistemas de Información Geográfica. (Álvarez 2005)

La vulnerabilidad territorial es otra forma de nombrar a la vulnerabilidad geográfica, es el resultado para Ruiz (2011) de “La exposición territorial, la vulnerabilidad intrínseca y la vulnerabilidad social”. La forma que hasta el momento impera en el estudio es consistentemente una georeferenciación y generación de datos que pueden ser representados desde las SIG’s, es en sí la

forma de estudiar las alteraciones geológicas mediante la modernización topográfica.

1.3.5 La vulnerabilidad institucional

Las instituciones son la base de la organización social y política. Juegan un papel fundamental en la dinámica que se desenvuelve en lo local y lo global, respondiendo a patrones de los órganos globales, pero siempre con los intereses de los estados que las crean y dirigen. Las instituciones, son por tanto clave para que las poblaciones afronten problemáticas de forma efectiva o en su defecto de manera deficiente y fallida. Hoy en día el mercado no está resolviendo problemas que son de relevancia como la distribución del ingreso o equidad; dicho de otra forma, que debería de traer consigo bienestar generalizado.

Es una evidencia razonada el decir que las instituciones deben hacer frente a los problemas en los albores del siglo XXI, responder a las necesidades que la promesa del mercado ha olvidado solucionar. Por ello el divorcio entre las instituciones y la sociedad hacen que problemas sean acentuados. Rivas (2010), menciona que la importancia de tener instituciones solidas y que respondan a las necesidades apremiantes es en demasía importante, ya que las mismas estructuran la democracia y el sistema político en primera instancia, posteriormente pero no menos importante su gran influencia se ve marcada en las prácticas sociales (conductas, normas, rutinas e interacción social y política).

Hablar del papel de las instituciones a nivel local, también tiene gran importancia, pues en ellas se deposita la encomienda de establecer la estructura adecuada para que los impactos de carácter macroeconómico sean lo más livianos posible. Otro tipo de encomienda es el de impulsar el desarrollo y rescatar la capacidad comunitaria-organizativa. Las mismas a nivel local deben ser sencillas en operación pero con una adecuada capacidad organizativa (Appendini & Nuijten, 2002).

El resurgimiento y la preocupación por el estudio del papel de las instituciones se encuentra en auge, pues la importancia de las instituciones que regulan el desempeño económico impacta directamente en lo social y la vida en la ciudad. El cambio institucional buscado puede ser resultado del cambio en la vida económica. En general, los patrones de consumo, la oferta, demanda y escasez. Hablar de un cambio institucional es complejo, y en contraparte se puede sugerir una evolución paulatina en las mismas en donde lo económico que ya se mencionó con insistencia en este párrafo tiene una compleja relación con lo cultural (Nelson& Sampat, 2001). La evolución institucional es el resultado de un proceso histórico de gran discusión. El óptimo que responda no a las exigencias sistémicas y de apoyo a los llamados de la sociedad, se encuentra aún lejos de ser conocido.

Una institución es el resultado de una construcción histórica en donde los individuos y su propia evolución interfieren en la misma como parte de mantener un orden. Sin embargo la naturaleza de la economía, ha impuesto un ciclo globalizador en los estados-nación (Ayala,1999). La falta de adaptación de ese proceso globalizador con los contextos culturales hace que la eficiencia institucional se vea mermada en los ámbitos local, regional y nacional; ejemplificado en una especie de efecto bola de nieve en donde las carencias locales logran impactar en la efectividad nacional.

Merlinsky (2003) la nombra como “vulnerabilidad político-institucional”, en donde identifica diversos factores que en suma hacen la vulnerabilidad institucional. Comenzando con la vulnerabilidad global que tiene una relación muy cercana con la crisis civilizatoria y con sus componentes; poniendo a prueba la gestión socio-política en las ciudades. Las políticas públicas estudiadas para una región son escasas y simplemente responden a los planes nacionales. La carente intervención del estado en la prevención y ejecución de actividades precautorias determinan los resultados en una catástrofe. La débil regulación que va

relacionada con el ambiente urbano y su estructura de mejora en condiciones adversas. Las políticas de la tierra no han sido favorecedoras para las poblaciones periféricas en la ciudad y en las regiones, en contra parte favorecen a los ya favorecidos por cuestión de ingreso. Por último, las administraciones municipales no logran llevar a cabo una intervención eficaz con su propio diseño de acciones que favorezcan a un correcto desempeño de las relaciones económicas.

La forma más efectiva de determinar vulnerabilidad institucional es sin duda el análisis de las instituciones ante un evento inesperado, la reacción de las mismas para actuar y lograr de forma exitosa volver a la situación previa al incidente o en el mejor de los casos un mejor bienestar. Esos eventos generalmente son relacionados con amenazas físicas y/o ambientales, huracanes, terremotos y contingencias climáticas en general. Ríos (2004) cita a Wilches (1998), quién propone diversos criterios para identificar la vulnerabilidad institucional ante un evento de carácter físico, siendo estos: la capacidad de reaccionar ante la emergencia, medida por factores como tiempo de respuesta, el nivel jerárquico y la toma de decisiones en la estructura organizacional para agilidad de acción. El nivel de politización y corrupción del estado, en el que los materiales de apoyo puedan no llegar a las zonas afectadas y se queden en los propios representantes de las instituciones. La burocratización que obliga a que los procesos de ejecución sean lentos. Descoordinación entre instituciones y escasa formación de sus funcionarios que permitan una correcta colaboración. Los vicios políticos partidarios que apoyan con fines de obtención de simpatizantes. Por último, la escasez de recursos en algunas instituciones que se convierten en las idóneas para el manejo de cada una de las contingencias.

La gestión de riesgo debe iniciar antes de que ocurra cualquier evento, es decir los planes de contingencia, los lugares de evacuación y albergue, fondos locales que empaten a los federales y permitan la acción colectiva. La coordinación previa en conjunto de capacitación generalizada puede fortalecer a

las instituciones y de esa forma lograr en los afectados una mayor capacidad de resistencia ante las amenazas físicas y ambientales.

1.4 La vulnerabilidad social y el cambio climático

El cambio climático es un fenómeno que se encuentra en la atención de la agenda política, por su relevancia y sus alcances. Es necesaria su pronta atención desde la decisión en los gobierno federales y locales, con planes de adaptación y mitigación adecuados a disminuir los efectos del mismo. Por su parte, la academia ha concentrado su energía en la comprensión del fenómeno y la predicción de sus impactos futuros. Es entonces, que se presenta para esta tesis la necesidad de analizar la relación del cambio climático con la vulnerabilidad social, como una condición que puede afectar las relaciones sociales en el espacio y que debe atenderse de inmediato.

1.4.1 Breve comprensión del fenómeno llamado cambio climático

La comprensión del cambio climático se ha dado desde un proceso de observación, al percibir cambios en el paisaje y el clima de primera instancia. En un sentido más formal la investigación demuestra en todos los continentes que las variaciones en el clima han sido cambiantes, particularmente un aumento en la temperatura considerada como normal. Dentro de las causas de este cambio en las temperaturas climáticas el informe especial del IPCC (2007), la más importante se refiere al aumento de las emisiones mundiales de Gases Efecto Invernadero (GEI) por causa de la actividad humana en su mayor parte industrial. De seguir enviando al ambiente el mismo nivel de GEI, numerosos cambios difícilmente predecibles se van a presentar en la cotidianidad. Otras causas hacen referencia a la modificación de los paisajes con fines urbanos y/o de explotación productiva⁶.

⁶ Informe completo en <http://www.ipcc.ch/>

Las tendencias que el cambio climático representa en el entorno son variadas, algunas de ellas son enlistadas por Lastra et al (2008) en recopilación de estudios importantes: Aumento en la temperatura promedio del planeta de 1.1 a 5.4 °C, incremento en el vapor de agua en la atmósfera al 1.2% que se traduce en lluvias con mayor intensidad. Derretimiento en las zonas polares que se deriva en el incremento del nivel del mar de 18 a 88 cm. Aproximadamente del 20 al 30% de la biodiversidad global estará en riesgo de extinción por la pérdida de su hábitat. Huracanes más fuertes, sequías y ondas de calor más prolongadas, tornados más intensos, frentes fríos provocando lluvias constantes y heladas prolongadas (Cornwall, 2008; Nicklen, 2008; Bourne, 2008; Arriaga y Gómez, 2005).

El no actuar puede ser en un futuro cercano más costoso que el hecho de comenzar a cambiar de forma paulatina la política de cambio climático en cada país, región y localidad. Dentro de los costos previstos que pueden ser cargados a las sociedades en el futuro son: El comprometer la disponibilidad de agua por las cargas hídricas y las sequías esperadas, la poca disponibilidad de alimentos, impactos en la salud con enfermedades y epidemias que pueden ser generadas en las condiciones de las variaciones climáticas, en cuanto al suelo el desplazamiento de los litorales y la erosión del mismo, y lo que ya se ha mencionado de afectación directa a los ecosistemas y el resultado de eventos extremos que cada vez serán menos predecibles (Galindo, 2008).

Infante (2009), hace un análisis del famoso Anthony Giddens y su obra la política del cambio climático, específicamente de “la paradoja de Giddens” la que menciona: *dado que los peligros del calentamiento global no son tangibles, inmediatos o visibles en la vida cotidiana, la mayoría de la gente no hará nada*. Es ante esa incertidumbre que se requiere más acción y educación en dónde se divulgue que el cambio climático no es una condición espuria y es necesario hacerle frente. Es necesario que se presente una relación de confianza entre el estado y la sociedad con sus diferentes organizaciones. La academia habrá de

adoptar la tarea de informar para así poder llegar a una complejidad en cuanto a la sostenibilidad como estrategia.

Confrontar el cambio climático y la sostenibilidad es algo complejo, ya que en este momento es difícil de alcanzar la segunda, tomando en cuenta que el cambio climático ya es una cuestión antropogénica, mientras que la sobre explotación de los servicios ecosistémicos se encuentra desmedida. Por ello, se encuentra comprometida la actividad humana futura y al tiempo el desarrollo humano en el estricto sentido holístico de su significado. El cambio climático se ha encargado de imponer más estrés en los ecosistemas que ya se encuentran sobre explotados. Se vislumbra un futuro poco favorable que recae en una crisis civilizatoria (Martens et al, 1998).

1.4.2 Cambio climático y vulnerabilidad social

El cambio climático, presenta cuadros de comportamiento diferentes en el entorno natural, esto comparativamente a los observados en épocas pasadas, de igual forma se ven afectadas las condiciones de vida de muchas personas, y por ende la economía de diversos sectores. Es importante hacer la distinción; no importa la ubicación geográfica en la tierra, todos los espacios están enfrentando riesgos y problemas de cambio climático (Campos, 2011). En su sitio de datos, el Banco Mundial, en el apartado de Cambio Climático dentro de la presentación, se hace referencia a un problema más grave en el futuro, esto en los países en desarrollo, los cuales a partir de su política pública, deben prever el tópico que ya se encuentra presente y analizar una estrategia eficaz de adaptación, ya que el aumento en el nivel del mar y los desastres que se pueden relacionar con el clima, se traducen en riesgos, mismos que la población debe tener las herramientas necesarias para afrontarlos.

Bono (2008) cita al PNUD (2007) y los 5 multiplicadores que van en relación al cambio climático y la vulnerabilidad en los asentamientos humanos: 1.- comenzando por la disminución de la productividad agrícola que es un efecto de

cambio climático y que tiene una seria relación con la seguridad alimentaria. 2.- Aumento en la inseguridad de agua que si bien es una afectación que pone en peligro a toda la población, en primera instancia aquellos con mayor ingreso podrán acceder a los beneficios de la constante provisión de la misma en sus hogares. 3.- Alta exposición a inundaciones costeras y climas extremos, en orden agregado los países en vías de desarrollo están siendo los más afectados, en cuestión de ingreso aquellos con menor ingreso llevan la carga del mismo. 4.- Colapso de los ecosistemas sobre todo en especies marinas, impactando directamente en aquellos que viven de esa actividad económica. 5.- Aumento en los riesgos a la salud, por lo que aquellos que tengan un difícil acceso a la misma se verán severamente afectados. Bono concluye en la necesidad de construir un camino económico y social que pueda afrontar los multiplicadores que con anterioridad se menciona, y no hacer caso omiso al fenómeno.

Hablar específicamente de lo que pasa después de un evento meteorológico extremo, es pensar en la pérdida de vidas por los golpes de los mismos y la incapacidad a anticiparse ante estos. Por otro lado, el recurso no contemplado para la reparación de los daños que se generan a la infraestructura pública y por último la incapacidad de gestión que tiene la creciente población en condiciones de pobreza y algún otro tipo de agravante social (Samaniego, 2009).

Aguilar (2006), atribuye la agravación a la vulnerabilidad social y el cambio climático a dos factores principales, el primero: la ubicación geográfica en la ciudad, en donde la ubicación de la vivienda y su topografía son fundamentales para recibir más o menos impactos. Después viene la causa del primero que se refiere a la rápida expansión urbana, haciendo ciudades mal planeadas y obligando a los de menor ingreso a establecer su vivienda en los sitios que sobran en la ciudad. Existen más factores que pueden agravar la vulnerabilidad social frente a un evento de carácter climático, en el sentido de comprensión de los fenómenos en la sociedad que es severamente impactada. Se tiene un divorcio

entre la institución indicada y la población que recibe las cargas, falta de difusión y material adecuado que logre concientizar la verdadera estructura y dimensión de las amenazas climáticas. La incapacidad técnica para aplicar medidas precautorias, que apoyen a resistir, agregando la incapacidad económica y financiera para aplicarlas (Magaña & Morales, 1999).

Los que por evidencia han resultado hasta el momento más afectados, son los países tropicales e insulares incluyendo las zonas costeras, añadiendo a lo anterior que la parte que resulta más vulnerable de la población, es la que se coloca en construcciones precarias convirtiéndose así en zonas de alto riesgo que les es difícil el acceso a información oportuna (telecomunicaciones de vanguardia) como lo pueden ser alertas tempranas sobre algún fenómeno climatológico. En ese tenor, se reconoce la necesidad de pugnar para que la política pública se enfoque en gran medida en un nivel precautorio en zonas con infraestructura vulnerable, partiendo del hecho que no hay forma de evitar el cambio climático, por lo que es necesario tomar corresponsabilidad en la estructura estado-sociedad, ante el desafío inminente de adaptación y mitigación (González Gaudiano, 2012).

1.5 Adaptación, mitigación y resiliencia

El abordaje del cambio climático puede venir de dos perspectivas, la primera es la mitigación que puede ser vista como una forma solucionadora del mismo. La segunda es la adaptación al cambio climático involucrando la creación de nuevos sistemas que puedan apoyar a sobrellevar los efectos de cambio climático. Ambos en el mejor de los casos deberían formar poblaciones resilientes y capaces de mejorar su condición social y económica en la dinámica urbana. En los siguientes subtemas se desarrollará de mejor manera estos tres elementos, mismos que son

indispensables para la consideración de un proceso propuesta-solución en cualquier caso de estudio.

1.5.1 Adaptación

*“No es el más fuerte de las especies el que sobrevive,
tampoco es el más inteligente el que sobrevive.
Es aquel que es más adaptable al cambio”.*
Charles Darwin (1809-1882)

A lo largo del globo diversos fenómenos climáticos han impactado a los ecosistemas y con ellos ciudades enteras se han visto dañadas, la incapacidad de anteponerse hace que la adaptación se mantenga como un factor determinante para afrontar este tipo de eventos. Al igual que en el entorno natural, los ecosistemas han sufrido daños varios, obligando a las especies animales a generar capacidades adaptativas poniendo en riesgo su sobrevivencia en el planeta. En el caso social, ha sido ya muy discutido que este fenómeno es provocado por la actividad humana y la adaptación al cambio climático de acuerdo a una cita del Plan Nacional de Acción al Cambio Climático de España (2006) que hace de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1997) la define como:

“Un proceso de ajustes en sistemas ecológicos, sociales o económicos como una respuesta a los impactos y consecuencias de los eventos climáticos actuales o esperados. Los ajustes se refieren a cambios en procesos, prácticas y estructuras para poder moderar daños potenciales o beneficiarse de oportunidades asociadas al cambio climático”.

Un concepto que da partida a este apartado para discutir las formas de adaptación propuestas por diversos autores; con el objetivo de encontrar una

postura propositiva que logre conjugar los elementos culturales y económicos que atañen a esta tesis. Uno de los principales retos de la adaptación es reducir riesgos en el proceso de disminuir las vulnerabilidades y al mismo tiempo hacer que los impactos después de un fenómeno sean lo menor posibles. En respuesta, Samaniego (2009) propone las siguientes líneas sectoriales: reducir la degradación de los ecosistemas, acciones para disminuir el estrés hídrico, acciones sustentables en el sector agrícola que es el que tiene un mayor grado de pobreza, apostar a la gestión de riesgos para conocer los posibles impactos y considerar la consolidación de sistemas de salud sólidos.

Sin embargo para proponer acciones de adaptación adecuadas es necesario que primero se considere la capacidad adaptativa, esta puede ser evaluada como lo propone Lampis (2013) en donde es necesario evaluar los determinantes de la vulnerabilidad encontrados los mismos, se ha de determinar la capacidad de respuesta en congruencia con los elementos que hacen vulnerable a la población objetivo. Esos dos elementos ponen atención en la condición antes del impacto. Para proceder a ligarlos con el cambio climático se presentan dos elementos más; el primero hace referencia a la capacidad de establecer una adecuada gestión de riesgo climático y la capacidad de enfrentar los efectos de forma directa de los derivados de cambio climático. Una vez evaluados estos cuatro elementos es más fácil determinar capacidades adaptativas y acciones encaminadas a su reproducción.

Los países que más necesitan generar acciones encaminadas a la adaptación, son aquellos que tienen recursos muy limitados y no entra en su cuadro de prioridades por su escaso recurso financiero. Por lo que es necesario que los mismos establezcan prioridades en el gasto institucional y de ser necesario implementar estructuras cuadradas de blindaje en los gastos, para poder entonces generar recursos que contribuyan a mejorar sus capacidades adaptativas (Alfaro & Rivera, 2008)

1.5.2 Mitigación

Dentro del tratamiento y reacción ante el cambio climático además de la adaptación, se tiene otra posible respuesta a implementar en cada región. Una que debe surgir desde lo orgánico de la sociedad y sus prácticas cotidianas, por ello nace la mitigación ante el cambio climático. Drabek, Mushkatel y Kilijanek, (1983) en Tierney (1994) definiéndola como: "*políticas y medidas tomadas antes de un acontecimiento, las cuales tienen por objeto minimizar la extensión del peligro cuando se presenta el acontecimiento*" Esas medidas deben ir acompañadas de acciones muy específicas en la industria, el uso del suelo y el desarrollo urbano.

Los estados no han estructurado verdaderas acciones de mitigación o simplemente han sido intentos fallidos. La mitigación es necesaria en zonas urbanas en dónde predomina la clara diferencia de ingreso y se acentúa la pobreza en las zonas de periferia. Es necesario comprender que la mitigación puede darse de forma individual con acciones como el control de la emisión de desechos en el hogar, el consumo de energía al mínimo posible, incluyendo los combustibles fósiles, en sí lo que podría llamarse prácticas sustentables. Sin embargo es necesario tomar en consideración que aquellos en situación precaria difícilmente adoptarán estas prácticas aunque no son el principal problema. El problema se encuentra en las industrias y en la planeación física de las ciudades con un marco deficiente de estructura que contemple los impactos posteriores (Lavell, 1993)

Es entonces que existe una separación en las acciones de mitigación de acuerdo a dónde se generan las mismas; en un plano macro es necesario hacer referencia a la producción y a las empresas, en dónde la regulación debe darse desde la normatividad ambiental, pues la escala de emisiones suele ser amplia y perversa. Por otro lado a nivel local la propuesta de Alegre (2010) va encaminada a la participación y la integración de la comunidad con una postura de educación

ambiental. Ella propone tres líneas de acción a la práctica, con la protección del patrimonio natural a partir de las áreas protegidas, las buenas prácticas y el tratamiento de los residuos.

La discusión entre la viabilidad de la mitigación y la adaptación es muy diversa, sin embargo la gran mayoría de los países han adquirido compromisos políticos para dar pasos importantes en materia. Es necesario actuar frente al cambio climático, para ello la ONU en el sitio de información de cambio climático menciona:

Si no se adoptan medidas o si todos siguen haciendo “lo mismo de siempre”, las emisiones totales de gases de efecto invernadero del mundo seguirán aumentando en los próximos decenios y la temperatura mundial podría aumentar hasta 6,4°C este siglo⁷.

1.5.3 Resiliencia

Un concepto que tiene una gran consideración dentro de los fenómenos de cambio climático es la resiliencia, ya que los eventos extremos que golpean a las poblaciones, suelen tener una fase traumática relacionada directamente al aspecto psicológico de los individuos y es la necesidad de imponerse ante ese trauma lo que hace de la resiliencia un factor fundamental en este estudio. Es necesario mencionar que la resiliencia no es un término exclusivo de la psicología, y de entrada fue utilizado en la física y uno de los muchos conceptos en ésta área lo hace Mish(1989) en Kalawski (2003): “La capacidad de un cuerpo para recuperar su tamaño y forma original después de ser comprimido, doblado o estirado”, la psicología maneja un concepto diferente que a continuación se menciona.

Volver al estado de origen en materia social después de un evento que

⁷ Véase en <http://www.un.org/es/climatechange/>

afecta la estructura física urbana hablando en específico de la vivienda, es complicado. Por ello el concepto que propone Poseck et al (2006), incluye la adaptación, en el tenor de mantener la capacidad adaptativa en cuestión física y psicológica después de una situación de estrés alto.

Resulta importante tener en consideración que la resiliencia tiene una relación estrecha con algunos conceptos, comenzando por la competencia, en un amplio sentido de la competencia social y la aceptación a los iguales, en conjunto con las habilidades adquiridas en la formación social y la eficiencia de las acciones generadas para vivir en el entorno. Otro es la vulnerabilidad que tiene una relación de proporción con la resiliencia, es decir, a mayor vulnerabilidad es mayor la generación de resiliencia que se debe incentivar, por el contrario a menor vulnerabilidad identificada es menos necesario el incentivo de resiliencia (Becoña, 2006).

Gallopín (2006) hace un análisis de la resiliencia teniendo en cuenta que se desenvuelven en un sistema socio-ecológico; dónde hay un punto de inicio, una trayectoria en el espacio y tiempo para llevar a cabo la reorganización necesaria en la estructura social y de esa forma lograr la estabilidad que implica un estado de resiliencia.

Capítulo II

La vulnerabilidad como un problema espacial

La historia ha observado desde las primeras civilizaciones hasta la época actual, diversos fenómenos en los asentamientos humanos con necesidad de ser estudiados. Mencionar por un lado el crecimiento poblacional acelerado que ha venido a ser la principal influencia para que la producción se obligara a incrementar stocks. Con ello, una serie de evoluciones han surgido en las ciudades. Por un lado, el crecimiento de la industria que trae consigo la rápida urbanización y expansión de las ciudades. Al tiempo el deterioro del paisaje para extraer materias primas que pronto se convierten en bienes de mercado. Es la geografía y objetos específicos de la misma que tienen en su análisis ya un camino recorrido, en donde la popularización de ésta como herramienta para comprender condiciones de respuesta y la amplitud de su capacidad jugará un papel fundamental en la presente tesis.

2.1 Comprendiendo el espacio y la ciudad

“Teoría de la producción del espacio, y no de tal o cual cosa en el espacio...”

Esta búsqueda de investigación sobre el espacio data de mi infancia...”

Henri Lefebvre (1976)

Entender el espacio, es entender el desarrollo y dinámicas sociales que en su tiempo pueden dar solución a diversos problemas de carácter social, político y económico. Conceptos relevantes provenientes de la geografía francesa con Vidal de la Blache quién en sus trabajos “Principios de Geografía Humana” “La Francia del este” y “Cuadro de la Geografía de Francia” hace alusión al espacio y el

desarrollo sobre el estudio de regiones específicas. El espacio es por su amplitud de explicación, un concepto que da respuesta a diversas necesidades de estudio científico. La acepción de espacio puede ser relacionada a un contenedor en donde se pueden encontrar ciertos elementos y relaciones. El espacio puede ser explicado desde diversas posturas, entre las que se encuentran: la filosofía, la geografía, economía, etc., dando respuesta a sus necesidades de comprender un mundo de acuerdo a sus bases teóricas (Hiernaux, 1993).

Lefebvre (1974), explica de forma compleja al espacio como algo construido. Lugar en el que se reproducen las relaciones del tipo capitalista. Lefebvre hace distinción del espacio en: *Espacio absoluto* como aquel establecido de forma natural y que es poblado gracias a fuerzas políticas. *Espacio histórico* es dominado por el sujeto y su actividad. *Espacio abstracto*, responde a los tecnócratas, es plenamente cuantitativo y reconoce la medición estadística como herramienta fundamental. Por último, y el de más interés para el presente documento, es el *Espacio concreto*, caracterizado por ser el espacio en el que se habita y se lleva a cabo el proceso de apropiación dentro de él, impactando en las relaciones de producción y las relaciones de política y poder.

A parte de las explicaciones de espacio desde las disciplinas que con anterioridad se mencionan, se puede encontrar un estudio centrado en el espacio público y espacio privado. Tomando en cuenta que dentro del espacio, se puede generar dialogo, pero también conflicto. En dónde el ciudadano adquiere obligaciones por adscripción y las formas de mantener un orden, es lo que da origen al espacio político. Por su parte, el espacio público se genera en la identidad, los rasgos culturales y los lugares que confluyen en características homogéneas para recreación y fortalecimiento de los lazos de satisfacción del individuo (Alguacil, 2008).

El espacio social, contiene una gama de disciplinas particulares, comenzando por la semiótica, la sensibilidad del hombre dentro de la pintura, la escultura y las artes en general, la física, el urbanismo y la astronomía por mencionar algunos. La moral; la vida y el trabajo del hombre es parte de ese espacio social, siendo entonces un reflejo social construido. Y que su relación con el comportamiento de todos los hombres hace del estudio de la geografía crítica una labor histórica y con dificultades en sus formas y planteamientos conceptuales (Santos, 1990)

El espacio geográfico mantiene características que aportan valor a la historia, pues el espacio es más que la simple interacción de consumo, las acciones humanas y la interacción con la naturaleza, la interacción en ese contenedor es completamente dinámica. Es entonces que la delimitación del espacio puede hacerse solamente desde el exterior y no viceversa. Ya que el análisis de alcance sólo así puede ser entendido (Bollnow, 1969).

Harvey (1994) propone la construcción social del espacio, en la que deja de lado lo geográfico; las sociedades son diferentes y construyen su espacio, no como algo subjetivo, es decir lo que determina el espacio es lo que intrínsecamente está determinado por el tiempo específico del estudio. Por otro lado, la naturaleza ofrece oportunidades distintas en cada espacio y en base a ello la relación humano-naturaleza es heterogénea en cada situación, fortaleciendo entonces la forma en que se desarrollan los diversos modos de vida de acuerdo a ese espacio natural. Bajo lo anterior, las decisiones que toma la sociedad en el sentido de que hace para construir su espacio, son fundamentales para entender su operación y sobre todo entender la relación entre individuos.

Un espacio contenedor puede ser una ciudad con rasgos característicos y de influencia. De interés es saber que dentro de la dinámica del espacio existen diversos problemas. Bajo la perspectiva, los problemas de acuerdo al espacio

tienen soluciones diferentes. Para el caso del presente documento el problema de análisis es la vulnerabilidad social, tópico de vanguardia en los estudios de población y que se considerará su tratamiento desde una figura espacial.

2.2 Región y Territorio

Los conceptos en la geografía suelen tener diversas relaciones y características afines, por ello algunas veces se pueden confundir. Para esta tesis es necesario distinguir de forma clara, espacio previamente analizado, región y territorio hasta éste punto. Ya que sus componentes han de fundamentar el documento en un estudio que pueda distinguir cada concepto geográfico, a fin de obtener la mejor postura para una respuesta sólida al problema de investigación. La distinción puede comenzar entre el territorio y el espacio en sus características de análisis. El espacio, suele mantener cierta homogeneidad, en cuanto a las actividades que se desarrollan dentro de él. Es por ello, que su exposición es accesible para temas como la identificación de distancias entre los actores, el crecimiento, etc. Por el contrario, para Albuquerque (1995), *“El territorio incluye la heterogeneidad y complejidad del mundo real”*, facilita el razonamiento de los recursos naturales y su uso con fines productivos, permitiendo generar estrategias para la mejora de las condiciones actuales, es decir puede ser considerado como un factor de desarrollo.

Podría decirse que actualmente hablar de territorio es una especie de moda, ya que las instituciones globales han incentivado a las administraciones públicas locales a ponerle atención. No es una cuestión propia de este tipo de organismos, también los geógrafos le han dado importancia al concepto. De ahí, que la economía, antropología y otras disciplinas de las ciencias sociales recurran al término. Por ello es necesario identificarlo a partir de dos posturas. La primera desde el punto de vista de la pertenencia del territorio a un estado y por ello está sujeto a las leyes de un estado nación. Es entonces que tiene una relación fuerte

con la Geopolítica. La segunda, como relación a un terreno o suelo y en relación a *agentes (estado, instituciones), acciones (producción, apropiación, reapreciación) y una proporción de la superficie terrestre* (Beneddeti, 2009).

Giménez (1996) al momento de hacer la diferencia entre espacio y territorio, utiliza elementos de la teoría económica. Ambos tienen una fuerte relación. Para hacer una diferenciación un tanto profunda, el espacio tiene una característica particular, que es su valor de uso; en dónde el autor la menciona como nuestra “prisión originaria”. Su relación al territorio es la apropiación del espacio, se identifican las relaciones de producción y se valoriza el espacio, dando paso a una determinada dinámica económica. El territorio es caracterizado por el valor de cambio y lo que para Giménez es “la prisión que nosotros mismos nos hemos construido” y que identifica tres características primordiales del Territorio: *apropiación del espacio, el poder y la frontera*.

Un derivado del concepto de territorio, es la territorialidad que puede ser explicada como el dominio que logra ejercer una persona, grupo social, etnia, empresa, multinacional o estado sobre una porción del espacio geográfico (Montañez, 1997). Ese poder se puede ejercer con las prácticas culturales y tradiciones, o bien, las prácticas que se llevan a cabo de manera económica en el caso de las empresas. En el caso del estado, puede ser a partir de la dominación política y militar. La territorialidad atañe a esta tesis para destacar la influencia que ejerce la cultura y sus actividades en la zona de estudio.

Como ya se mencionó, el estudio de los conceptos de la geografía suele ser confuso por la afinidad de los elementos contenedores en cada definición. Por ello, es necesario que para efectos de comprensión y adopción de una postura de análisis geográfica se realice en las próximas líneas la conceptualización de “región”, como otro elemento de interés. Es necesario mencionar, que la distinción

que se hace es para evitar utilizar de forma errónea los conceptos en el discurso, y con ello caer en el uso indiscriminado de los términos.

El espacio debe ser concebido como algo abstracto que se mantiene de acuerdo a lo que podemos identificar en él. El espacio no es un contenedor que puede ser vaciado en un tiempo y llenarse en otro momento, es entonces la necesidad de entenderlo como una dimensión. Esta distinción lo hace diferente de territorio, ya que el último tiene una dimensión espacial. En ello, la importante distinción entre los fenómenos sociales y los fenómenos físicos. Si bien ambos tienen incidencia en forma recíproca, la influencia del hombre desestabiliza en mayor medida el comportamiento natural.

Palacios (1983) define región como algo con cierta homogeneidad, es decir algo distintivo de lo específico a lo que hace referencia; un ejemplo de esto puede ser “región agrícola, región ganadera, región maderera, etc.”. Este concepto es de utilidad para definir lugares y a su vez resaltarlos en un territorio y espacio, en el lo que le da importancia es la relación social, productiva o natural que le caracteriza, en el mismo texto el autor identifica tres tipos de región:

1. Región homogénea: Se define a partir de una característica, puede ser social, política, ambiental, de clima, etc.
2. Región polarizada: Generalmente hace referencia a una ciudad y la zona que la abastece dentro del mercado, puede hacerse referencia a teorías como centros-periferia y lugar central.
3. Región plan o programa: Se determina de manera arbitraria, y a conveniencia de la gestión pública en la que en dónde los criterios son con fines administrativos y para alcanzar.

Reyes & Córdoba (2011), hacen una crítica al concepto económico de región, por la concentración en variables de la economía ortodoxa; dejando de

lado variables que determinan el entorno complejo y ocupación de la geografía actual. Para ello, selecciona los conceptos clásicos en contraste con los conceptos contemporáneos de “región”. En cuánto a lo clásico identifica autores como: Sauer, La Blache, Hartshorne y Preston James que coinciden en diferenciar por regiones la tierra o áreas terrestres. Estos autores conciben la geografía en el estudio regional a partir de la interacción y combinación de características en áreas muy específicas del planeta tierra. De acuerdo al concepto contemporáneo Reyes & Córdoba identifican a autores como: Claval, David Harvey, Agnew, Anne Gilbert que intentan hacer una unificación del concepto a partir de unidades homogéneas en las que la construcción socio-espacial se establecen actividades comunes.

Montañez y Delgado (1998), definen región como “*subespacios de conveniencia y, en algunos casos, espacios funcionales del espacio mayor*”. Con el paso del tiempo aparece su cultura característica, política, economía hasta que los diferentes elementos generan una identidad. Puede mencionarse que las regiones son el determinante pluricultural de una nación. La riqueza de cada una y su estudio como únicas y específicas pueden llevar a la comprensión del agregado territorial.

¿Hasta que grado la racionalidad del estado permite a los individuos, construir su propia seguridad en un territorio sujeto a reglas?. Las políticas y la gestión integral del territorio de manera equitativa es una condición de necesidad para la formación de ciudades justas. La participación y el reclamo por parte de los individuos tiene que agregarse al proceso de organización encontrado en la dinámica de la ciudad. El reto de análisis se presenta en el proceso histórico con énfasis en lo político e intelectual. En ese estudio tiene que concentrarse la diversidad que ha partido a ser una importancia pluricultural; la autogestión, la condición y participación de las mujeres, el resto de las minorías son también elementos que atañen al territorio. De esa forma, habrá de presentarse una nueva

forma de organización política y participativa que tiene que mutar al presente (Focault, 2006).

La relación de términos, se presenta como una estructura fundamental para responder a la interrogante del párrafo anterior y para ello otros constructos en relación a lo conceptualizado. Será de importancia en los siguientes apartados delimitar una postura en relación a la teoría geográfica y el uso correcto de sus términos.

2.3 Desarrollo desigual

Diversos problemas que se abordan en el estudio geográfico, suelen tener una interconexión y pueden ser tratados por separado para luego conjugarlos, como se hará en el presente documento. El caso del desarrollo desigual es uno de esos problemas que ha sido estudiado desde los clásicos hasta los aportes más actuales. Para este documento, es necesario comenzar a entender el desarrollo desigual desde las ideas y vivencias de Trotsky como un punto histórico de referencia. Se hace la aclaración que las ideas antes se identificaron con Marx y Engels en relación al materialismo histórico como herramienta para reconocer el problema.

Para explicar la importancia de Trotsky y su “ley del desarrollo desigual y combinado”, se tomará el trabajo de Novack (1973), que explica de forma amplia el contexto histórico y fundamento⁸. En época de revolución, un grupo plural y radical se unió en contra de la autocracia de la Rusia Zarista, lo que llevó a la caída del régimen. La toma del poder se tradujo en una mayor desigualdad acompañada de lucha de clases. Trotsky, al vivir esta etapa y estudiarla formula la

⁸ Para mayor profundidad consulte: Novack, G. E. (1973). *La ley del desarrollo desigual y combinado de la sociedad*. Ediciones Pluma.

ley antes mencionada, que consiste en el siguiente planteamiento: Los países atrasados reciben y utilizan las prácticas materiales e ideológicas de los países avanzados, sin necesidad de pasar y reproducir las etapas históricas vividas por los últimos. Haciendo el planteamiento anterior y en referencia a la primera parte de la Ley; “el desarrollo combinado” se refiere a que en los países periféricos una vez adoptadas las prácticas el desarrollo avanzado se da en ciertos puntos geográficos, mientras que en el resto el atraso se conserva.

El esbozo de esta Ley que propuso Trotsky, es para el marxismo un aporte muy notorio. En su análisis, Cordero (1990) destaca que el nacimiento de la misma fue para explicar de forma muy profunda la revolución de Rusia. Con el paso del tiempo y su estudio se convirtió en una contribución a la dialéctica para el pensamiento moderno. El fundamento de la ley está enraizado a la dialéctica hegeliana y la contraposición que existe en el desarrollo desigual y combinado. Se presenta una posibilidad de comprensión de fenómenos actuales haciendo análisis del pasado y la contrapartida de posturas que pueden estructurar el entendimiento de la complejidad actual.

Todo problema político fue apoyado en el enunciado de Trotsky después de su estudio, lo que le valió para hacerle ley universal. Mao (1971) en Smith (2009) “Nada en este mundo se desarrolla absolutamente parejo”. La crítica a ello va en el sentido de que algo que es completamente general, no logra explicar pequeños detalles. En esa crítica, Neil Smith (2009) menciona que el desarrollo desigual va directamente integrado en la dinámica del capitalismo; ya que hay una convivencia entre hegemonías y política que se presentan como servidumbre del sistema. Al tiempo, hay pequeños destellos que se oponen a esa servidumbre y logran introducir movimientos en lo urbano-regional (un ejemplo que menciona Smith, es el feminismo). Una nueva comprensión presente del desarrollo desigual, requiere distinguir según Smith de tres elementos fundamentales: el “carácter variado” que

es diferente en cada región y que va a llevar a comprender los siguientes dos elementos que son “sus bases sociales” y sus “formas políticas”.

Los tres elementos antes propuestos se comprenden de mejor manera cuándo se logra digerir que la creación de geografías específicas, son el resultado de sus sociedades capitalistas. Esas sociedades mantienen una cultura distintiva y determinan el comportamiento político y social. Es en donde se forman las luchas desde pequeñas colonias, que generalmente son oprimidas por mantener una diferencia cultural a la establecida dentro de la hegemonía.

La gran mayoría de los autores coinciden en determinados elementos para el estudio del desarrollo desigual; la importancia de la dialéctica hegeliana histórica, los actores políticos y sociales. David Harvey (2006), integra otros factores como las diferencias geográficas, la sociedad que se apoya en las prácticas culturales como fundamento epistemológico. La praxis de esto, se lleva como lo menciona Harvey poniendo “la geografía en la historia y la historia en la geografía” bajo la importancia dialéctica de lo que ello implica. La comprensión del autor sobre desarrollo desigual, va en un primer plano por lo que nombra “La profundización de la dialéctica de la naturaleza”. La explicación de la naturaleza es un tanto compleja y puede ilustrarse nuevamente con planteamientos dialécticos. Existe una naturaleza que opera con el capitalismo y un capitalismo que opera con la naturaleza. El segundo elemento identificado es referente a los modos de producción y la necesidad de someterlo a la dialéctica, pues de ahí se han arrastrado los atrasos periféricos.

Para finalizar la idea de Harvey, los modos de producción transforman las instituciones para su servicio. El capitalismo en consecuencia ha sido beneficiado por ese servicio de las instituciones. Hablando de forma concreta las organizaciones de la sociedad civil se mantienen trabajando de forma sistémica,

de tal manera que se conserven y actualicen de acuerdo a la conveniencia del sistema, lo que identifica el autor como nuevas formas de “feudalización”.

Otro autor importante, que ha trabajado la dialéctica del desarrollo desigual es Franz Hinkelammert (1970), su tesis expresa que nos encontramos frente a una sociedad que busca la ganancia. Ese pensamiento actual es quién asfixia al subdesarrollo. En otras palabras, el desarrollo que busca acumulación suele ser quién sentencia a que el subdesarrollo se mantenga en estado de penumbras. Para el autor, es una *“racionalidad de la irracionalidad de lo racionalizado”*. Es decir, la búsqueda de crecimiento acabará con los servicios ecosistémicos y llevará a un caos en los límites del crecimiento, que caerá en la necesidad de una forma nueva de ciencia y una forma diferente de asignación de recursos.

Frente a la globalización y una constante modernización de los mercados, las disparidades en el espacio son constantes o parte de un actuar cotidiano. Los países en su necesidad de adaptarse a las exigencias mundiales; han logrado estructurar regiones muy específicas de lo rural a lo urbano. La sectorialización y la política macroeconómica busca favorecer el desarrollo a partir de la competitividad, la tecnología y la innovación. Aquellos que han logrado adaptarse son quienes se encuentran como parte del desarrollo. A contraparte, aún hay muchos a los que les cuesta ajustarse a la tecnología y las exigencias modernas, es en dónde se pueden ver los impactos negativos del modelo neoliberal (Kay, 1995).

La comprensión que se ha dado en las líneas anteriores del desarrollo desigual, es una pequeña mezcla de los acontecimientos históricos. La mutación de las relaciones económicas con la globalización y la aceleración de los cambios tecnológicos, han hecho que algunos puntos en el espacio geográfico no logren responder de forma efectiva. La falsa democracia que persiste a merced del capitalismo, es por mucho un sistema que hace de los pobres más pobres.

Garnier (2004), ha identificado que las rupturas históricas sólo han servido para comprender los fenómenos desiguales, más no como un agente solucionador. La poca confianza que tiene la sociedad sobre las instituciones hace que los liderazgos no sean plurales y equilibrados. En ese tenor, la solución de adelantar a los desarrollados de forma desigual es desalentadora.

El desarrollo geográfico desigual se encamina a criticar la ciudad que alberga una gama colorida de injusticias que el sistema actual ha impuesto. El sentido de dominación para lucro de los desarrollados es sin duda el problema que los geógrafos han abordado; la dialéctica y su pensamiento tiene que ser contemplado en las soluciones.

Una vez dados una serie de argumentos de la teoría geográfica, es necesario pasar a comprender el problema llamado vulnerabilidad social dentro de la ciudad. La vulnerabilidad, será abordada como un “algo” que se genera en el espacio. La solución puede ser dada por el estudio geográfico propiamente. Los criterios básicos de comprensión fueron ya discutidos. En los próximos apartados se relacionará a la vulnerabilidad social con otros elementos que constituyen una correspondencia importante a lo hasta aquí presentado.

2.4 Entiendo a la ciudad y el derecho a la misma como contenedores de la vulnerabilidad social

La ciudad como espacio que alberga individuos y sus diversas interacciones, ha tomado importancia dentro de la investigación de la geografía crítica. Esto con el pleno propósito de intentar resolver los problemas que por esas interacciones se generan. Mumford (1937) define a la ciudad como la relación entre una gama de asociaciones intencionales, en un primer orden aquellas como familias, barrios y vecindarios. El segundo se refiere a las corporaciones económicas, que dotan de

bienes y servicios a la ciudad. Por último, aquellas que regulan a la ciudad como instituciones gubernamentales.

Aunque ya se discutió la definición de ciudad, el concepto de Mumford que es antiguo, aún alude a la ciudad de forma clara y representativa. Factores de importancia para hacer la relación con el derecho a la ciudad como contendor de vulnerabilidades. Es necesario entender que la ciudad debe ser un espacio público que genere identidad, en donde sus miembros logren una interacción a partir del diálogo. Este debe reforzar los lazos colectivos; todo ello dentro de lugares específicos de recreación que logren fortalecer la dinámica social. Si no existen esos espacios dentro de la ciudad, su dinámica podrá ser quebrantada y limitada (Alguacil, 2008).

Una vez idealizado un concepto de ciudad, es necesario comprender ese punto dialéctico que Lefebvre propone cómo lucha de clases en la ciudad. Cuestión que habrá de llevar el análisis al derecho a la ciudad. Es decir, la ciudad por su composición implantada en un sistema neoliberal, ha pasado a la búsqueda de la producción y reproducción alta del capital, en donde la desigualdad en el ingreso se evidencia fácilmente. Los lugares de lujo, los espacios con infraestructura adecuada para una buena calidad de vida, son sólo accesibles a algunos cuantos. El resto se desfavorece en condiciones de difícil acceso al agua, servicios, parques y demás elementos necesarios.

Para hablar del derecho a la ciudad, es necesario hacer referencia a quién ha puesto las bases en dicho concepto, Lefebvre (1996) en su libro escritos sobre la ciudad, analiza primeramente la composición de la ciudad, para luego pasar al derecho a la misma. La urbanización como actor incluyente de la industrialización ha generado en las ciudades diversos conflictos. Mencionar en esos conflictos que la cotidianeidad está determinada por la pobreza, la miseria y las alienaciones. En esa dinámica donde la función del estado es responder a los intereses del

capitalismo olvidando la acepción de “Estado benefactor”, se ha remplazado lo público por lo privado, con la lógica de dominantes-dominados. Es en ese espacio dominado dónde se establecen aquellos en desventaja de ingreso y carencias, que se traducen en una baja calidad de vida.

Para Harvey (1994), el derecho a la ciudad va más allá de acceder a los recursos urbanos, se refiere de una actitud de cambio individual y colectivo para poder transformar a la ciudad. Es necesario un movimiento colectivo para hacer la ciudad a partir del cambio individual que se requiere, teniendo en cuenta que la urbanización ha sido siempre un fenómeno de clase, en el que el excedente se queda en manos de unos cuantos. Es ahí, en dónde surge esa necesidad de transformación. Respondiendo a la idea de Harvey en la que menciona que el derecho a la ciudad es un derecho colectivo debe plantearse un modelo económico que no genere exclusión, seguido de un modelo político que sea incluyente y garantice la participación de la totalidad de los individuos de la ciudad; sin dejar de pensar en un proceso ecológicamente sustentable (Sánchez, 2005).

El derecho a la ciudad, así como una ciudad justa, se resumen en un deseo de mejora política y social que comprenda a todos los individuos en relación a su espacio; pero estas son amenazadas por la globalización, el neoliberalismo, la desigualdad social, etc. Este derecho no sólo es el contexto de la vida urbana, la participación política y administrativa juegan un papel importante ante esta transformación. No se busca únicamente un derecho que se centre en un espacio urbano, si no, también político; en dónde todos los individuos tengan derecho a su participación para enfrentar la situación de marginación y desigualdad existente (Marcuse et al, 2009).

“El derecho a la ciudad es un grito y una demanda que no puede ser concebido como un simple derecho pasajero o como un retorno a la ciudad tradicional. Sólo puede ser formado como un derecho

transformador y renovado a la vida urbana, entendiendo vida urbana como el lugar del encuentro, que prioriza su valor de uso, como un recurso supremo. (Henry Lefebvre, XXXX) ”

El planteamiento habrá de hacer referencia a que el rostro de un espacio se transforma con el paso del tiempo. Influyen entonces factores como creencias, costumbres, tradiciones, etc. Tenemos derecho a infinidad de cosas y una manera de proteger ese derecho es haciendo historia; es decir preservar identidad cultural, religión, costumbres, relaciones sociales dentro de los diversos espacios de recreación y otras actividades propias de una región que hacen de ellas y su acontecer, algo que contar, estudiar y discernir (Matos, 2006).

Harvey (2013), enfatiza que la ciudad tradicional dejó de existir en consecuencia del desarrollo capitalista desenfrenado; que tiene la necesidad imperante de poseer un excedente de capital para la inversión, inmerso en un crecimiento urbano presuroso e ilimitado. Lo anterior no hace discriminación de las consecuencias sociales, medioambientales y políticas que se puedan presentar. Harvey expresa que del tipo de ciudad que se quiere no puede estar al margen del tipo de persona que quiere ser: el tipo de relaciones con la naturaleza, estilo de vida y valores que ejercemos. Por tanto, el derecho a la ciudad no es sólo el tener acceso individual o colectivo a los recursos que en ella se manejen, sino a ser partícipe del cambio y reinención de la ciudad paralelo a nuestros deseos y aspiraciones.

Las consecuencias de localización afectan a escala supraestatal, subestatal y local, así como al desarrollo y aceptación de los derechos humanos. Para ser competitivo se debe ser diferente y para poder ser inmenso en un mercado complejo y globalizado se debe tener cierta especificidad. Es decir, la dinámica urbana dentro de la ciudad ha distinguido a los que pueden de los que no tienen derecho y acceso a un espacio cada vez más fragmentado. Quienes sacan

ventaja de esto no son los deciles con ingreso más bajo, si no aquellos que pueden comprar exclusividad mandando a los primeros a una situación de vulnerabilidad (Borja, 2004).

Un gobierno debe asumir estrategias de regulación urbana, en caso de no hacerlo se convierte en un ente contra el bien común. En el mismo sentido, el desarrollo urbano depende en gran medida de la regulación para no ser contraído por la inversión urbana y el crecimiento económico. Es por ello que las decisiones que se tomen por parte del gobierno afectarán significativamente en el bienestar de la población (Hernán, 2004).

Para encontrar la ciudad justa, se tiene que definir el concepto de justicia urbana. Es complejo fijar la justicia urbana, ya que influyen muchos aspectos diferentes que le dan singularidad a cada caso de injusticia, por lo que se le denomina como único factor en común el espacio, siendo este la ciudad. Lo que lleva a que la resistencia organice movimientos sociales propuestos en y por la ciudad. Todo esto con el fin de llegar a un acuerdo con el gobierno sobre estas injusticias. Para llevar a cabo estos movimientos sociales se requiere analizar ciertos aspectos: como la evaluación de las consecuencias o también preguntarse cómo y bajo qué condiciones puede ese movimiento mejorar la ciudad, beneficiando así la vida de los habitantes (Marcuse et al, 2009).

Las ideas de algunos autores, presentadas en los párrafos anteriores, son preocupaciones por disminuir las vulnerabilidades y tener ciudades justas. Aunque la idea de Lefebvre fue puesta sobre la mesa en 1968, la preocupación por retomarla para cambiar el pensamiento neoliberal es algo que se ha dado en años recientes. Pare ello, la evolución ha se ha dado a tal grado que la ONU logró reconocer la influencia de esta epistemología, obligándose a escribir la carta mundial por el derecho a la ciudad.

La carta mundial por el derecho a la ciudad⁹, es un esfuerzo internacional por hacer del proceso urbano más justo con los más desfavorecidos. Dentro de sus propuestas de acción destacan: *La gestión democrática de la ciudad, igualdad y no discriminación, **protección especial de grupos y personas en situación de vulnerabilidad**, planificación y gestión de la ciudad, producción social del hábitat, desarrollo urbano equitativo y sustentable, derecho a la información pública, participación política*, entre otras propuestas de relevancia. Si bien el esfuerzo es una idea bien intencionada para mejorar la situación de las ciudades neoliberales, es necesario que organismos globales de peso hagan firmar la misma en una cumbre de carácter urgente para un cambio sistémico.

Vivir en posición de vulnerabilidad, es encontrarse en situación de desventaja social, dentro de un espacio fragmentado que mengua las posibilidades de acceder a una ciudad, que asegure la calidad de vida en su estricto sentido holístico. La falta de ciudad justa, convierte a los marginados en fuerza de trabajo sin acceso a servicios de calidad, cómo agua, servicios de salud, espacios de recreación, educación de calidad, infraestructura básica, entre muchos otros. A su vez la traducción en altos índices de violencia y rechazo social, en una dinámica social que excluye, como lo hace el mercado en lo que algunos consideran natural.

La vulnerabilidad se inserta en una dinámica de ciudad neoliberal y en fuerte correlación con un escaso derecho a la ciudad. Hablar de corregir este problema social, es estudiarlo bajo una postura espacial que permita comprender su estructura. La inclusión en un espacio público, permitiría abolir las estructuras vulnerables. Es entonces que se puede dar respuesta a lo que de urgencia se propone como cambio sistémico.

⁹ Carta discutida en los foros: Foro social de las Americas, Quito 2004. Foro mundial urbano, Barcelona 2004. Foro social mundial, Porto Alegre 2005.

2.5 La vulnerabilidad social, un problema espacial.

Es fácil identificar la relación entre el derecho a la ciudad y la vulnerabilidad social. Los vulnerables habrán de reclamar la ciudad que les corresponde por ser parte de una especificidad (cultura, tradición, religión, etc.) dentro del territorio. Sin embargo, tanto el derecho a la ciudad como la vulnerabilidad social, son problemas que se generan en el espacio que identificamos como ciudad.

Actualmente vivimos en una sociedad fragmentada, que experimenta procesos de cambio y en cada actividad se presentan problemas que cada vez responden más a la multiplicación del objeto de conflicto. Es decir, los problemas se vinculan en procesos que se reproducen en diversos espacios, aunque en diferente escala e intensidad, la raíz del problema suele ser la misma. Los estudios de población han sido por mucho el interés de la comunidad científica. Y las formas de abordarlos son muy diversas.

Todo espacio es sujeto de ser vulnerable por las condiciones que no se inserten en las categorías que sean definidas como aceptables para propiciar una estructura mínima de bienestar. Es también la estructura social la que juega un papel importante para la articulación social. A falta de articulación social más espacios vulnerables se pueden identificar. En coincidencia con lo anterior una buena forma de entender la vulnerabilidad como problema del espacio es la siguiente:

“Aquello que ya está fuera de los límites o los márgenes de lo regulado, o nos debemos referir a aquellos espacios en los que sus poblaciones, su estructura social o sus fuentes económicas se encuentran frente a la posibilidad de una crisis, y por tanto demandan de un proyecto que genere una transformación consciente de su estructura espacial y socioeconómica (Aja, 2011)”

Gamble et al (2008), sugieren que las poblaciones en ciertas regiones geográficas pueden ser más vulnerables a diversos impactos; ejemplificando la salud y el bienestar humano asociados con factores externos y que también tienen relación con las características del espacio contenedor, como lo son eventos hidro-climáticos extremos; en donde las regiones geográficas pueden ser vulnerables a causa de su clima, altitud, la proximidad a las costas, ríos, presas y lagunas. También la disponibilidad de recursos naturales en correlación con infraestructuras vinculadas a los recursos naturales, tales como pozos de agua potable.

El escenario de la economía actual debilita la posibilidad de hacer uso adecuado de elementos como: un salario fortalecido que sea capaz de cubrir necesidades básicas, marcadas carencias en los sistemas de educación y la cobertura total de salud. Elementos que son la bandera de los asentamientos irregulares. Sin duda, la vulnerabilidad es acrecentada en los puntos de la ciudad que definen una imposibilidad de avances en materia de desarrollo (Sarli, 2005).

PNUMA (2002) haciendo referencia al IPCC (2001), mencionan la necesidad de analizar la dimensión cultural, ya que se considera tanto a las comunidades pobres como a las comunidades de indígenas dentro de los más vulnerables ante eventos de carácter exógeno; cómo lo son contingencias climáticas, algo que se debe principalmente a la deficiencia en el acceso a los servicios de asistencia social, la infraestructura individual y comunitaria, es decir en orden la infraestructura en las viviendas y la infraestructura de acceso al agua. Es necesario hacer mención que muchos pobres habitan en lugares aislados o rurales y periferias. Situados en una ubicación que les hace exponerse en gran escala también a la inseguridad económica, cuestión que trunca de sobre manera su derecho a la ciudad.

Una interacción espacial es expuesta por Lynn (2011), en dónde analiza una relación de ejes centrales de la vulnerabilidad social para un mayor o menor grado, son: *La demografía*, dónde se determina la composición de una comunidad en cuanto a edades, género y composición de las familias. *La economía*, como un factor que permite empoderar a la comunidad, para acceder a los insumos necesarios a afrontar condiciones de vida adversas. *La tierra*, determinada de forma natural y que es seleccionada por el hombre para establecer ahí sus actividades, el conocimiento y la actividad es determinada por ésta, por tanto su grado de vulnerabilidad también depende del territorio de establecimiento comunitario. *El agua*, determina capacidades productivas, salubridad y calidad de vida. *Instituciones*, es importante el abordaje de la vulnerabilidad desde estas, su preocupación por la atención a los vulnerables, que puede ir desde una atención nula, hasta una atención integral.

En contraste, un doble análisis que puede ser contemplado va dirigido en dos vectores. Primero, el estudio directo de la economía que busca siempre cuantificar de forma monetaria los costos de cualquier tipo. El reto para la misma es en la geolocalización de cada costo y su índole. Por el lado directo de las ciencias sociales es necesario identificar ¿quién?, ¿cómo? y ¿dónde?, esa perspectiva geográfica podrá anticipar decisiones adecuadas para cada caso diferente de contingencia (Coy, 2010). Es claro que la economía es parte de las ciencias sociales, sin embargo su egoísmo no puede estar deslindado de la nobleza del estudio social sin poner como antecedentes los intereses hegemónicos.

Las relaciones sociales, son modeladores del espacio, pues la condición natural no es el factor primordial de vulnerabilidad en el espacio físico. Al mismo tiempo esas relaciones son las generadoras de cambio. La territorialización como capacidad de dividir de forma homogénea permite una mejor comprensión del comportamiento del fenómeno conocido como vulnerabilidad en el espacio

(Ramírez, 1996). Comprender el estudio geográfico y sus herramientas permitirá un mejor análisis del fenómeno en cuestión. Sobre ello, identificar que otras problemáticas se encuentran dentro del espacio y se mantienen en relación con la vulnerabilidad.

2.6 La justicia climática

La estructura geográfica que se ha presentado en este capítulo, no puede ser una forma aislada de entender el problema de cambio climático como algo no social y que afecta a los ya vulnerables en el espacio. En este apartado del capítulo se abordará al constructo conocido como “justicia climática”, un fenómeno de importancia que se da en el quehacer geográfico y que tiene una fuerte influencia en relación a los vulnerables. Es importante destacar, que cada uno de los apartados anteriores son un esfuerzo por entender las diferentes aristas de la vulnerabilidad y su relación al cambio climático. Para ello, y como punto final del capítulo la fuerte relación encontrada entre el quehacer geográfico, la vulnerabilidad social y el cambio climático son expresados en la comprensión de la Justicia climática que a continuación habrá de discutirse.

La justicia climática es producto de diversos esfuerzos en cumbres internacionales que intentan llamar la atención de aquellos que se niegan a responder a las exigencias ambientales y que suele relacionarse para su análisis con el término “justicia ambiental”. El segundo concepto en mención es el antecesor de la justicia climática. El mundialmente reconocido como padre de la justicia ambiental Robert Bullard (1996), presenta ideas que van encaminadas a la protección del medio ambiente de forma equitativa y de la mano con el derecho que tiene todo individuo a disfrutar de los servicios que la naturaleza brinda. Lo anterior tiene que ser repartido de manera justa y equitativa.

López (2014), hace una revisión de la evolución del concepto, recopilando a diversos autores, unificando una idea con ciertos elementos que deben estar presentes en la comprensión del constructo. Partiendo de los pilares del desarrollo sustentable (económico, social y ambiental) como base para la justicia ambiental y la justicia en su actuar recíproco al desarrollo sustentable. Esa idea va sustentada en el actuar global de los estados nación, desde las primeras cumbres en las que se dio a luz al paradigmático desarrollo sustentable. Hoy después de años de debate debe reconocerse un norte y sur globales contrapuestos y que dan inicio al análisis. Es decir, los países económicamente más desarrollados y los países que se encuentran en una situación de desventaja en esa comparación.

Una vez comprendida la divergencia anterior, es necesario dar comprensión a los hechos que han incentivado en gran medida el impulso de la justicia climática. ¿Qué han hecho aquellos que se sirven del planeta para tener un mayor desarrollo para resarcir los daños al medio ambiente?. La pregunta anterior fue puesta sobre la mesa dentro de la Asamblea por la Justicia Climática en el año 2009 en Brasil. De esa asamblea se popularizó la frase: “Las luchas por la justicia climática y la justicia social son una sola” haciendo referencia en el mismo evento a lo siguiente: *“Las luchas por la igualdad y la justicia para los pueblos indígenas, para los pueblos del Sur global, las luchas por la redistribución de la riqueza y por el reconocimiento de la deuda ecológica e histórica de los países del Norte¹⁰”*. Los principios generados en esa asamblea han sido un parteaguas para el entendimiento de la división mundial y lo que ya se explicaba en el apartado del desarrollo geográfico desigual.

“El principio de responsabilidad común pero diferenciado”, que surge en el inicio del tratamiento de la justicia climática en las diferentes cumbres

¹⁰ Declaración de la Asamblea por la Justicia Climática. Belem, Brasil, 1 de febrero de 2009

internacionales, ilustra y explica la parte fundamental de la justicia climática. Es decir, todo el mundo es responsable de generar cambio climático, pero no todos somos responsables en la misma escala. Es más responsable una industria con altas emisiones de GEI (Gases Efecto Invernadero) que un pequeño taller artesanal de producción de dulces. Es más responsable aquél que vive en una casa de 400m² que aquél que vive en una casa de 60m² (haciendo una comparación desde la entropía y la economía).

De esta manera, se explica que hay una gran diversidad de actores de diferente índole que afectan de mayor o menor forma. Por lo que tienen una fuerte relación con los espacios naturales comunes de forma negativa. El cómo exigir a cada uno su forma de pagar o responder a su responsabilidad hace del cambio climático un estudio complejo (Innerarity, 2012). La diversidad de actores que participan en generar cambio climático a sus diversas escalas: 1) Hogares pequeños o grandes por prácticas caseras que dañan al medio ambiente. 2) Empresas grandes y pequeñas con sus emisiones de contaminantes en suelos, aguas y aire. 3) Agricultura y ganadería extensiva. 4) Actividad forestal perversa sin silvicultura. Las actividades antes mencionadas y muchas otras que pueden omitirse sin intención, mantienen relaciones diversas en el espacio con muchos actores que a partir del interés propio suelen ser nocivas y contribuir al cambio climático en su problema agregado. Hablar de complejidad por cada una, es hablar de complejidad mayor en su conjunto. Es la visión de sus propios intereses que hace la justicia climática un problema complejo.

El modo de producción capitalista es el culpable de crear esta crisis y como creador es incapaz de darle solución. “Cambiemos el sistema, no el clima” es un grito de protesta famoso por los defensores del medio ambiente y que expresa por un lado la necesidad de justicia climática y por otro lado la parte de la justicia social. No son los países del sur los principales culpables. Y son los que tienen que apostar por su soberanía alimentaria. La deuda que por años han pagado de

forma injusta los países del sur, es una muestra más de lo absurdo de un sistema que beneficia al que daña el medio ambiente (Vivas, 2010).

El occidente y su modelo de desarrollo, no es una respuesta a las necesidades de las periferias, estas han tenido que adaptarse y sobrevivir con lo arrastrado a conveniencia de las hegemonías económicas. La poca resistencia de los más desfavorecidos hace que siga siendo un sistema incapaz del cambio. El reflejo de este se puede ver en diversos factores sociales, económicos y políticos. La corrupción, violación a las condiciones de vida, falta de unidad y empoderamiento familiar, el empleo en condiciones indignas y mal salario, el estrés de las condiciones (Carr & Thésée, 2013). No todos son parte de estos problemas, son ellos quienes no alcanzan a dimensionar la situación de injusticia que ha sido creada. Pues las cargas fuertes aún no se han presentado en los hogares de alto ingreso ni en los países desarrollados.

Las soluciones que pueden contribuir al encuentro con un ambiente de clima más justo han sido bloqueados desde el norte. El dominio que ejercen desde las transnacionales, los bancos de desarrollo con sus modelos y los propios gobiernos de los países del norte no ha permitido la acción. Las acciones de solución van en contra de su industrialización y sus corporaciones en las grandes bolsas. Para ellos no es necesario reconocer el derecho local a no padecer los impactos fuertes de cambio climático y en general la destrucción de los ecosistemas regionales (Moreno, 2003).

Los países subdesarrollados no pueden hacer escucharse en las cumbres internacionales que tratan estos tópicos. La teoría social ha avanzado mucho en materia ambiental. Su estudio busca desde algunas epistemologías cada vez más la equidad y la armonía que impacte en proteger a los desprotegidos. Sin embargo, los esfuerzos no son aún suficientes. Moreno (2010), hace mención de la necesidad de una distribución equitativa de los impactos, que estos no golpeen

en mayor medida a quienes menos se pueden proteger. La distribución de responsabilidades, en donde la responsabilidad más grande tiene que ser cargada para aquellos que emiten en mayor cantidad GEI y que sus actividades son más dañinas. De igual forma se tienen que distribuir los costes y beneficios. La justicia inter-generacional tiene que estar presente en la toma de decisiones; aquellos que aún no contribuyen al problema van a llevar una carga pesada de algo que ellos no generaron.

La desaparición de los modelos de desarrollo inequitativos tiene que presentarse en las actividades científicas. En ese tenor, es necesario el surgimiento de una sociedad políticamente colectiva, capaz de responder a las necesidades de un ecologismo actual. La actividad de la economía tendrá que volver al concepto aristotélico y repensar su estudio para lograr revertir los modelos de crecimiento agotadores e insostenibles. Al mismo tiempo, ese pensar podrá disminuir las vulnerabilidades de aquellos que se encuentran en condiciones de desventaja.

Mendoza (XXXX), Insiste en la responsabilidad compartida y diferenciada en orden agregado. Esa responsabilidad no sólo es tarea agregada de los países. Es una tarea pendiente de los gobiernos locales. Cada sector es responsable en diferente medida de los problemas de cambio climático. La propuesta de los nuevos modelos socioeconómicos tiene que enfocar su aplicación en proteger la calidad del agua, aire y suelos. En ese tenor, la economía verde tiene que ser eficiente y empatar enfoques a lograr posturas similares a las que busca la economía ecológica, la primera desde una tecnología diferente y que propicie la salud de los ecosistemas. La apuesta por la economía verde tiene que ser realizada por aquellos que por evidencia han afectado en mayor medida el planeta.

Otra forma de abordar la tutela de los mayores agresores, es la establecida en el órgano global de nombre Corte Internacional de Justicia (CIJ). Cualquier estado puede presentar sus denuncias ante la CIJ incluyendo las referentes al cambio climático. Sin embargo, sólo hay un caso que ha sido expuesto ante esta instancia y es por parte de Tuvalu que pensó en demandar a Estados Unidos y Australia por negarse a firmar el protocolo de Kyoto. Es necesario un mayor número de casos expuestos ante esta corte ya que el derecho internacional tiene como base la costumbre y la misma no existe para hacer efectiva la justicia. Otros órganos interesados en el cambio climático global deben hacer presión para crear y fortalecer medios de justicia como el caso anteriormente expuesto (Borras, 2012).

Wallerstein (1998), hace un profundo trabajo en el que evidencía la relación de la ecología con los costes de producción del capitalismo. Este es una fuerte crítica a los grandes acumuladores de capital y su poca preocupación por el daño que han causado sobre la siguiente idea:

¿Quiénes son la mayoría? El problema ecológico nos hace muy sensibles ante esta pregunta. Está claro que, cuando hablamos de degradación ecológica, no podemos hablar de un único país (Wallerstein, 1998).

La pregunta y respuesta antes planteadas, son un parteaguas para la conclusión de este apartado. La diversidad de elementos explicados pueden ser a profundidad una crítica y una solución al problema espacial de vulnerabilidad social, haciendo frente al cambio climático. ¿Qué minoría puede ser tan poderosa para impactar en el bienestar de la mayoría?. Esa pregunta puede resolverse en forma agregada desde la territorialidad, política y hegemonía de los países. A una escala regional en la presión que realizan las corporaciones extractivistas, su presión económica, los salarios (mano de obra barata) en conjunto con la

incapacidad de los individuos de acceder a bienes que propicien calidad de vida. En lo más desagregado, la geografía de la ciudad y sus desprotegidos que compiten por permanecer en ese espacio fragmentado.

¿Quién debe actuar?. La relación compleja de los problemas que en este capítulo se presentan, va más allá de la descripción teórico-conceptual que se da a conocer y es un reto para futuros trabajos de investigación. La responsabilidad compartida y diferenciada debe ser minuciosamente revisada y adoptada como un elemento de justicia en el quehacer geográfico. El elemento de responsabilidad es de todos pero no debe desproteger a los ya desprotegidos.

Capítulo III

Caracterización de la zona de estudio

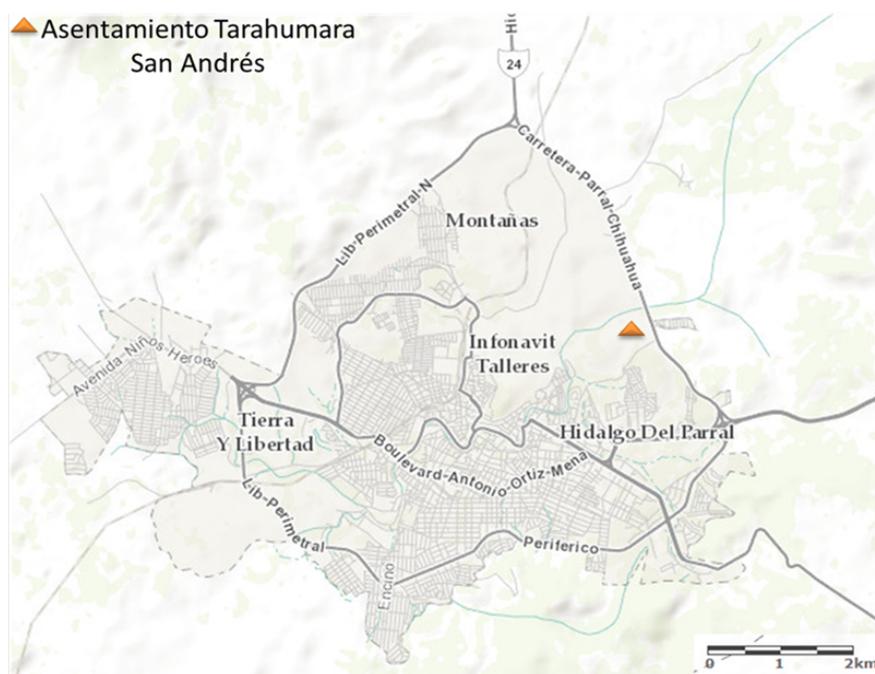
La comprensión de la vulnerabilidad puede ser representada de forma separada por los diversos conceptos específicos de la misma. Un conjunto de vulnerabilidades puede explicar a la pre-establecida vulnerabilidad social y darle solución a sus problemas en el espacio. La teorización que se discutió en los dos capítulos anteriores habrá de caracterizarse en la comunidad tarahumara “San Andrés” del municipio de Hidalgo del Parral, Chihuahua, dónde se pretende dar forma a un análisis holístico con diferentes y diversos elementos que se conjugarán en una estructura de análisis.

La contextualización de la situación puede ser un parteaguas para examinar el grado de vulnerabilidad social en la que se encuentra una comunidad objetivo de acuerdo al caso de estudio. La ubicación del asentamiento puede mostrar una imagen interesante de la condición de vulnerabilidad espacial en la que se encuentra el objeto de estudio, mientras que la condición demográfica puede ilustrar estructuras organizacionales y capacidades de imponerse a problemáticas diversas. La capacidad de las instituciones para cubrir las necesidades de la población, especialmente las de aquellos que más requieren apoyo, es otra forma de identificar panoramas, en su caso optimistas o pesimistas. Advertimos, sin embargo, que con esta contextualización del asentamiento de estudio no se pretende hacer un análisis estático, sino establecer la base de información necesaria para proceder - en el próximo capítulo - a construir un modelo de análisis crítico que contribuya a la posibilidad de replicarlo en otros asentamientos que cuenten con las características propias que nuestra teorización señala. Ese modelo aparece al final del siguiente capítulo.

3.1 Determinación del espacio

En la parte Centro Sur del Estado de Chihuahua se ubica el municipio de Hidalgo del Parral, Chihuahua. localiza entre los 26° 55' 57'' Latitud Norte, 105° 39' 47'' longitud Oeste a una altura de 1,620 metros sobre el nivel del mar. Dentro del mismo se localiza en los límites de la mancha urbana un importante asentamiento Tarahumara que lleva por nombre "San Andrés" ubicado en los límites urbanos en la Latitud 26° 57' 17'' y la Longitud 105° 39' 01'' y una altura de 1,700 metros sobre el nivel del mar, esto a partir del sistema de información geoestadística del INEGI.

Figura 1 Municipio de Hidalgo del Parral, Chihuahua



Fuente: Autor con base al programa Landsat NASA 2015

El mapa que con anterioridad se presenta, muestra el territorio urbano de la Ciudad de Hidalgo del Parral, Chih. Y el punto de ubicación de la comunidad

Tarahumara “San Andrés” que se presenta como caso de estudio para la presente tesis.

3.1.1 Características físicas

Orografía: El municipio presenta un territorio accidentado, con extensiones planas e irregularidades montañosas como serranías bajas.

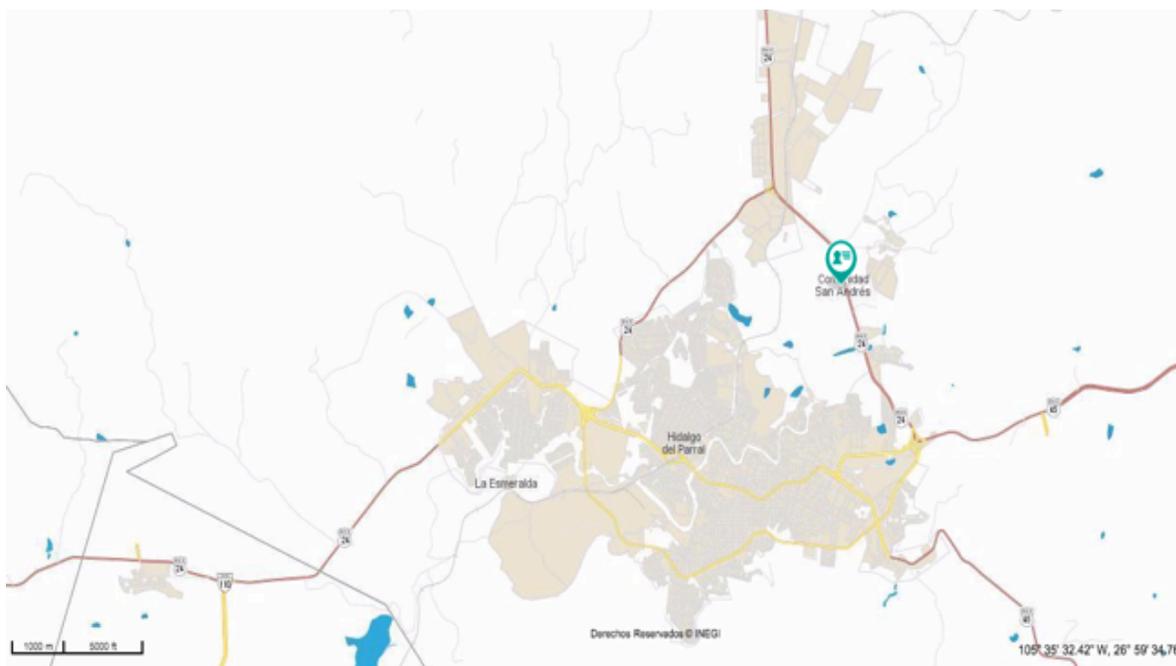
Hidrografía: Se inserta a la vertiente oriental dónde el río más importante es el “Río Parral” pasando por varios municipios para hacer unión con el río florido. Tiene también otros ríos de menor longitud como el río minas nuevas y río de gallos. Según informes municipales los acuíferos en explotación se encuentran en equilibrio en el proceso consumo-recarga.

Clima: La situación de clima del municipio puede catalogarse como extremosa que va de clima templado a seco y semihumedo de acuerdo a la temporada. Las temperaturas van desde los -12°C a los 40°C en verano. En temporada de lluvias puede alcanzar los 450 mm de lluvias en promedio.

Uso de suelo: El municipio tiene según el departamento de catastro municipal una superficie de 169,210 hectáreas del cuál el 50.65% cuenta con uso productivo en actividades agropecuarias y forestales, el 49.35% restante no mantiene un uso productivo en registro catastral. Del suelo de uso productivo la agricultura se desenvuelve en 338 unidades productivas, de la cuál un poco menos del 10% es de riego y de gran importancia, ya que ese porcentaje genera más del 50% del valor agregado del municipio en el rubro productivo del que se habla. La ganadería extensiva es una actividad con bastante auge dentro del municipio de Hidalgo del Parral, pues según los datos del municipio se cuenta con 343 unidades de producción y un inventario de cabezas de ganado para 2010 de 21,739 cabezas de bovinos sin contemplar. En cuánto al suelo urbano se contemplaba para el año

en cuestión un total de 5,198 unidades económicas en identificadas en el sector industrial y de servicios (PMD, 2010).

Figura 2 Ubicación e hidrografía del asentamiento Tarahumara San Andrés



Fuente: INEGI 2015

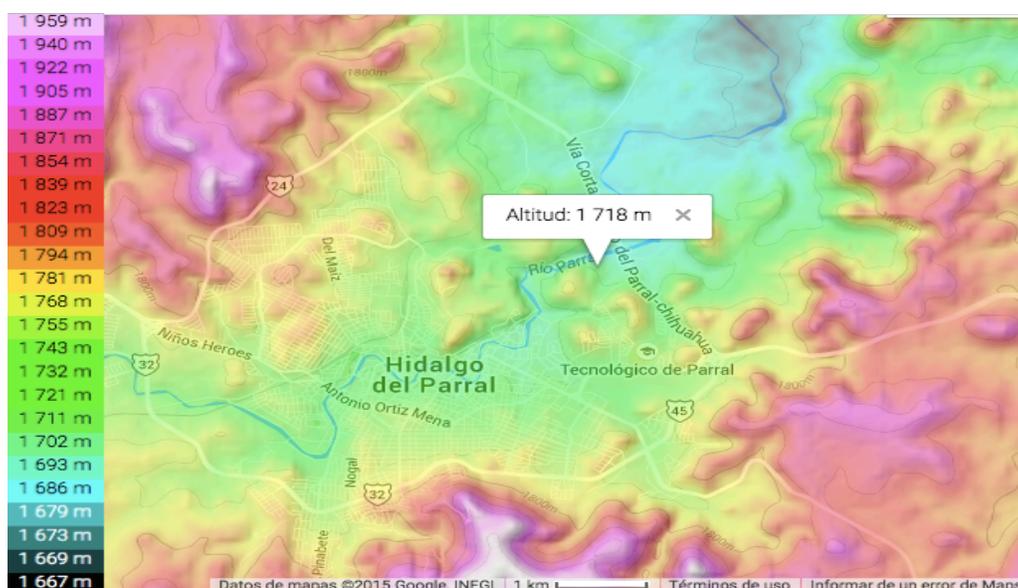
3.1.2 Relieve

Con la actualización de información de INEGI a nivel federal y el apoyo de los sistemas de información geográfica, actualmente es posible determinar el relieve de cualquier territorio. También, ubicar las laderas que pudieran poner en riesgo la construcción de las viviendas u asentamientos como vulnerabilidad geográfica. Las instancias de protección civil deberán modernizar sus prácticas y tener un inventario de herramientas como esta para predecir las zonas con construcción civil que pudieran ser afectadas ante amenazas de clima.

La Figura 3 se muestra el relieve que por información conjunta de INEGI y el sistema de georreferenciación satelital de Google existe en el municipio de

Hidalgo del Parral. El dato marcado (de 1,718 m.) hace referencia a la ubicación de la comunidad tarahumara San Andrés y fue determinado ingresando las coordenadas geográficas de ubicación de la comunidad. Es posible identificar el cruce de arroyos, que incrementan su caudal en los meses de julio, agosto y septiembre. Además, se identifica una ladera sobre la instalación de las viviendas del propio asentamiento.

Figura 3 Relieve del municipio de Hidalgo del Parral, enfoque San Andrés



Fuente: INEGI 2015

3.2 Demografía

La búsqueda de un retrato de la situación de la población es de gran importancia para el tema de vulnerabilidades. El apoyo en la demografía se convierte en un ejercicio para de ser necesario modificar las políticas encaminadas a ayudar a aquellos que por edad, género e incluso lengua hablada y que pueden ser propensos a afrontar de forma más severa golpes de carácter exógeno.

En el presente apartado, se analizan primero los datos de instituciones oficiales proveedoras de estadística; posteriormente, se realiza un contraste con los datos de la comunidad tarahumara “San Andrés”, siendo estos datos recabados en un censo de diseño propio del autor de esta tesis, que se llevó a cabo con los siguientes apartados: demografía, economía, educación, alimentación, salud y vivienda.

La cuestión demográfica para municipio de Hidalgo del Parral puede ser resumida en la siguiente tabla.

Tabla 1 Demografía de Hidalgo del Parral, Chihuahua

Población por año	2000	2005	2010
Hombres	48,823	49,952	51,883
Mujeres	51,998	53,567	55,178
Total	100,821	103,519	107,061
	Número de hablantes		
Lengua indígena 2010	Hombres	Mujeres	Total
Tarahumara	635	333	302
Lengua Indígena No Especificada	127	68	59
Tepehuano De Chihuahua	39	16	23
Náhuatl	25	17	8
Mazahua	15	8	7
Zoque	10	0	10

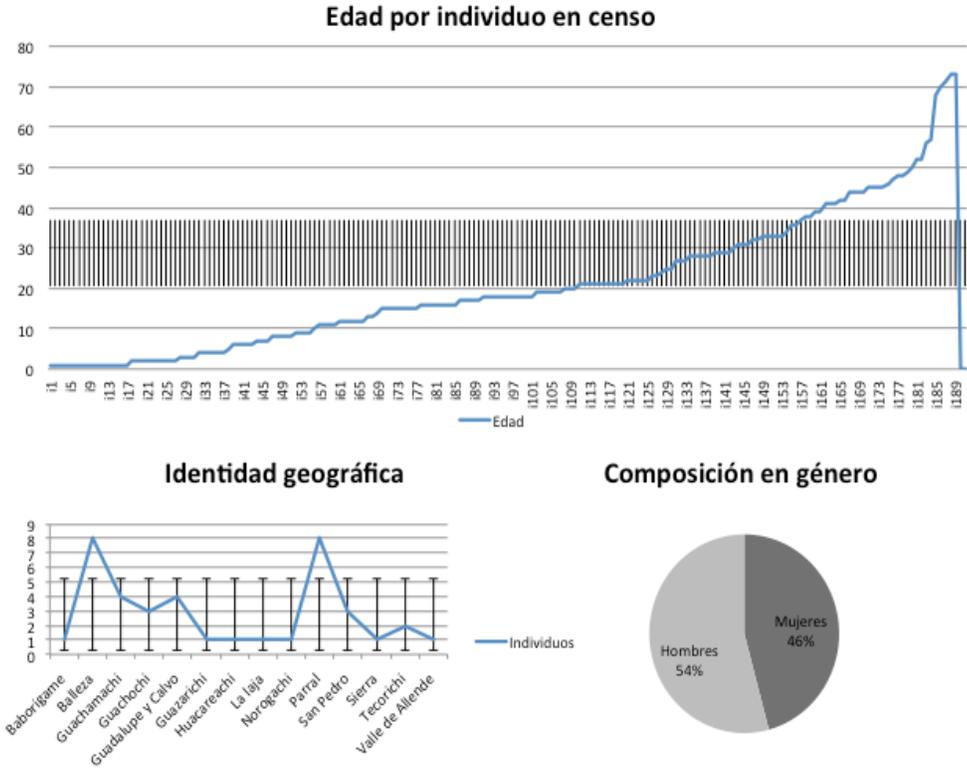
Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, II Conteo de Población y Vivienda 2005, XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Del año 2000 al 2010 se presentó un crecimiento poblacional del 6.18%, lo que se traduce en un crecimiento anual de la población del 0.6%. La población de

mujeres sigue siendo mayor que la masculina. Los hablantes de lengua indígena (poniendo atención sólo a las lenguas identitarias de Chihuahua, tarahumara y tepehuano), representan el 0.6% de la población total de habitantes del municipio y el total de hablantes de lengua indígena representa el 0.79%.

Los datos recabados de primera mano por el autor, que pretenden hacer contraste a los datos oficiales agregados municipales, se presentan en la siguiente figura.

Figura 4 Demografía comunidad de San Andrés

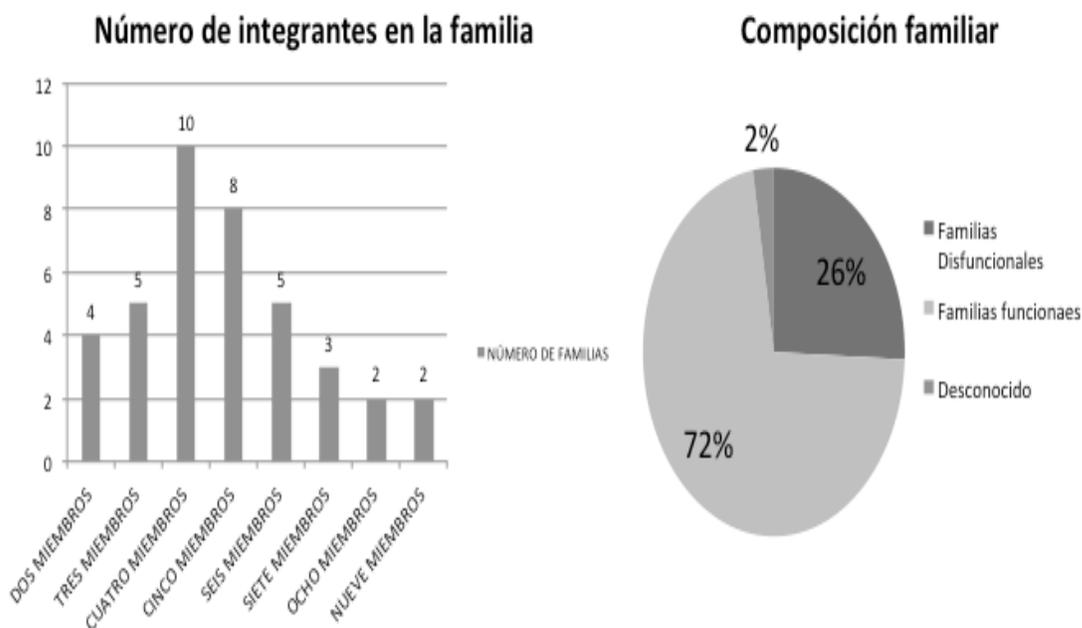


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con nuestro censo, la población de la comunidad San Andrés se compone de 191 individuos, con una edad media de 20.76 años. Ya que en esta tesis es importante conocer el rango de edades en posibilidad de indefensión, se identificaron 6 individuos con edad arriba de los 60 años y 58 miembros de la comunidad que van de los 0 a los 10 años. En general es una comunidad en dónde las figuras parentales no son de edad avanzada. La composición por género es de un total de 88 mujeres y 103 hombres, así que la población en este sentido se distribuye de forma muy diferente de lo que aparece en las cifras oficiales para el municipio completo. Es importante mencionar que la comunidad de San Andrés es un punto geográfico en dónde se concentran tarahumaras de diferentes poblados de la sierra. Los lugares de origen de los miembros de la comunidad están ubicados en el suroeste del Estado de Chihuahua, en el centro de su extensión serrana.

Se pretende hacer énfasis en la incidencia de vulnerabilidad demográfica que, de acuerdo con la CEPAL, en una sociedad moderna no permiten que los individuos y sus familias acumulen recursos, esto es, activos que dependen del ingreso, que a su vez deberán enfocarse a mejorar la calidad de vida. Dentro de los indicadores que la CEPAL propone como posibles causales de vulnerabilidad se destacan los siguientes : Niños menores de 15 años y viviendas con más de 4 niños menores de esa edad; viviendas con más de tres dependientes económicos; jefatura de hogar mujer y con dependientes menores; jefatura de hogar adolescente; presencia en el hogar de adolescentes con hijos. Pueden identificarse otros indicadores referentes a la edad, género y composición de la familia, mismos que, como los ya mencionados, definen las familias como “funcionales o “disfuncionales.”

Figura 5 Estructura familiar de la Comunidad de San Andrés



Fuente: Elaboración propia

La determinación de familia funcional se llevó a cabo de acuerdo al concepto de trabajo social en campo, que expone para efectos censales Pérez (2009), conceptualizándole como la forma de organización en torno a una pareja (esposa y esposo) e hijos, en caso de que los mismos existan. A conveniencia de nuestro censo, romper con el patrón que se define con anterioridad se determina como familia disfuncional. No es menester de esta tesis hacer controversia del mismo, simplemente evidenciar que existen familias compuestas de padre e hijos, abuela y nietos, tíos y sobrinos, sin aparición de padres o madres en la composición.

3.3 Vivienda y tenencia de la tierra

La importancia de la tierra desde un punto de vista social se enfatiza en lo que históricamente ha enmarcado con sus diferentes controversias, ejemplificando en estas la parte política y la lucha por el poder, un importante proveedor de riqueza, alimentos, actividades económicas y vivienda. De manera no menos importante se pueden identificar los procesos religiosos y su evolución como factor, de convivencia, cultura y tradiciones. Los derechos sobre la tierra, son adquiridos a partir de los sistemas que han sido implementados como resultado la actividad social; como el poder, la política y la economía. El grado en que es excluida una sociedad de los derechos sobre la tierra depende del poder que con anterioridad se menciona y que de alguna forma va determinado por su ingreso y condiciones sociales (FAO, 2003).

La consideración de diferentes aspectos hacen de la habitabilidad de la tierra algo interesante para formar en su completo la calidad de vida. La tenencia de la tierra va de acuerdo a cómo se puede acceder con ella. Es decir, en condiciones en que la eficiencia en los servicios se determina por la inversión, aquellos que carecen de recursos económicos, políticos y sociales no podrán acceder a pavimento, servicios básicos, recolección de basura, vivienda digna y sus comodidades, parques, bibliotecas, etc.. Esta justificación ha sido un factor fundamental para la búsqueda de ciudades que su gobierno propicie, en teoría, las condiciones mínimas para sanidad y calidad de vida (Rueda, 2011). Sin embargo, esas ciudades, sobre todo para los países como México, que se han visto truncados por decisiones de los encargados de la política de desarrollo socioeconómico y que son adversas al bienestar de los deciles de ingreso menos favorecidos. La búsqueda de una vivienda digna y la propiedad de quienes la habitan se ha convertido en un reto de vida.

El artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos expresa que: “Toda familia tiene derecho a disfrutar de una vivienda digna y decorosa. La ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo.” Gran diversidad de elementos han logrado que lo estipulado en la constitución sea algo que no se cumpla de manera efectiva: la debilidad institucional causada por el poco interés en los sectores más necesitados, los programas instalados de apoyo fácilmente corruptibles que no logran el objetivo para el que fueron creados y el nulo reclamo de aquellos que necesitan acceder a la vivienda digna es el menor de los matices de lo ya señalado.

Friedrich Engels en 1845 publica un importante trabajo para el análisis del capitalismo de la época, titulado: La situación de la clase obrera en Inglaterra en 1844, en el que explica la dinámica del capital. Para Engels, el futuro del proletario está en manos del burgués, pues es este último el que controla con prácticas monopólicas el acceso a los bienes necesarios. Lo que puede hacer el proletariado para mejorar su futuro queda minimizado en el poder de un sistema impuesto que nunca le va a favorecer. La tesis sostenida es que el proceso de acumulación de capital es el privilegio de unos cuantos. Lo que lleva a Engels a poner atención en un apartado de este mismo trabajo que titula “Las grandes ciudades” que es importante rescatar la siguiente idea:

“Pasemos ahora a un examen más detallado del estado en que la guerra social sume a la clase que no posee nada. Veamos qué salario la sociedad paga al trabajador a cambio de su trabajo, bajo forma de vivienda, de vestido y de alimentación, qué existencia asegura a aquellos que contribuyen más a la existencia de la sociedad. Consideremos primeramente la vivienda” (Engels, 1845:69).

El panorama que se vislumbra para alcanzar una vivienda digna en la comunidad de “San Andrés”, dista mucho de ser uno que propicie calidad de vida

y apoye a sus miembros a insertarse en la dinámica de una ciudad neoliberal, como se aprecia en las siguientes imágenes.

Figura 6 Imágenes de vivienda en la comunidad de San Andrés



Fuente: Elaboración propia

La estadística general que presenta el Censo de Población y Vivienda 2010 da a conocer de manera agregada para el municipio de Hidalgo del Parral la forma en que los pobladores se integran en las viviendas. Estos datos, resumidos a continuación, serán contrastados con el censo que obtuvimos en la comunidad de San Andrés. De acuerdo con INEGI, 1.82% del total de las viviendas del municipio cuentan con piso de tierra, 42.03% con piso de cemento o firme el 55.86% cuenta con mosaico o madera y el resto es no especificado. Conocer estos datos brinda una fotografía de la situación del municipio, en dónde aquellos que cuentan con

piso de tierra se encuentran en una desventaja social, económica e incluso salubre.

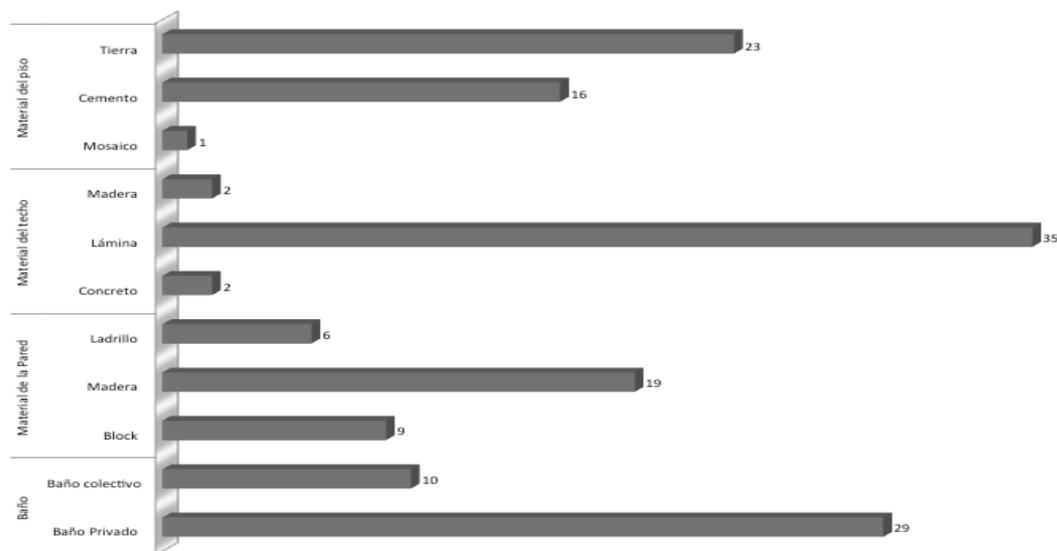
El material de construcción de techo es otro indicador de importancia, pues da a conocer cierta resistencia de la vivienda ante inclemencias naturales. Según el mismo censo de INEGI 2010 en el municipio el 0.31% de las viviendas cuentan con techo de material de desecho o lámina de cartón 42.94% cuenta con lámina metálica o de asbesto, 56.07% cuenta con losa de concreto como techo en su vivienda, el resto es no especificado. En cuanto al material de construcción de las paredes el 0.05% cuenta con pared de material de desecho, el registro para pared de madera o adobe se encuentra en 17.16%, las viviendas con más fortaleza en su construcción, es decir materiales como tabique, block, piedra, cantera o ladrillo, ocupan en porcentaje del municipio el 82.46%.

Por último, para el agregado municipal 97.32% de las viviendas disponen de agua entubada, drenaje y electricidad, lo que pone al 2.68% restante en una condición de desventaja al no contar con los servicios básicos que garanticen esa condición de vivienda digna, aparte del material de construcción.

En contraste con los datos presentados en los párrafos anteriores del agregado municipal de Hidalgo del Parral, la figura 7 muestra un resumen de los resultados del censo aplicado de diseño propio en materia de vivienda.

El total de viviendas habitadas en la comunidad de "San Andrés" es de 39, de las cuáles 58.97% cuenta con piso de tierra, 41% cuenta con piso de cemento o firme y sólo una vivienda cuenta con mosaico. Sin duda esto es una muestra de las condiciones de peligro que por este indicador ponen a poco más de la mitad de las familias que componen la comunidad.

Figura 7 La vivienda en la comunidad de San Andrés



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al material del techo de las viviendas, 89.74% es de lámina, escenario que les pone en desventaja ante diversas situaciones climáticas: en verano la lámina absorbe el calor, sofocando las viviendas ya que estas son colocadas sin ningún tipo de recubrimiento o aislante. En temporada de lluvias la situación se vuelve perversa pues en las áreas que son clavadas las láminas se generan goteras, y en invierno ese material no protege del frío a los habitantes de la vivienda. Solo 5.12% de las viviendas de San Andrés cuentan con techo de madera y otro 5.12% (quienes podríamos calificar con menor vulnerabilidad en cuanto a este indicador se refiere) cuentan con techo de concreto o losa.

Hacer referencia a los materiales de construcción de las paredes exteriores de una vivienda proporciona un punto de partida para conocer en primera instancia la durabilidad de la vivienda y para el caso del presente trabajo la resistencia al enfrentar al material ante eventos hidrológicos de carácter extremo. Exponiendo entonces los datos que arrojó el censo de diseño propio

aplicado en la comunidad tarahumara, se tiene que 48.71% de las viviendas cuenta con paredes de madera, 23% cuenta con block como material principal en la construcción de sus paredes y 15.38% tiene paredes de ladrillo.

Por último, para empatar los indicadores agregados con los indicadores del censo de diseño propio, es importante mencionar que 10 de la 39 viviendas de la comunidad utilizan baño colectivo, el resto utilizan letrinas o baños secos privados. La comunidad no cuenta con drenaje ni servicio de recolección de basura. Tiene agua entubada en llaves públicas compartidas y servicio de electricidad para toda la comunidad.

3.4 Actividad económica

En una comunidad como la que se estudia en esta tesis, la actividad económica y su diagnóstico permite conocer, en primera instancia, las necesidades a las que se enfrenta la población y como intenta solventarlas. Esas necesidades son parte fundamental de los problemas que han enfrentado en el pasado y ahora, en el presente; si no hay alguna intervención se establecerán como un problema crónico en el futuro. Un buen diagnóstico permitirá ofrecer de forma acertada alternativas que pueden establecerse desde diferentes áreas como políticas públicas locales, participación comunitaria e intervención de organismos de apoyo no gubernamentales.

Los problemas de este tipo de comunidades, evidentemente precarias, pueden ser explicados desde la economía y sus principios básicos: escasez (desde la economía neoclásica) y poder (desde la economía política). Una forma de ejemplificar la escasez es identificando los recursos disponibles para cubrir las necesidades que es necesario satisfacer, si se encuentra una carencia en esta relación de recursos-satisfacción de necesidades es el grado de escasez al que se está expuesto por indefensión sin pensar en la disponibilidad del mercado de

bienes y servicios (Carrasco, 1996). En lo referente al poder, producido por el proceso histórico capitalista, donde cabe la ejemplificación en el desarrollo desigual. Las leyes que rigen la acumulación del capital no son complacientes con el capitalismo periférico por tanto inequitativo y en un muy alto grado perverso con los carentes de poder (Del Campo, 1975).

En este apartado se lleva a cabo una caracterización con datos oficiales y de censo para identificar la situación comparativa del municipio de Hidalgo del Parral, Chihuahua, en contraste con la Comunidad tarahumara San Andrés. Para dicha comunidad, se utilizan cifras de ingreso, gasto y ocupación derivadas de nuestro propio trabajo censal, y se construye con esos datos una línea de pobreza para la comunidad.

3.4.1 Ocupación

El concepto de ocupación tiene una estrecha relación con la actividad económica y el ingreso, por lo que en este documento es importante distinguir actividad económica de ocupación. Para ello, es pertinente recurrir a los conceptos que presenta el INEGI en el glosario de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), ya que la estadística oficial general y la metodología para el estudio de ambos es propuesta por la misma institución. Un oficio puede ser correctamente relacionado como sinónimo de ocupación y este último definido como “la actividad o tarea que desempeñó la población ocupada en su trabajo durante la semana de levantamiento del estudio.” En cuanto al concepto de actividad económica es la “acción realizada por una persona, negocio, empresa o establecimiento, con la finalidad de producir bienes y servicios para el mercado¹¹” .

¹¹ Conceptos encontrados en el glosario de la ENOE del INEGI
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/glosario/default.aspx?clvglo=ehenoe&s=est&c=10842>

Identificar los lugares en que las personas se encuentran empleadas muestra las condiciones en que desempeñan su oficio, es decir, si son espacios dignos y salubres, si la jornada laboral es la establecida por la Constitución. Sobre esa idea Musgrove (1977), da diferentes condiciones por las que los individuos y las familias se encuentran en niveles considerables de pobreza, el primero y que generalmente se enfatiza es el ingreso, el segundo es la dificultad de las cabezas de familia para encontrar empleo. El tercero, que particularmente nos interesa acentuar en este punto, es que las ocupaciones en las que se encuentran las cabezas de familia tienen una remuneración mucho muy baja.

Combatir la pobreza no puede limitarse en darle trabajo a los pobres, es necesario vigilar que la ocupación en la que se les va a colocar mantenga las condiciones de servicios de salud y prestaciones de ley. De lo contrario, estaremos promoviendo la generación de trabajos mal remunerados y defendiendo la legislación a favor del beneficio de los empleadores. (Agacino & Escobar, 1997).

“La pobreza tiene sus síntomas y causas. Por los síntomas se la puede caracterizar y medir. Se dice, por ejemplo, que los pobres tienen míseros padrones de vida material y escasos medios y oportunidades para cuidar su salud y educación” (Fuenzalida, 1987).

Con estas consideraciones en mente presentamos a continuación las cifras de la actividad económica de Parral que aparecen en el Censo de Población y Vivienda, 2010.

Tabla 2 Ocupación del municipio de Hidalgo del Parral

Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2010						
Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	%		
				Hombres	Mujeres	
Población Económicamente Activa (PEA)	42,751	28,202	14,549	65.97	34.03	
Ocupada	40,704	26,604	14,100	65.36	34.64	
Desocupada	2,047	1,598	449	78.07	21.93	
Población no económicamente activa	40,216	11,420	28,796	28.4	71.6	
Distribución de la población ocupada por situación en el trabajo según sexo, 2000						
Situación en el trabajo	Total	Hombres	Mujeres	Representación de la población ocupada		
				Total	Hombres	Mujeres
Empleado(a) u obrero(a)	24,537	15,459	9,078	68.54%	43.18%	25.36%
Jornalero(a), peón o peona	951	924	27	2.66%	2.58%	0.08%
Patrón o patrona	1,755	1,426	329	4.90%	3.98%	0.92%
Trabajador(a) por su cuenta	6,897	5,155	1,742	19.27%	14.40%	4.87%
Trabajador(a) familiar sin pago	646	305	341	1.80%	0.85%	0.95%
No especificado	1,013	643	370	2.83%	1.80%	1.03%

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

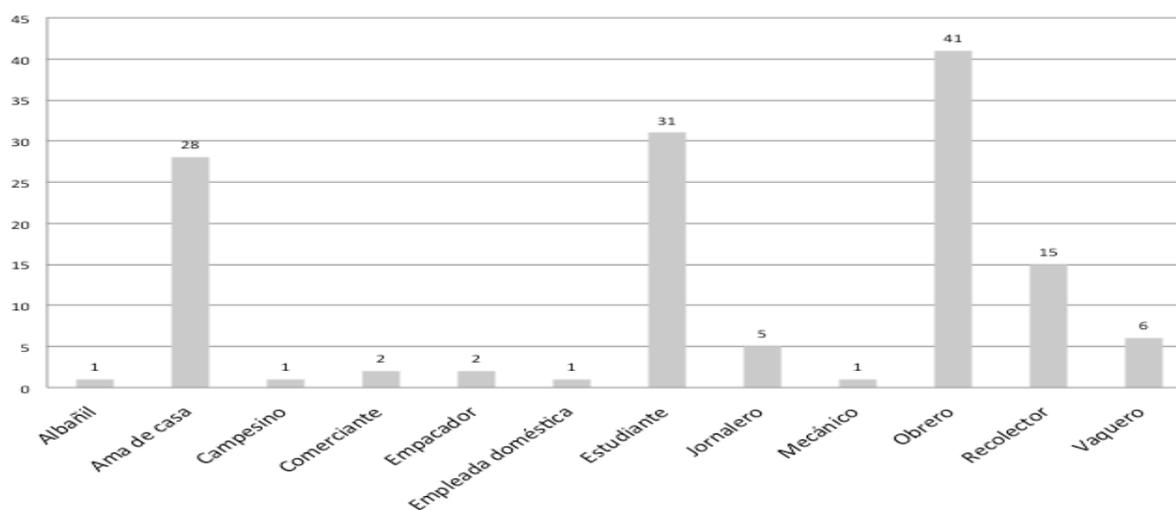
La estructura de vivienda de Hidalgo del Parral que se resume en la tabla 2 de la sección anterior del capítulo, permite identificar el porcentaje de hombres y mujeres que integran la población económicamente activa (PEA); claramente hay una mayor participación de hombres, en un 31.94% de ventaja. En el mismo censo el INEGI registró un total de 2,047 personas desocupadas. Los porcentajes de personas ocupadas de acuerdo a la actividad, muestran en su mayoría a empleados dependientes de un sueldo (obreros, oficinistas, etc.), luego los

trabajadores por cuenta propia, en cantidad pequeña los patrones y el 2.66% jornaleros o peones, del total municipal.

En el caso de los integrantes de la comunidad de San Andrés se contempló la ocupación de los 134 individuos en condición de tener alguna ocupación, incluyendo la no remunerada, como lo son estudiantes; aquellos que no están en edad de cursar algún grado escolar no fueron contemplados en la Figura 8.

Las condiciones de los lugares en que se encuentran empleados los integrantes de la comunidad de “San Andrés” (figura 8), son en algunos casos insalubres ya que 15 miembros de la comunidad se emplean en el relleno sanitario de la ciudad, mencionando que en esta ocupación acceden más miembros de la comunidad cuándo pierden otro empleo. En general, las ocupaciones a las que acceden los miembros de la comunidad, son de salario muy bajo. En lo referente a la opción de obrero, gran parte se encuentran ocupados de manera informal pizcando los cultivos agrícolas de la región por un lado y por otro como obreros de una ladrillera en la comunidad de los carrizos colindante a su propia comunidad.

Figura 8 Ocupación en San Andrés



Fuente: Elaboración propia

De las mujeres que integran San Andrés, 28 se quedan casa cumpliendo con las labores del hogar. De las ocupaciones que no se han mencionado también se encuentran campesino, albañil, comerciante, empacadores, empleada doméstica en cantidades de 1, 2 y 1 respectivamente. La ocupación de vaquero, también puede determinarse como informal, los 6 individuos que la desempeñan colaboran en ranchos ganaderos dentro del municipio sin alguna prestación o inserción en el sistema de seguridad social por parte de sus patrones. Por último buena parte de la población joven se encuentra ocupado como estudiante, con un total de 31 individuos.

3.4.2 Ingreso

El ingreso, para las acepciones oficiales del INEGI se puede dividir en diferentes categorías, que responden a la metodología para determinar los resultados de análisis de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH). El ingreso total está compuesto de la suma del ingreso corriente monetario y el ingreso corriente no monetario. Separando los términos, el ingreso corriente monetario hace referencia al ingreso que se puede tener en el hogar por causa del salario de un empleo, remesas, trabajo independiente, comercio y transferencias (programas sociales, donativos); el ingreso corriente no monetario hace referencia a la estimación monetaria de bienes como lo pueden ser productos agrícolas de autoconsumo, donaciones etc.¹²

El ingreso como determinante de las condiciones de vida de la población es un indicador certero que da la oportunidad de analizar la capacidad de gasto y la distribución del mismo para diferentes necesidades del hogar como lo son vestido, alimentación, pago de servicios, transporte, recreación entre otros. Su detenido

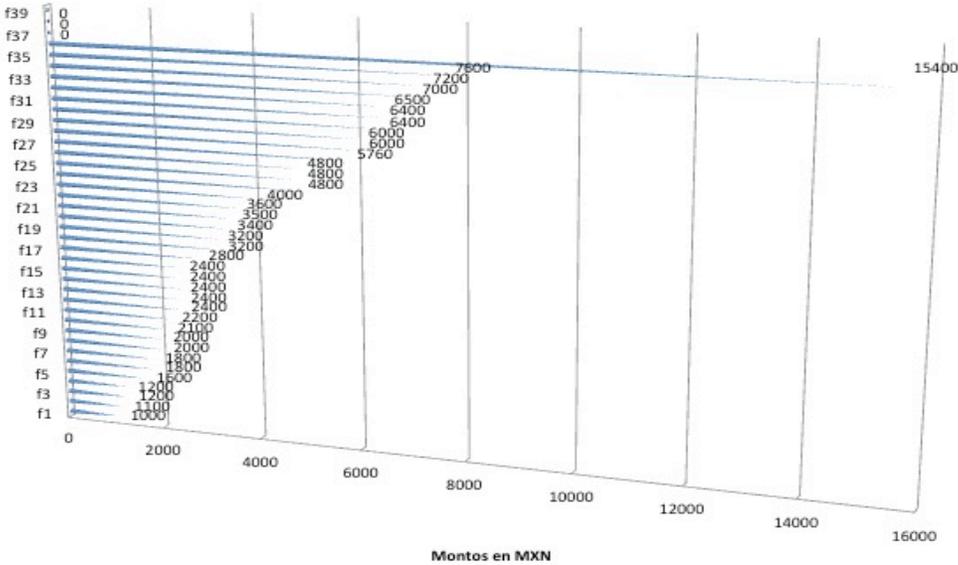
¹² Definiciones de Ingreso de la ENIGH, para más información búsquese en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/regulares/enigh/>

estudio puede traducirse en otro tipo de análisis, como puede ser la determinación de una línea de pobreza.

El ingreso mensual por familia se obtuvo mediante la aplicación del censo recabado para la comunidad de “San Andrés”. Se encontró que el ingreso mensual promedio es de \$3,650.26, con familias de un promedio de 5 integrantes: De igual forma, el ingreso diario familiar promedio es de \$120.07 con el mismo número de integrantes: en ese tenor el ingreso disponible para una familia promedio diario por miembro es de \$24.01. Sobra decir que esta situación limita en extremo el gasto del hogar, haciendo que su vulnerabilidad se vuelva latente y dejándoles fuera de las condiciones de vida consideradas como dignas.

Las familia que registró el ingreso más alto fue por \$15,400, misma que tiene la ocupación de comerciante dentro de la comunidad, seguido de un ingreso de \$7,600 de la segunda familia con el ingreso más alto. En contraste, las familias con el ingreso más bajo registran \$1000, \$1100 y \$1200 respectivamente.

Figura 9 Ingreso mensual en San Andrés



Fuente: Elaboración propia

El ingreso suele utilizarse como medida para establecer niveles de pobreza, aunque la certeza del mismo sigue siendo discutida: hablar de pobreza, para algunos investigadores, es hacer referencia a un concepto relativo; además, la metodología de para la construcción de un acercamiento a la misma debe tener mucha solidez. Para ello, se requiere el establecimiento de niveles en el que se determine que la persona con un ingreso debajo de cierto mínimo debe considerarse como pobre extremo y quienes tienen las condiciones de estar por encima de ese nivel entran en esa categoría de pobreza. Se destaca, sin embargo, que se puede ser pobre por muchas causas fuera del ingreso, por ello la relatividad del concepto: en la identificación de esas causas no es posible hacer un análisis empleando solo una cantidad establecida como el ingreso por debajo del cuál se considera a la población con cierta precariedad. (Boltvinik, 2000)

No obstante, el análisis con base en la línea de pobreza sigue siendo un elemento sumamente importante. El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) le denomina de dos formas, dependiendo del grado de pobreza que se trate: 1) la línea de bienestar mínimo y 2) la línea de bienestar. En su sitio web el CONEVAL las define de la siguiente manera:

“La línea de bienestar mínimo, que equivale al valor de la canasta alimentaria por persona al mes; y la línea de bienestar, que equivale al valor total de la canasta alimentaria y de la canasta no alimentaria por persona al mes¹³” (CONEVAL, 2015).

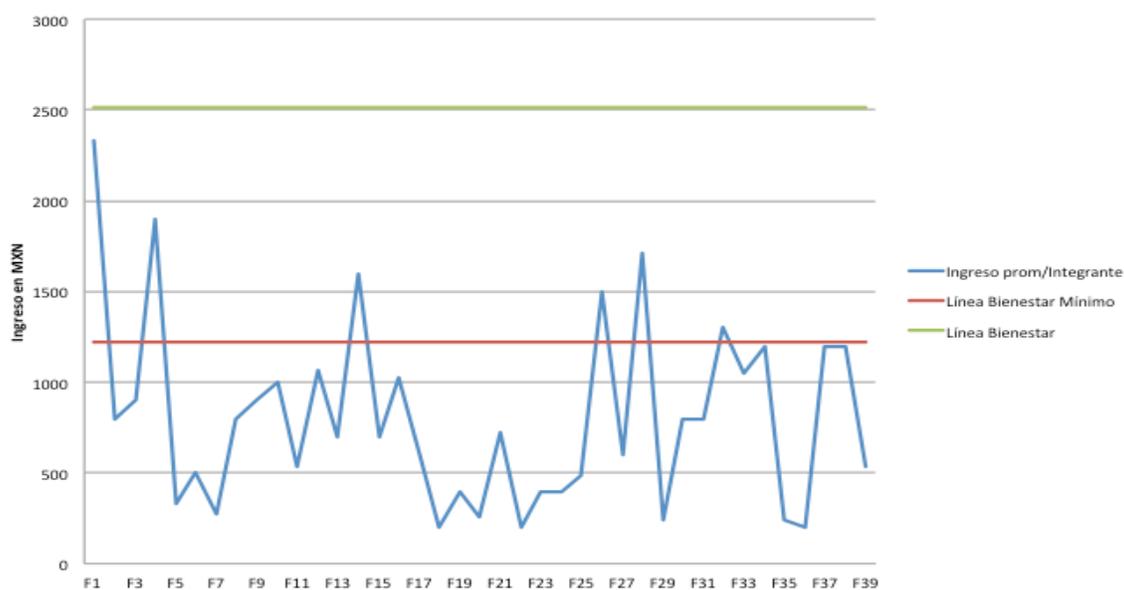
Debe hacerse una aclaración al concepto que presenta el CONEVAL: estas canastas son concatenadas para su construcción con el salario mínimo y por tanto por el ingreso de los mexicanos. *La construcción de una línea de pobreza utilizando los términos del CONEVAL para el caso de “San Andrés,” además de lo*

¹³ Para más información consulte: <http://www.coneval.gob.mx/>

ya presentado en las figuras anteriores, daría un punto de referencia de la condición de pobreza de la comunidad.

La construcción de la línea de pobreza de San Andrés se basa en los datos recabados con el censo aplicado en la comunidad, tomando en cuenta los rangos de bienestar y bienestar mínimo (lo que comúnmente se le llama pobreza y pobreza extrema) que determinó el CONEVAL para el momento del levantamiento de la encuesta. Los datos oficiales que se contemplaron para la comparación, ajustados a la inflación del momento, fueron: 1) para la línea de bienestar mínimo al momento de estudio, \$1,216.68 y 2) para la línea de bienestar \$2,513.48 por persona. Los datos arrojados por el censo en cuestión de ingreso fueron datos familiares, por lo que fue necesario dividir el ingreso familiar entre el número de integrantes de cada familia para poder comparar los resultados con las líneas establecidas al momento de estudio.

Figura 10 Ingreso por individuo en cada familia y su contraste con niveles institucionales de pobreza



Fuente: Elaboración propia con base a CONEVAL

La figura 10 demuestra la situación de pobreza en la que se encuentra sumergida la comunidad de San Andrés, ya que no hay una sola familia que se encuentre por arriba de la línea de bienestar determinada para el momento por el CONEVAL. Para el caso de la línea de bienestar mínimo o lo que pudiéramos nombrar como "pobreza extrema", sólo 6 familias se encuentran arriba de la misma, 3 están en el límite y las 30 restantes se encuentran debajo de esa línea (ilustrada en la figura con una línea roja).

La situación de los pobladores que integran esta comunidad debería ser prioritaria para las instituciones de mayor cercanía a por mencionar algunas: Gobierno Municipal, Coordinadora estatal de la Tarahumara y Gobierno Estatal. Sin embargo, con los resultados presentados se demuestra el desinterés de los mismos para solucionar y establecer las condiciones que propicien una forma de vida digna para estas poblaciones.

3.4.3 Gasto

Existen diferentes herramientas para analizar el comportamiento de los hogares como sujetos de actividad económica y social. La comprensión de sus patrones de gasto brinda a los economistas la posibilidad de cuantificar los determinantes de su gasto corriente. La lógica del gasto de los hogares responde a la siguiente igualdad simple: "ingreso es igual a gasto". Sin embargo, en dicha relación no está contemplado el ahorro, que complicaría el análisis, amén de que en la comunidad aparentemente no hay posibilidad de un ahorro importante¹⁴.

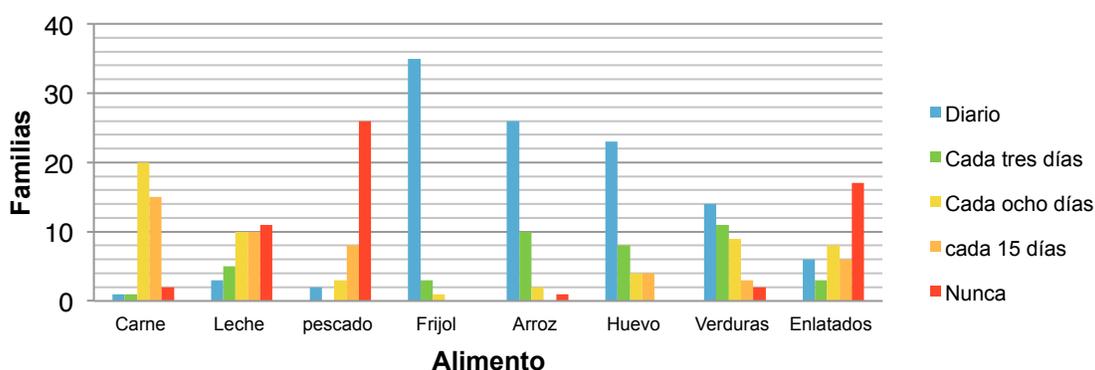
La situación económica actual de México ha presionado a las familias para que más de sus integrantes se integren a un empleo, sobre todo en trabajos domésticos, informales y mal remunerados. Aunque esto aumenta el ingreso total,

¹⁴ Además del ahorro, en el caso del gasto también se encuentra el gasto monetario y el no monetario. El gasto no monetario corresponde a la misma definición que el ingreso no monetario previamente explicado en este capítulo (Székely, 2005)

la pérdida de poder adquisitivo con respecto al gasto familiar es un problema de fuego cruzado que aqueja la actualidad nacional. Con esta situación, la participación femenina se encuentra en aumento, dejando el trabajo en los hogares y la atención de la casa para intentar aportar al ingreso familiar (De Oliveira, 1998).

El gasto habría de ser asociado a la palabra capacidad, pues esta se reduce a lo que podemos acceder para cubrir nuestras necesidades y con su antagónico, la incapacidad de acceder a los bienes que habrían de garantizar las condiciones de vivienda digna, buena alimentación, pago de servicios, educación, vestido y recreación. Para el caso de “San Andrés” y limitándonos a una parte del total de su gasto, analizamos a conveniencia el gasto en alimentación que realiza la población, no en datos monetarios sino en la frecuencia de su consumo. Esto se hace, por lado, para determinar las formas de alimentación y hacer algunas inferencias sobre su calidad; por otro lado, para darnos una idea de la inversión que por sus capacidades pueden realizar en el rubro.

Figura 11 Frecuencia en el consumo de alimentos



Fuente: Elaboración propia

La figura 11 muestra de que forma se compone la alimentación de los miembros de la comunidad de “San Andrés” y de alguna forma nos da una idea

del gasto que ellos realizan en la misma. Es interesante observar como el consumo de productos como la leche, la carne y el pescado se lleva de manera un tanto esporádica. Destacando que la base de su alimentación se compone de granos, incluido en gran medida el maíz que no se menciona en la figura con el producto identitario de su cultura que es el pinole. Según la ENIGH, aproximadamente el 30% del gasto del hogar es en alimentación. En el caso de San Andrés, la identificación de una canasta alimentaria permite concluir que, además del frijol, se consumen pocas fuentes proteínicas, sin duda por tratarse de los productos más caros en el mercado. Pasar un invierno como los que se registran en San Andrés, sin el contenido calórico necesario, que proviene de esos productos, es exponer el cuerpo a las contingencias de la región de manera arriesgada.

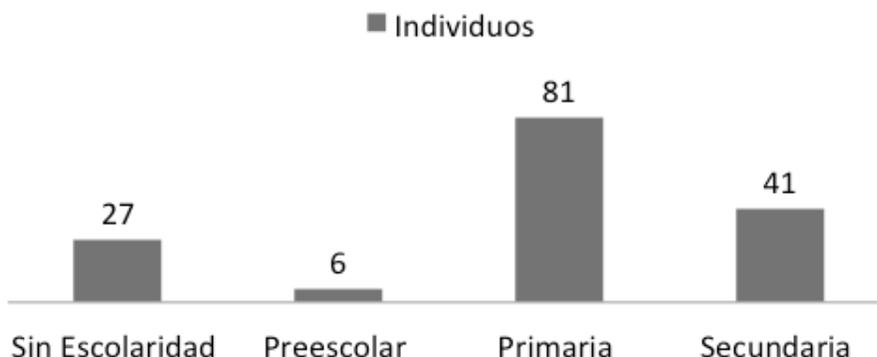
3.5 Otros aspectos de interés

El censo que se diseñó para analizar “San Andrés”, arrojó otras categorías de interés que ponen en contexto la estructura de cada una de las familias y su condición, capacidad o incapacidad para hacer frente a amenazas de carácter económico y climático principalmente. Si bien el objetivo de éste capítulo es contextualizar también interesa al mismo acentuar los puntos de partida con los que se va a llevar a cabo el razonamiento para el próximo capítulo.

3.5.1 Educación

De igual forma se determinó el nivel de educación de cada uno de los individuos de la comunidad, poniendo este indicador en evidencia el grado de acceso a los servicios educativos y que les hacen acceder a cierta posibilidad de ingreso.

Figura 12 Nivel de educación en San Andrés



Fuente: Elaboración propia

La comunidad de San Andrés no tiene personas con preparatoria y 27 individuos se encuentran sin algún tipo de nivel de educación. Las personas que se encuentran en el grado preescolar, son quienes actualmente cursan el mismo, para el caso del grado de primaria el 77% están cursando la escuela cultural bilingüe instalada entre la comunidad de “Los Carrizos” y “San Andrés”. En referencia a la barra de Secundaria el 83% se encuentra estudiándola. El panorama no es muy alentador en materia y su posición en la periferia urbana los imposibilita para acceder escuelas superiores de educación.

3.5.2 Salud

El acceso a los servicios de salud proporciona a los individuos atención ante diversas contingencias que se pueden presentar en la cotidianeidad. La carencia del mismo pone en situación de alta vulnerabilidad. La cobertura total es para los pobladores un derecho y por ello las instituciones deben hacer lo posible por brindar cobertura a aquellos que carecen de información para acceder a sus servicios.

Tabla 3 Panorama de Salud en San Andrés

<u>Acceso a servicio médico</u>				<u>Discapacidad comunidad</u>		
		<i>Seguro</i>		<i>Miembros</i>	<i>con Miembros</i>	<i>sin</i>
<i>IMSS</i>	<i>ISSSTE</i>	<i>Popular</i>	<i>No tiene</i>	<i>discapacidad</i>	<i>discapacidad</i>	
1	0	29	9	6	33	

Fuente: Elaboración propia

El análisis presentado en este capítulo muestra la precariedad de la vida de la comunidad tarahumara de San Andrés, Hidalgo del Parral, Chihuahua, que sin embargo, persiste. En el capítulo final pasamos a explicar esta situación de manera más general, con el propósito de ofrecer un modelo de análisis que pueda aplicarse a comunidades de distintos tipos de vulnerabilidad.

Capítulo IV

Construcción de un modelo de análisis

Metodología

En este capítulo se elabora una conclusión de la tesis, presentando primeramente, una revisión de los modelos de análisis más utilizados en el contexto nacional e internacional dentro del estudio de la vulnerabilidad social. Para ello, se realiza un breve examen de cada uno. Posteriormente, se pretende hacer una propuesta de modelo analítico y su aplicación, con los datos caracterizados en el capítulo anterior, teniendo en cuenta la revisión de literatura y las bases teóricas presentadas en los capítulos 1 y 2; es decir, la propuesta se confronta con la postura teórica ya presentada. Así, los modelos ya existentes podrán presentarse desde una perspectiva que logre comprender la posición espacial de la comunidad dentro de la dinámica de ciudad neoliberal de Hidalgo del Parral.

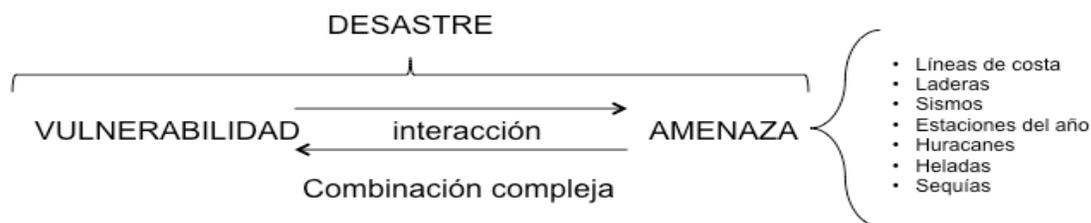
Por último, se hace una discusión de los resultados obtenidos de los modelos propuestos, buscando las posibilidades de replicación en zonas de estudio con características propias de una comunidad vulnerable dentro de la dinámica perversa de la ciudad. Al tiempo, se habrá de pensar en acciones que habrían de tomarse de manera vertical para corregir y prevenir impactos negativos de eventos derivados de cambio climático convirtiéndolas en recomendaciones de manera separada para cada actor participante en el proceso pre y post evento traumático derivado de cambio climático. En fin, la estructura del capítulo busca mostrar la mejor solución generada de la revisión de las ya existentes y una propuesta que se presente como integradora.

4.1 Revisión de modelos analíticos

Un trabajo que se ha convertido en referente a nivel internacional para la teorización, comprensión y análisis de la vulnerabilidad social en relación a los fenómenos naturales es el realizado por Piers Blaikie, Terry Cannon, Ian Davis y Ben Wisner. La primera edición del trabajo fue publicada en 1996 y consta de una rica revisión de los elementos que se presentan antes, durante y después de los desastres. En esta primera parte, se analizan dos de los modelos que se discuten en el trabajo, así como su contenido intuitivo y su funcionamiento. En el apartado final de este capítulo se hace una propuesta de modelo, teniendo como justificación las líneas teóricas del trabajo de Blaikie et al.

Para lograr una evaluación certera del riesgo al que se exponen las comunidades, es necesario comprender el entorno en el que se sitúan las relaciones dinámicas de actores y factores. En ello, la combinación que se da entre vulnerabilidad y amenaza, está sujeta a una interacción compleja, pudiendo ser visualizada como una relación directamente proporcional, aunque dialéctica. Esto es, si se evaluara con la intuición de la ecuación general de la recta; el aumento de ambas variables determinaría una tercera variable, que sería la determinación de desastre. Ante la disminución de las dos primeras variables teóricamente no tendría caso hablar de esa tercer variable (Blaikie et al, 1996:27).

Figura 13 Intuición de evaluación de riesgo



Fuente: Elaboración propia con base a Blaikie et al, 1996

La figura anterior muestra la relación que da origen a la concepción de la presentación de desastres. Se da una definición de las posibles causas de una amenaza que se determinan como exógenas, diferencia de la vulnerabilidad, cuyas causas pueden ser tanto endógenas como exógenas. Por ello, la combinación de estas dos variables en cierto punto del tiempo da paso a la determinación institucional de desastre; lo que habría de ser punto de partida para tomar decisiones inmediatas y dar paso a otro tipo de modelos de análisis. Así se presentaría una profundización que hace priorizar el estudio de este tipo de fenómenos.

La generación de diferentes modelos, sin duda, es una forma de adaptación al cambio climático. En estos, no se observa una postura de mitigación, pues las acciones antes y después de una amenaza son enfocadas a las poblaciones que se encuentran en mayor riesgo. Por ello, los diferentes modelos buscan explicar y medir: 1) El riesgo al que se exponen las poblaciones, es decir, las diversas amenazas que pudieran estarse presentando en un espacio determinado y que persisten con el tiempo: riesgos del clima, riesgo por habitación y localización geográfica son los que de manera frecuente se mencionan en los modelos. 2) La vulnerabilidad en relación al riesgo, o la forma de explicar la vulnerabilidad puede ser diferente de acuerdo al autor o bien a lo que se quiere mostrar en el modelo. Generalmente, esta va ligada al riesgo, que es la razón de estudio de la vulnerabilidad para gran parte de los autores. 3) El diseño de procesos que contribuyan a la imposición a ese riesgo y la liberación de la vulnerabilidad.- Esta etapa se traduce en esfuerzos interdisciplinarios que apuestan por la generación de acciones para corregir los daños que se presentan en el después de el evento climático-traumático.

El siguiente apartado se enfoca al análisis de los modelos que contribuyen a estudiar la vulnerabilidad en las poblaciones y puedan servir como marco

referencial para la generación de un propio modelo para la comunidad de San Andrés.

4.1.1 Modelo de presión y liberación PAR (pressure & release)

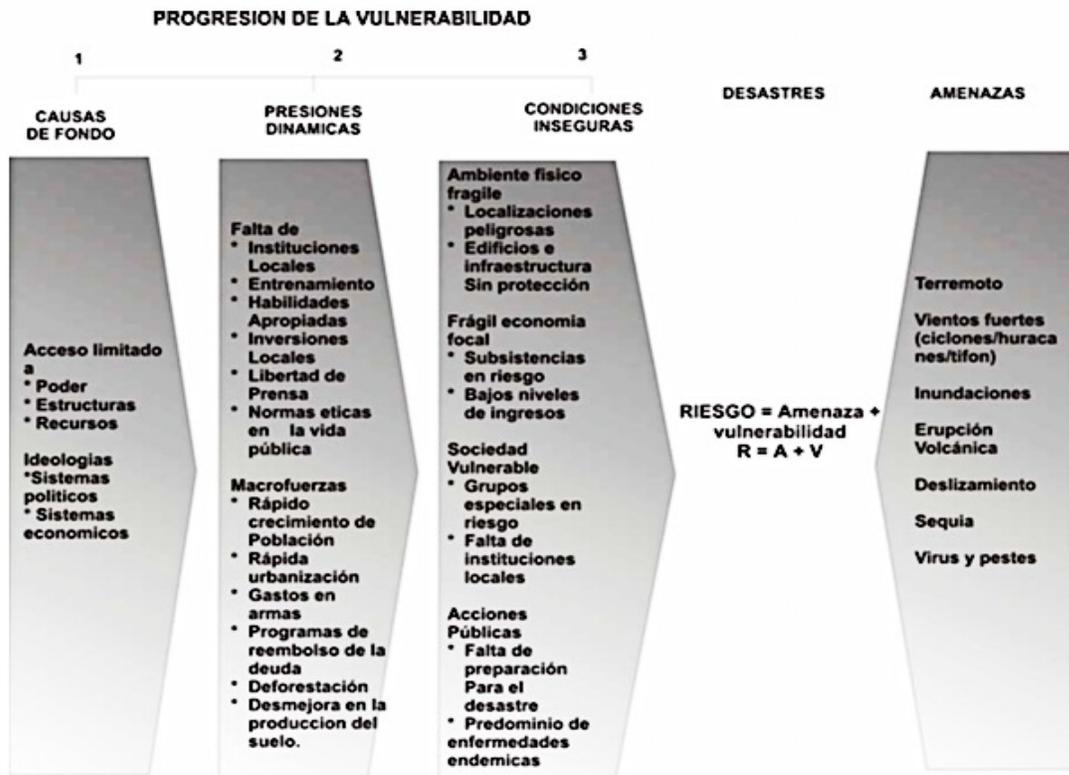
El modelo de presión y liberación (PAR, por sus siglas en inglés busca hacer una representación de la vulnerabilidad como la presión que se ejerce ante los expuestos a un evento de carácter natural y climático. Para efectos de nuestra explicación, se separan de los dos principales elementos que integran el modelo. Posteriormente, se explica su compleja interrelación en una situación de riesgo.

Es crucial para este modelo tener una buena comprensión de la vulnerabilidad, no como una decisión propia de las comunidades, ni como un evento aislado a la actividad que ellos realizan en su cotidianeidad; más bien, como el resultado de procesos de carácter económico y procesos políticos (Blaikie et al. 1996:28). La intensificación de la vulnerabilidad en relación a los procesos ya mencionados va de la mano, pues una reducción de la misma tendría que ser resultado del cambio en los procesos político/económico, que beneficie a los hasta el momento no beneficiados. La antítesis de este planteamiento, es una cuestión natural, que apunta en la intensificación de la vulnerabilidad por la recurrente exposición a los fenómenos naturales, sin permitirles de evento a evento generar resistencia y resiliencia.

Los elementos ideológicos del sistema que juegan el papel fundamental en este modelo, sugieren que la estructura económica y política genera una influencia de alta presencia en la parte demográfica, que en su conjunto afectan a la distribución equitativa de recursos para aquellos que se mantienen en posiciones de desventaja. Generando el desarrollo desigual en las clases, manteniendo con poder a aquellos que acumulan capital y que tienen el fácil acceso a los recursos, por ende, el resto de la población se dedica al apoyo de acumulación de capital aumentando el poder en de los primeros. Así, el gobierno pierde la intención de

priorizar antes de un fenómeno natural que puede convertirse en desastre, el apoyo a los comúnmente llamados marginados.

Figura 14 Presiones que resultan en desastres: la evolución de la vulnerabilidad



Fuente: Blaikie et al, 1996:29

Como ya se mencionó, los procesos económicos y políticos, son generadores de presiones de manera general. Sin embargo, para aumentar el entendimiento sobre las mismas, es necesario comenzar a identificar una segunda relación, que es la relación de presiones dinámicas con condiciones inseguras, ilustrando ejemplos de las mismas en la figura 14. Las presiones dinámicas son resultado de los movimientos globales y regionales sistémicos, de los cuales la población se expone como lo menciona el autor. Además de lo que se ilustra en la figura, epidemias y desnutrición las convierte en poblaciones enfermas, que les hace perecer más pronto que aquellos en condiciones salubres. Este

planteamiento lleva directo a lo que se puede observar como condiciones inseguras, qué hacen referencia a una circunstancia de tiempo y espacio. Se puede ejemplificar con trabajos insalubres e inseguros, viviendas en malas condiciones y vulnerabilidad geográfica.

La relación entre presiones dinámicas y condiciones inseguras, hace que la variable que se determina como riesgo se convierta en un desastre. En vez de que sea una amenaza que pueda ser sorteada con facilidad por las poblaciones. Hasta este punto, se explica la intuición de la primera parte que es la presión. La parte de la liberación será explicada en las siguientes líneas como el cierre del modelo y la parte más corta de teorizar.

La segunda parte del modelo que se centra en la liberación. Hace referencia justamente a la liberación de las presiones, como un sitio en el estrés de los pobladores en el que se reduce la vulnerabilidad. La liberación, puede darse en diferentes escalas de acuerdo a los actores que se ven involucrados en el proceso post-traumático. Se supone que la culminación del proceso se dará en esta etapa, pero no se conoce una recomendación, en qué forma se dará y si esta será a partir de capacidades resilientes, en caso de que las mismas existan. De lo contrario, la responsabilidad del apoyo de los afectados recaerá en terceros.

El modelo PAR explica de forma muy sencilla la evolución de la vulnerabilidad y las posibles causas generales de la misma. Es decir, los procesos políticos y sociales. Argumenta, que la vulnerabilidad es consecuencia de los mismos, sin embargo, no hace una revisión profunda de la auto-organización de los afectados y su capacidad de responder a los daños de manera separada de los procesos ya mencionados. La estructura estática del modelo permite hasta cierto punto conocer las causas de fondo de vulnerabilidad, para poder darle seguimiento hasta el momento de la liberación.

Se puede decir que el modelo PAR es un modelo de análisis exógeno, es decir, se atribuye por completo el proceso a los factores que las comunidades no pueden modificar desde su estructura interna. Pero deja claro que existe una relación muy estrecha entre los desastres naturales y la parte social.

4.1.2 Modelo de Acceso

Blaikie et al (1996), proponen un segundo modelo que trata de corregir lo estático del modelo PAR en otro nivel de comprensión. Titulado “modelo de acceso”, tiene especial interés en hacer un análisis en las formas de surgimiento de las condiciones inseguras en relación a las presiones dinámicas del PAR generadas por los procesos económicos y políticos. El eje central del modelo es el entendimiento del factor acceso como una parte dinámica del proceso vulnerabilidad-amenaza-desastre.

La relación entre la actividad humana y la naturaleza hace que los estudios de desastre se presenten como una oportunidad de comprender los problemas que ya se encuentran en el espacio. El papel que juega la naturaleza, más allá de las amenazas que desprende, es la que asigna gran parte de los recursos con los que se desenvuelve la vida en comunidad y se satisfacen sus necesidades. Cuestión que dará inicio a la comprensión del concepto de acceso en este modelo.

La definición más clara que presentan los autores en su texto, hace referencia a la posibilidad de cubrir esas necesidades, con el inconveniente de que no todos tienen el mismo acceso a los recursos que otros, en sus palabras:

“Acceso implica la posibilidad de un individuo, familia, grupo, clase o comunidad de usar recursos que se requieren directamente para asegurar la subsistencia. El acceso a esos recursos siempre se basa en relaciones económicas y sociales, que incluyen generalmente las

relaciones sociales de producción, género, etnicidad, estatus y edad. Esto significa que los derechos y obligaciones no están igualmente distribuidos entre la población” (Blaikie et al, 1996:54).

El acceso es limitado por aquellos que tienen el control de la tierra, ya que son ellos quienes determinan quién la trabaja y controlan por ello al factor trabajo a partir del salario que ellos mismos determinan. En otras palabras, *aquellos que acumulan el capital son quienes tienen el poder de decidir qué tanto acceso a los recursos tiene el resto de los individuos*. Esto obliga a que los individuos intenten tomar las decisiones que les permita el mejor acceso a los recursos, en particular en estrés, dónde sus recursos se ven aún más limitados.

Las decisiones de aquellos que se encuentran con limitado acceso van enfocadas a cubrir sus necesidades de vida, haciendo limitado el acceso a otros recursos que les preparen para enfrentar los desastres. Así, tendríamos otra manera de analizar la vulnerabilidad, determinada esta por la capacidad de acceso de los individuos. Estando claro que aquellos que no tienen el control de la tierra son aquellos que cuentan con acceso limitado.

La crítica que se hace al modelo PAR por ser un modelo estático, estaría presente en el modelo de acceso, si no se contemplara la variable tiempo; dándole importancia en determinar la frecuencia que se presenta el fenómeno, en qué mes, estación, hora del día, etc. Es decir, tener presente que existe una temporada en que las amenazas son latentes y conocer su desenvolvimiento, permite a los individuos reconocer la necesidad de precaución ya que la probabilidad de ocurrencia esta en aumento. Esto es lo que los autores reconocen como “marco temporal”. Este marco temporal puede ser importante si se considera que una parte muy amplia de la población se encuentra en desventaja de acceso. El modelo de acceso se ilustra de mejor manera con la figura 15.

De manera ordenada, se puede percibir una estructura de tiempo con diferentes periodos, de acuerdo a las situaciones que Blaikie et al consideran que limitan el acceso a la población, facilitando el análisis con ejemplos de su recolección de hechos en la historia de los desastres a nivel internacional.

Figura 15 Componentes y periodos del modelo de acceso

Componente de la estructura de acceso	Período típico de cambio después del desastre	Ejemplos
Relaciones de clase Cambio de régimen político	Meses o años	Nicaragua (1972) terremoto Portugal (1755) terremoto Etiopía (1974) hambruna
Perfil de acceso al hogar	Impacto repentino, inmediato Semanas Semanas o meses	Pérdida de vida y casa Venta de ganado, joyería Otros activos vendidos
Oportunidades de ingreso	Repentino si se trastorna el empleo urbano Generalmente por meses	Cae el empleo rural debido a sequía, inundación Alimentos tabú aceptados
Presupuesto del hogar	Impacto inmediato en desastres de comienzo repentino Meses	Cortes de consumo; reasignaciones por edad, sexo Suben precios de alimentos y hay hambruna
Estructuras de dominio	Impacto inmediato en desastres repentinos Meses o años, con déficits episódicos de alimento y altos precios de los comerciantes	Los aparceros se niegan a entregar la parte de los dueños Hambruna

Fuente: Blaikie et al, 1996:64

Los cinco componentes propuestos que ilustran el acceso a los recursos, permiten hacer un análisis de las relaciones sociales, políticas y económicas que se dan en el espacio y agravan las vulnerabilidades. Siendo estas las que brindan

oportunidades de generar resiliencia. Si imagináramos una pirámide, ordenada por los deciles de ingreso de la población, siendo el de mayor ingreso la base de la misma, este sin duda determinaría el resto del ingreso por ser la base de esa estructura. Dentro del sistema en el que nos encontramos es igual, sólo que la proporción más grande de la población con menor ingreso son los que su acceso es determinado por aquellos con mayor poder adquisitivo. *Cuando ocurre un desastre, el acceso se ve igualmente limitado por razones de mercado.* Es decir, los productos escasean y adquirirlos se convierte en una tarea complicada. El precio se eleva de forma importante y, nuevamente, aquellos con alto poder adquisitivo son los que pueden comprarlos en una estructura de mercado que discrimina y doblega al fracaso a quienes no pueden acceder a él.

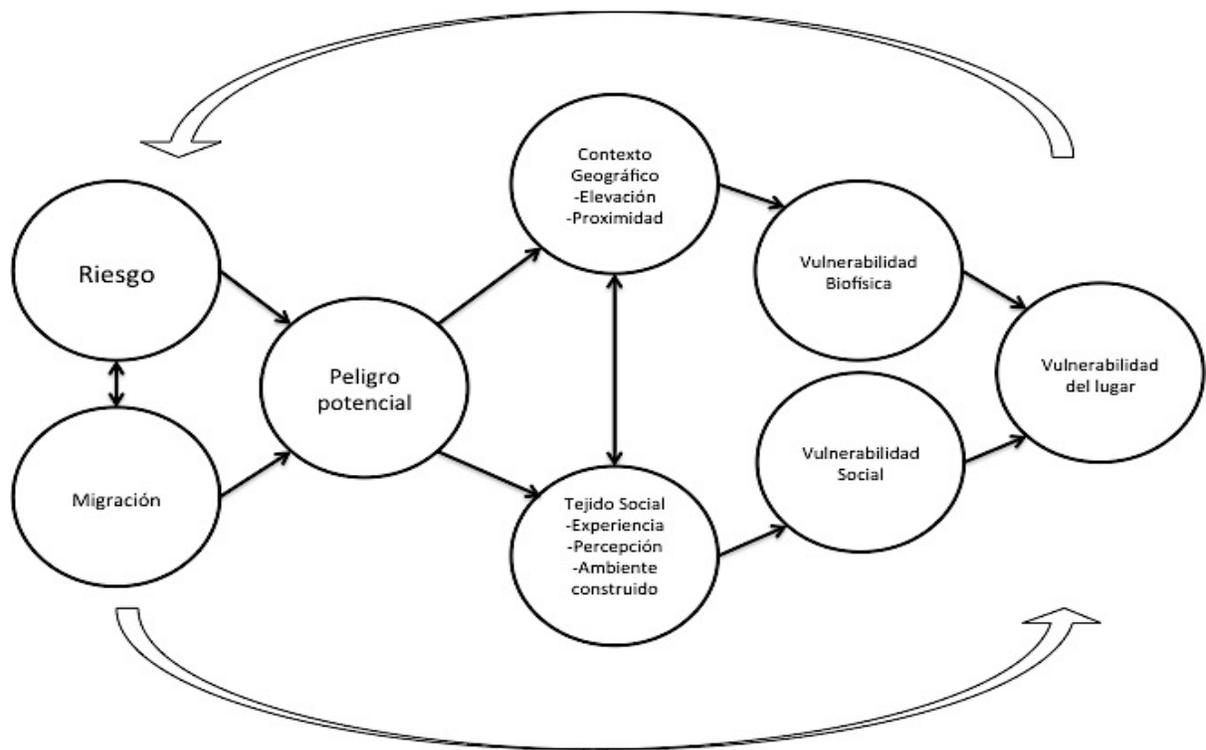
El modelo es una buena forma de percibir una fotografía de la situación de un espacio a diferentes escalas sociales. Carece de un esquema que pueda ser visual para el analista y lector. Permite ser plasmado en redacción de manera extensa, pero carente de una estructura sintética para una toma de decisión oportuna. En general, es un modelo que se complementa del PAR y permite gran profundidad, con las adecuaciones pertinentes, se puede adaptar a cuestiones culturales que no son contempladas de manera explícita. Aunque para el análisis presente brinda una gran oportunidad de teorizar en el espacio, sería pertinente una mejor definición de variables.

4.1.3 Modelo Peligro-Lugar de Cutter

Los indicadores que señalan las amenazas como una forma social de riesgo se presentan en un lugar determinado. Cutter, desarrolló el modelo en 1996, como una primera aproximación al análisis de un determinado punto geográfico y su relación a las amenazas naturales. En este apartado se explicará de forma sintética cada uno de los elementos que forman el modelo que fue modificado

para la publicación de Cutter et al (2006), además de hacer una traducción del mismo de su idioma original inglés a español.

Figura 16 Modelo de Amenaza-Lugar de Cutter



Fuente: Traducido de Cutter, Boruff & Shirley, 2006.

Este modelo fue utilizado en el centro Heinz para la Ciencia, Economía y Medio Ambiente con el objetivo de hacer un análisis de los componentes de la vulnerabilidad social. Se trata de estudiarla de manera separada en un punto geográfico específico: es decir, como la “vulnerabilidad del lugar.” Se ilustra el riesgo como parte de una regresión histórica que permite hacer el estudio de la vulnerabilidad del lugar como una combinación de la vulnerabilidad biofísica y la vulnerabilidad social. Cada una tiene factores que le intensifican y se explicarán por separado.

La vulnerabilidad social, puede ser intensificada o superada con una buena estructura social, que los autores denominan tejido social. Al mismo tiempo, la vulnerabilidad biofísica se entiende como una estructura exógena a la localidad. La vulnerabilidad social y la biofísica intensifican ante una situación de riesgo. El modelo puede comprenderse como un ciclo que se manifiesta antes y después de una amenaza, mientras que la solución puede plantearse haciendo un análisis de la parte histórica de la población y la recurrencia de un fenómeno en un punto temporal.

Ampliando el número de factores, se enriquecería el ciclo de explicación de relación vulnerabilidad-amenaza-desastre; y Cutter et al presentan de forma muy sintética esa relación. La forma de aplicación y modificación dependerá del caso de estudio y la información con la que se cuente.

4.1.4 Modelo PEISOR

La necesidad de coincidir en medidas de adaptación ante los eventos de hidroclimáticos desastrosos, ha puesto a la comunidad dedicada al estudio de las ciencias sociales a preocuparse. A lo largo de varios años Oswald y Brauch (2009) desarrollaron una herramienta que se inserta en el análisis de la problemática que se ha manejado en esta tesis. En esencia, se trata de poner especial atención en la relación de los ciclos ambientales y las políticas públicas, que den pie a entender los grados de afectación en las comunidades que se ven continuamente amenazadas.

PEISOR hace referencia a un conjunto de iniciales cuyo significado se explica a continuación (Oswald, 2012) :

Presión (P).- Es explicada por una interrelación de dos conjuntos de factores; los primeros son los naturales (agua, aire, suelo y biodiversidad) en interacción con los factores humanos (crecimiento poblacional, sistemas rurales, sistemas urbanos

y actividades socio económicas de producción). Por su cuenta, los factores humanos son presentados como los que hacen la presión sobre los factores naturales. Los efectos de esta relación no es para nada positiva y una forma sencilla de ejemplo es la contaminación.

Efectos (E).- Es directamente lo palpable de la relación de los factores que conforman la parte de presión. Puede ser representado por suelos deforestados, alta contaminación de aire, recursos hídricos en condiciones de alarma, desertificación y poca fertilidad en el suelo, etc. Estas consecuencias tienen serias repercusiones en la población con alta vulnerabilidad, para ejemplificar en campesinos que su medio de subsistencia es el temporal y el ecosistema no responde para que su actividad les permita seguir en ese entorno y les hace entrar en el proceso de migración de lo rural a lo urbano.

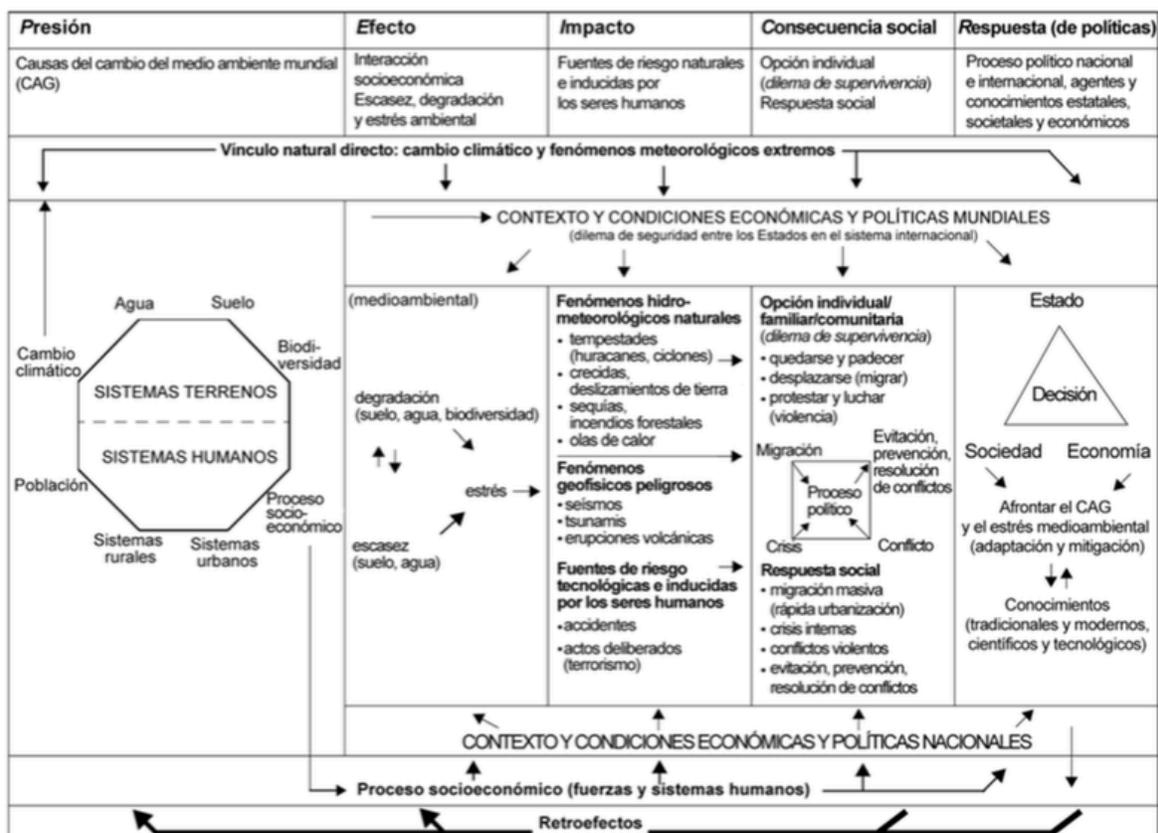
Impactos (I).- Son causa del sobre estrés que es cargado al ecosistema, en este las representaciones, son derivados de cambio climático. Intensificación de heladas, nevadas, granizo, huracanes, sequías, etc. Los mismos son de importancia cuando se presentan en un espacio con presencia de asentamiento humano y puede ser declarada como una alerta por la afectación a los vulnerables.

Salidas Sociales (SO) .- Se conocen también como consecuencias sociales y se explica como la agravación de la vulnerabilidad social y ambiental que genera problemas en las poblaciones, como lo pueden ser hambrunas, conflictos por recursos y medios de subsistencia, epidemias e incapacidad de respuesta del estado haciéndolo estado fallido.

Respuesta (R).- Este es un proceso que involucra tres actores para intentar solucionar el desastre en el espacio, siendo estos: el estado, la sociedad y la estructura económica. Puede definirse como un proceso político para la toma de

decisiones y creación de políticas públicas, que en su momento puede ser fallido, solucionador y/o exitoso. Las escalas de presentación de respuesta van desde los órganos internacionales, las instituciones nacionales y las brigadas locales de respuesta inmediata. Cuando la respuesta se genera no desde la localidad, suele ser fallida por el desconocimiento del contexto social.

Figura 17 Modelo PEISOR



Fuente: Oswald y Brauch, 2009

El PEISOR brinda la oportunidad de analizar el proceso amenaza-desastre desde diferentes ópticas e involucrar saberes tradicionales y condiciones comunitarias en su contraste con las políticas nacionales. La elección individual es una alternativa que la mayoría de los modelos de análisis contemplan y en el caso del modelo de Oswald y Brauch se pondrá la posibilidad de migración, o reclamos de mejores

condiciones, entre otros factores que pudieran establecerse en la etapa de respuesta.

La estructura general, plantea los modelos de adaptación como forma de respuesta y critica la parte de mitigación, ya que los esfuerzos internacionales de revertir el cambio climático se han quedado en buenas intenciones.

4.2 Revisión de modelos varios

El presente apartado revisa de manera breve diferentes modelos del estudio de la vulnerabilidad social en relación a eventos hidrológicos extremos, con el objetivo de complementar posturas de análisis, para poder llevar a cabo una propuesta de modelo que integre los criterios indispensables para el estudio del caso de San Andrés.

Desde la postura de la Geografía Humana que adopta Martin Coy (2010), se afirma que las catástrofes y los desastres naturales no deben ser el factor fundamental a tener en cuenta, ya que la actividad humana tiene diversas acciones que de manera internacional han afectado la localidad, mencionando la globalización neoliberal su postura y que puede comprenderse desde las siguientes líneas:

Para una geografía entendida como “ciencia transversal” y para la cual uno de sus intereses centrales de estudio lo conforman los puntos de intersección entre planteamientos y métodos de las ciencias naturales y de las sociales, las tres posiciones son importantes, ya que se trata de potenciar las posibilidades de integración y complementación a fin de lograr una comprensión lo más amplia posible de los riesgos y vulnerabilidades (Coy, 2010:13).

No es suficiente con comprender de forma perfecta las amenazas naturales que continuamente azotan los territorios. No tendría razón de ser el estudio de un evento hidrológico en relación a la parte social, si este se presenta en un espacio carente de actividad humana. Sobre esta idea Terry Cannon (2006) enumera cinco elementos para la comprensión de la vulnerabilidad como un evento aislado de los fenómenos derivados de cambio climático y que permite a las comunidades afrontar cualquier amenaza si se fortalecen esos aspectos.

El primer elemento es titulado como *“fortaleza y estabilidad de los medios de vida”*, y se enfoca a explicar los bienes y capital con los que cuenta una comunidad, familia o persona en relación a la actividad que desarrolla como medio de subsistencia. Estos pueden ser la capacidad monetaria que es reconocida como los bienes financieros y los bienes físicos adquiridos con la capacidad monetaria. Esta categoría también hace referencia al capital humano con el que se cuenta, como una forma económica de sortear a partir de la preparación en educación las diversas dificultades en relación al ingreso y empleo. Por último, se menciona al capital natural, en donde el paisaje es fundamental como acceso a una mayor cantidad de recursos.

El segundo elemento es lo que Cannon conceptualiza como: *“bienestar inicial o condición básica”*. Este punto tiene una forma muy sencilla de explicación, pues enfoca su esfuerzo a la condición física personal antes del impacto; es decir, su representación en el estado nutricional, la salud física y la salud mental como un agravante de la vulnerabilidad.

El tercer elemento es la *“Auto protección”*, y puede verse como un derivado de los bienes y activos con los que cuenta el individuo. Un mayor nivel de auto-protección va determinado por el ingreso como medio para adquirir bienes materiales y que el mismo tenga un impacto positivo en la voluntad para tomar medidas de precaución por el conocimiento de la insistencia de fenómenos

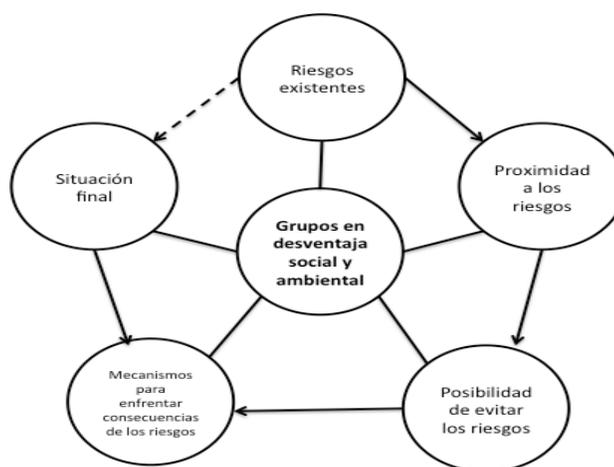
hidroclimáticos extremos en el espacio determinado. Pensar también en el acceso y uso de las tecnologías como una forma de recibir comunicación oportuna e investigar las posibles amenazas que se predicen desde los sistemas meteorológicos.

La “*Protección social*” es el cuarto elemento, y se refiere a la medición de la actividad del gobierno y su función de protección de las diversas vulnerabilidades, poniendo al servicio de la población la información oportuna para ejercer medidas precautorias y evitar entrar al desastre social. Aquí influyen varios factores, como lo son la disponibilidad de información en conjunto con la disponibilidad de conocimiento, que habrán de ser contrastadas con la voluntad política por ejercer la función de gobierno en la acción.

El último elemento es el “*Ejercicio del poder: sociedad civil, ambiente participativo e instituciones*” , pugna por proteger a las minorías a partir de un proceso de inclusión, apoyados de libertad democrática y procesos de transparencia que permitan en su conjunto la libertad de prensa y expresión. De esta forma se busca prevenir la desigualdad de género y respetar los derechos de las minorías (indígenas entre otros). De esta forma, se engloban para Cannon los elementos principales de análisis que interactúan en un determinado espacio al momento de un estrés natural.

Por su parte, Sánchez y Egea (2011), esquematizan los elementos que a su consideración llevan una interacción para una mayor o menor vulnerabilidad social en su contraste con los fenómenos de cambio climático. Ellos ponen especial atención en los grupos en desventaja por causas sociales y por causas de vulnerabilidad geográfica o natural.

Figura 17 Elementos de vulnerabilidad social

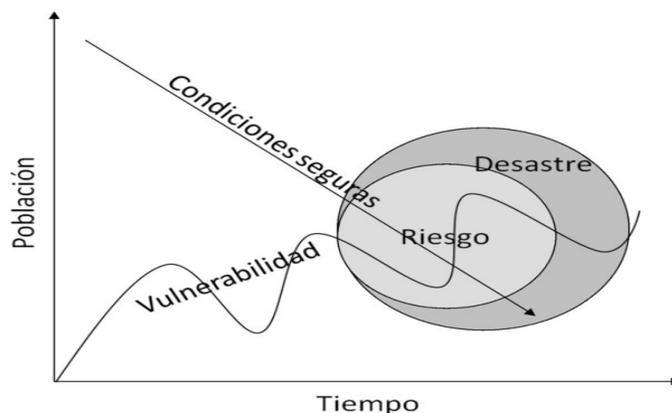


Fuente: Sánchez y Egea, 2011:159

Al contrario de los planteamientos ya revisados, este modelo de análisis no busca dar a conocer las incapacidades o hacer estudio de ellas, al contrario, busca hacer un inventario de las capacidades de un individuo o comunidad para evitar los riesgos existentes e itinerantes que se presentan a manera de estrés. Las capacidades que pueden ser rescatadas (materiales y sociales), son las que pueden ser estudiadas para estructurar planes para afrontar con éxito las amenazas.

En una postura diferente, Bohórquez (2011) propone el estudio de la vulnerabilidad como una condición dinámica e irregular, que puede acrecentarse y acentuarse con el tiempo, si las razones que la generan responden a la dinámica sistémica de despreocupación por los grupos de desventaja. Una relación diferente se hace con las condiciones de seguridad; pues esta va determinada por el ingreso, la atención institucional, la situación de vulnerabilidad geográfica y urbana. Disminuyen con el tiempo si las mencionadas se acentúan tal como se ilustra en la figura 19.

Figura 18 Generación de riesgo y desastre como producto social



Fuente: Bohórquez, 2011: 139

Cuándo la vulnerabilidad en su punto de aumento y las condiciones seguras en un punto bajo decreciente convergen, se presenta por tanto una fragilidad social, que le hace ponerse en riesgo y al tiempo estar a punto de la declaración de desastre.

Hacer una caracterización de la vulnerabilidad es una tarea complicada, pues la infinidad de elementos que esta contiene, hace que su estudio se vuelva una gran labor. En ese tenor, Berrenchea et al (2003), hacen una selección de indicadores que contribuyen a visualizar el grado de vulnerabilidad social en el que se encuentra una comunidad. A continuación se hará una explicación muy breve de cada uno de ellos:

Indicadores demográficos.- Contribuyen a comprender la composición de la población seleccionada algunos de ellos pueden ser: La población total, distribución de edades y sexo.

Condiciones de vida.- Brindan un panorama de la satisfacción de las necesidades de una comunidad partiendo de los servicios de satisfacción básica

como lo son: agua, luz, drenaje, recolección de basura, acceso a los servicios de salud, educación, alimentación adecuada, etc.

Productiva/laboral.- Se refiere a la ocupación de los individuos de cada familia, las condiciones del lugar de trabajo, el ingreso que perciben y su situación en comparación con el resto de la población.

Estos indicadores pueden ser categorizados de diversas formas. El análisis por separado y posteriormente en conjunto de cada uno de ellos; brinda la oportunidad de dar un criterio del grado de vulnerabilidad en el que se encuentra una comunidad.

Este apartado del documento revisó las teorizaciones y modelos a los que de mayor forma se recurre para el análisis de la vulnerabilidad social y los desastres naturales, como una forma económica de tener en cuenta los elementos indispensables para hacer un análisis y la propuesta de un modelo lo más holístico posible que se pueda adaptar al caso de estudio de la comunidad de San Andrés.

4.3 Propuesta

La comprensión de los modelos que se han presentado hasta el momento es sin duda un punto de partida para conocer los principales elementos y hacer un análisis para comprender la vulnerabilidad social antes y después de una amenaza. En el presente apartado se llevarán a cabo propuestas de modelo de análisis que se inserten en el caso de estudio de “San Andrés” y permitan adelantar recomendaciones de acciones que les preparen y disminuyan sus vulnerabilidades.

La búsqueda de la aplicación de un modelo de análisis que pueda ser replicado con las características físicas y sociales de cada espacio objeto de

estudio es una prioridad, pues la heterogeneidad entre una comunidad con población predominantemente indígena a una mestiza sin duda será un factor de gran diferencia. La ubicación en la ciudad o en lo rural, el ingreso, los hábitos de alimentación, el promedio de educación, el acceso a servicio y la atención por parte de las instituciones puede variar. Conjugarlos en un solo modelo con esas diferencias es una tarea difícil.

Con esto en mente, se estructuró un modelo de análisis con los datos que se recabaron de la caracterización de la comunidad de San Andrés, titulado: “Evidencia y composición de la vulnerabilidad social”. Es importante aclarar las intenciones del modelo:

1. Evidenciar el grado de vulnerabilidad social.- No pretende crear un indicador único de vulnerabilidad social. Más bien, se trata de evidenciar la vulnerabilidad social y sus agravantes de acuerdo al caso de estudio.
2. Capacidad de replica.- Que se adapte en diferentes casos de estudio
3. Simplicidad de análisis.- Busca ser un modelo que simplifique los múltiples elementos de la vulnerabilidad social y enumere sus agravantes para hacer notar una mayor o menor vulnerabilidad sin caer en la necesidad de un indicador.

Los componentes que se seleccionaron para la integración de la vulnerabilidad en el modelo, se han discutido a lo largo del documento, la intuición de la matriz se explica de la siguiente forma:

Figura 19 Modelo de evidencia y composición de la vulnerabilidad social

ANÁLISIS DE LA COMUNIDAD DE "SAN ANDRÉS", HIDALGO DEL PARRAL, CHIH.						Estructura final (A,S)
Componente	Agravante	Agravante	Agravante	Agravante	Solución (es)	
Geografía	Terreno irregular	difícil acceso	Periferia			(3,0)
Demografía						(0,0)
Ocupación	Jornadas largas	Informalidad	Inseguridad	Insalubridad	Promoción de empleo Fiscalización del empleador Empoderamiento comunitario	(4,4)
Ingreso	Bajo línea	Por temporadas			Promoción de empleo Fiscalización del empleador Empoderamiento comunitario	(2,2)
Alimentación	deficiente	difícil acceso			Subsidios a alimentos Desaparición de intermediarios	(2,2)
Educación	Bajo nivel	Sólo los más jóvenes	Los jóvenes no continúan a superior		Escuelas bilingües de medio superior y superior Becas y apoyos Atención de alfabetización a adultos	(3,3)
Salud	Poca cobertura	Condiciones de vida insalubres			Campañas de afiliación hasta su comunidad Campañas de educación y conciencia	(2,2)
Calidad de vida	No drenaje	No recolección basura	Toma de agua potable comunitaria		Intervención de Gobierno Municipal	(3,3)
Minorías	indígenas	Capacidades especiales			Obligación de atención CONAPRED Atención y asesoría de Derechos (institución)	(2,2)
Panorama político	1 instancia estatal de apoyo		No instancias municipales		Brindar apoyo a la instancia estatal Obligación de acción de desarrollo social Mpal.	(2,2)
Resultado Final						23 A

Fuente: Elaboración propia

Columna de componentes.- Se ilustra en la primera columna de la matriz y en cada una de sus filas propone un punto conceptual que a criterio propio es un componente de la vulnerabilidad social. Cada concepto que se integra en la vulnerabilidad social, puede ser agravado por factores que se dan en un espacio determinado.

Columnas de agravantes.- Busca determinar los impactos negativos sobre lo componentes de la vulnerabilidad social que se convierten en agravantes de los mismos. Estos, pueden ser determinados por información estadística oficial o por algún estudio de campo como es el caso de San Andrés, en dónde a partir del instrumento que caracteriza el capítulo 3 se establecen de manera simplificada. Es importante hacer la aclaración que el espacio puede quedarse en blanco si no existen agravantes, lo que indicaría una situación aceptable o nula del componente de la vulnerabilidad. En el caso de San Andrés no se encontraron agravantes para el componente de demografía. La población fue determinada como joven lo que habría de permitir una buena capacidad de acción y dinamismo; pues 120 individuos de los 191 que integran la comunidad se encuentran entre los 12 y los 50 años de edad. Además la distribución de la población en cuanto a su sexo se encuentra en 54% hombres y 46% mujeres. En el estudio de la vulnerabilidad social y cambio climático quienes llevan una peor parte desde esta configuración son las mujeres y al encontrar un porcentaje menor de ellas en la composición de la población, se tomó la decisión de no contemplarlo como agravante. De esta forma se determinaron los agravantes para el completo de la matriz.

Columna de soluciones.- Pretende ser un aporte para revertir los agravantes, con propuestas aplicables al espacio de estudio que sean rescatadas de la localidad y que contengan un alto grado de factibilidad en su aplicabilidad. En algunos casos no habrá propuestas por la falta de condiciones para ser aplicables, pudiendo ser estas: el entorno social, económico, cultural e institucional. Las soluciones que se muestran para el caso de San Andrés están basadas en la protección y respaldo de una comunidad con identidad indígena olvidada, que sensiblemente se ven aminorados sus derechos humanos por su condición de raza.

Columna de estructura final. Enumera y contrasta de manera sencilla la cantidad de agravantes por la cifra de soluciones como una forma económica de hacer ver el nivel de vulnerabilidad, sin caer en una medida de parámetros, sino una medida analítica que muestre una preocupación por un espacio determinado. No es condición que el número de agravantes sea igual al número de soluciones. Sin embargo, aunque se redacte una sola solución esta puede cubrir 4 agravantes al mismo tiempo. Por ello, en la cuadrícula del resultado final sólo se muestra el conteo de agravantes, mencionando nuevamente, que no existe un parámetro mínimo o máximo para este resultado.

La conclusión de la columna que muestra en el caso de “San Andrés”, destaca 23 agravantes que tienen que ser solucionadas para disminuir su condición de vulnerabilidad.

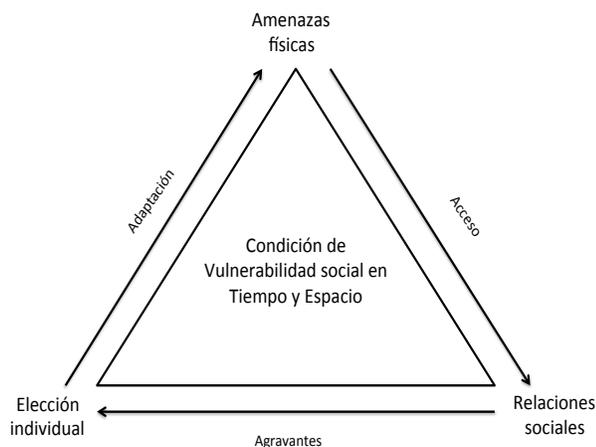
El modelo hace ver la incapacidad de la ciudad por ser incluyente con la comunidad de “San Andrés”, la forma en la que se obliga a las periferias a vivir en carencia de servicios minimiza sus condiciones de calidad de vida. La política pública se ha visto incapaz de aportar apoyo a este punto periférico privilegiando el crecimiento sin planeación para otros puntos de la ciudad. En general, la comunidad de San Andrés muestra una seria evidencia de vulnerabilidad social con muchos agravantes en cada componente y que ocupa de una fuerte atención para disminuir su vulnerabilidad sin hacer hasta este punto la relación a algún evento derivado de cambio climático que es lo que busca el modelo de evidencia y composición de la vulnerabilidad social (figura 20).

La condición preestablecida de Vulnerabilidad social en la que se encuentra inmersa la comunidad de “San Andrés”, puede verse intensificada con la presencia de una amenaza de carácter natural, para convertirse en desastre; y buscar en

posterioridad la capacidad de adaptación, con puntos de encuentro verticales en la política pública. Para entender este proceso y/o relación, se generó otro modelo que tiene como base la teoría de Blaikie et al (1996), estructurándolo de forma propia en un esquema de triada que estudia por partes diferentes la posible aparición en cualquier espacio de un fenómeno natural y que a continuación se le da explicación desde su intuición.

Toda actividad humana y cotidiana, se encuentra dentro de un espacio y tiempo, en donde según Blaikie et al (1998), existe una relación convergente entre: elección individual, relaciones sociales y amenazas físicas. Dentro de ésta relación tripartita confluyen un gran número de características que dan respuesta a todo fenómeno no contemplado. Ejemplo de ellas son: lo económico que impacta de forma intrínseca a los patrones de vulnerabilidad en un mayor o menor grado de la misma. Además de otras características como lo pueden ser, el sexo, edad, incapacidad física, etnicidad. Etc.

Figura 20 Modelo de triada de la relación de la vulnerabilidad social ante el cambio climático



Fuente: Elaboración propia con base a Blaikie et al, 1996

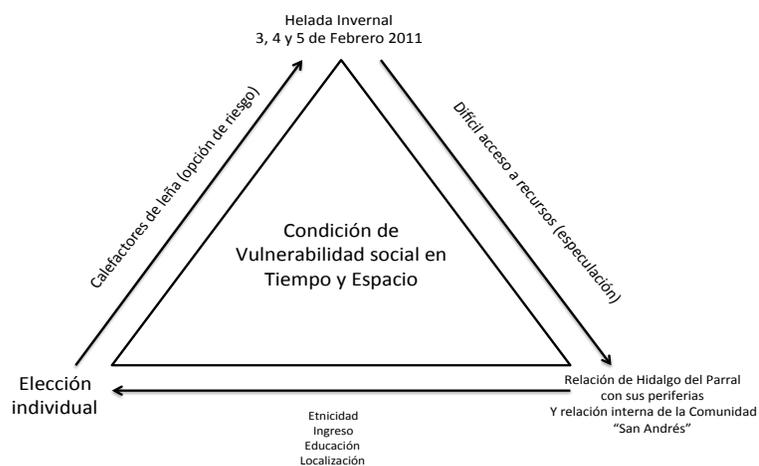
La relación tripartita que con anterioridad se menciona y que además se identifica en la figura 21, contribuye a comprender de una mejor forma las

dimensiones de espacio y tiempo de cada vertiente, con sus diferentes impactos en población evidentemente vulnerable (etnia, incapacidad física, personas con ingreso bajo, edad) no siendo los únicos y tampoco excluyentes. Es decir, se pueden identificar diversos grupos de vulnerables de carácter homogéneo más en las dinámicas sociales, sin embargo, los que destacan para fines del presente trabajo, son los que se indican en la relación ya citada.

Este tipo de problemas como bien se denota, se presentan en un espacio que los contiene, ese espacio puede ser llamado ciudad, y dentro de las ciudades quienes mantienen las características principales de vulnerables de orden interno o endógeno son aquellos que se encuentran en las zonas periféricas y con un poder adquisitivo bajo, ejemplificado en “San Andrés”.

Para poder hacer aplicación práctica de este modelo, podemos tomar el caso de la helada de Febrero de 2011 en la ciudad de Hidalgo del Parral que fue declarada contingencia climática ilustrada en la figura 22.

Figura 21 Modelo de triada de la relación de la vulnerabilidad social ante el cambio climático: aplicación a San Andrés



Fuente: Elaboración propia

La amenaza física en referencia, para ejemplificar a San Andrés es la contingencia climática de febrero de 2011, la misma contrastada con las relaciones sociales en el espacio que se puede ilustrar entre la Ciudad de Hidalgo del Parral y las periferias como visión exógena, más la relación interna en la comunidad como endógena. Quedando entonces, la relación entre la amenaza y las relaciones sociales determinada por el acceso a recursos y satisfacción de necesidades; que fue limitada por la alta especulación y elevación de precios en el momento de la amenaza por un lado y por otro, la localización de la comunidad en una periferia con difícil acceso a la ciudad.

La siguiente dependencia es la ilustrada entre las relaciones sociales y la elección individual que va determinada por agravantes muy específicas en el espacio al momento de la amenaza. Para el caso de “San Andrés”, fue determinada por el ingreso, la etnicidad, el grado de educación y la localización de la comunidad. Imposibilitando la mejor forma de adaptación que se ve representada en la última relación que va de la elección individual a la amenaza. La mejor forma de adaptación que encontraron los individuos de San Andrés fue la construcción de calentones caseros de leña. Medida de adaptación peligrosa por las altas tasas de intoxicación por monóxido de carbono en estas temporadas.

De esta forma, se ilustra la ruta en la que una población con evidencia de vulnerabilidad social se enfrenta a amenazas naturales; con la propuesta de dos modelos que surgen como una cadena de análisis. Siendo condición para el análisis del segundo modelo la estructuración del primero. Aclarando, que el primer modelo debe realizarse sin la aparición de amenazas físicas, como una forma precautoria de identificar las carencias a solucionar y que brinde una oportunidad de afrontar cualquier evento con el menor grado de efecto negativos posibles.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

De forma sintética se pretende en este punto del documento hacer un aporte final de lo que se ha rescatado al lo largo del capitulado y los elementos que le integran. Es importante hacer la aclaración, para efecto de una mejor comprensión de la discusión final; que primeramente se concluirá de forma teórica apoyados en los brazos de interés de los dos primeros capítulos. Posteriormente, se hará el contraste de la caracterización de los resultados de San Andrés.

Se rescata la importancia de hacer una unificación de estudios de las minorías, buscando la integración de la complejidad en la gama de características que se presentan en el espacio, como un derivado del sistema económico. Hablar de pobreza es estar acotando un problema que es rebasado por una cantidad importante de aristas, por ello la propuesta de hablar de vulnerabilidad social como un elemento integrador de lo político, económico y social. En ello, la pertinencia del concepto que se propone y volvemos a presentar para su discusión final:

“La vulnerabilidad social es una condición que se presenta en el espacio, haciendo referencia a la susceptibilidad de un individuo o grupo de individuos a ser afectado(s) por sus condiciones exógenas, en referencia a la dinámica social que se mantiene en su lugar de actividad cotidiana como condición dinámica endógena”.

El concepto mantiene la tesis de que la vulnerabilidad está ahí y puede ser agravada en un determinado momento por causas ajenas a lo que de forma interna las sociedades no tienen capacidad de modificar (Contexto natural, económico y político). Son elementos que se unificaron del pensamiento de los diferente autores y que coinciden en un solo concepto, que pretende ser un

parteaguas para posteriores estudios dentro de una epistemología que va apenas iniciando.

Por otro lado, se identificaron diversos tipos de vulnerabilidad, mismos que tienen rasgos generales para ser consolidados en el estudio de la vulnerabilidad social. Pretende ser, entonces, una forma sencilla, sin necesidad de abundar en cada uno de ellos de manera separada:

La vulnerabilidad física, entendida como un inventario de los activos y el capital con el que se cuenta. *La vulnerabilidad urbana*, dentro de la crítica de la falta de la producción de políticas sociales que atiendan el completo de la ciudadanía y que es evidenciada con la falta de derecho a la ciudad en el caso de estudio y las ciudades que responden a este tipo de dinámica. *La vulnerabilidad geográfica*, se pretende en la persistencia de tener asentamientos irregulares en la ciudad como factor también de carencia de “Derecho a la ciudad”, que les pone por condición geográfica en las localizaciones más peligrosas. La integración también de la *vulnerabilidad institucional*, se hace evidente con la falta de interés de las instituciones por dar cobertura a aquellos que necesitan del apoyo. Es así como cada una de las vulnerabilidades que se mencionan, tienen rasgos que se integran el general de la comprensión de la vulnerabilidad social y por ello puede utilizarse esta última teniendo presente la razón de estudio de todos los anteriores.

La vulnerabilidad social, se añade de forma diferente en la comprensión de la ciudad, la región y el territorio. La distinción de estos conceptos permite, argumentar la parte en la que se inserta el análisis de acuerdo al caso de estudio. Como ya se destacó, se hace referencia a la Ciudad de Hidalgo del Parral, Chihuahua, como contenedor del problema que se caracteriza en el espacio de “San Andrés”. Una ciudad con las características de la seleccionada responde a diversos problemas en correlación a la capacidad de ser un centro de intercambio comercial y responden a lo típico de la ciudad neoliberal.

Los tres problemas que son identificados y que se conceptualizan por el estudio de la geografía, son primeramente el desarrollo desigual. Tomando en cuenta las primeras teorizaciones del mismo para su comprensión. La Ley enunciada por Trotsky, ampliada por autores más recientes, como David Harvey y Neil Smith, prevalece en las diferentes escalas de análisis hasta nuestros días. La estructura de desarrollo del centro de la ciudad seleccionada no se observa en las periferias. Las condiciones de estas últimas se encuentran muy por debajo de la infraestructura presentada en las zonas desarrolladas. Con la mención del desarrollo desigual en diferentes puntos de la ciudad, afluencia en unos, medianía en otros, la carencia en los más, llegamos al concepto de “Derecho a la Ciudad”.

Una ciudad justa e incluyente habría de permitir que cada uno de sus ciudadanos desarrolle sus capacidades de forma plena. Lo que busca el derecho de Lefebvre hasta nuestros días ha incluido diversos factores. La evolución y las necesidades de la sociedad han sido cambiantes con el paso del tiempo. Los menos desarrollados tomando en cuenta la idea de Trotsky son aquellos con menos derecho a la ciudad. Comenzar por mencionar, para el caso de San Andrés “La igualdad de derechos y la no discriminación” en una condición de cultura indígena es la primera forma de violar el concepto de Lefebvre. Posteriormente, podemos mencionar de manera muy rápida y comprobada en la caracterización del capítulo 3 conceptos que se integran en el derecho a la ciudad y que hacen privación del mismo: Derecho a vivir dignamente, a la protección especial a grupos en situación de vulnerabilidad, al desarrollo urbano equitativo, a la planeación de la ciudad, a un trabajo digno, a la educación, a la salud y calidad de vida. La mención de ellos es una condición que se evidencia en el capítulo 3 y que será retomado posteriormente.

Por último, la idea de justicia climática que se expresa en diversos niveles, países ricos y países pobres. Regiones con alto grado de tecnología y niveles entrópicos en comparación a otras en desventaja. En desagregado de una ciudad;

hogares con alto grado de ingreso que cuentan con todas las comodidades para hacer frente a las ondas frías más duras y al tiempo golpes de calor. En lo contrario (San Andrés), viviendas con deficiente infraestructura que les pone en alto riesgo al afrontar estos fenómenos. Evidenciar de esa manera que los socialmente vulnerables, son los que llevan la peor carga de un cambio climático que no han causado y por tanto, la carencia de justicia climática.

La vinculación de esos tres elementos de estudio de la Geografía que en los párrafos anteriores se mencionan (Desarrollo desigual, derecho a la ciudad y justicia climática), son la demostración de las carencias que se presentan en el espacio, insertándose en la vulnerabilidad social como un problema que habrá de tener análisis de forma encontrada (vertical y horizontal). De no ser solucionado de manera escalada, es decir, desde un contexto internacional, nacional, regional y local, las cargas seguirán siendo agravadas con cada amenaza externa.

De manera teórica, la revisión que se realizó en los dos primeros capítulos, busca en primer lugar, presentar los elementos que permitan al lector hacer una comprensión del concepto de vulnerabilidad social, la relación de la misma con el fenómeno de actualidad conocido como cambio climático y las posibles agravaciones para los asentamientos humanos. Analizar también, las posibles formas generales de afrontarle (adaptación y mitigación) para tomar así la postura en los modelos presentados en la parte final.

Seguido de la comprensión de la vulnerabilidad social y sus elementos, la dedicación a encontrar una postura teórica de abordaje se dio en la geografía por concluir el problema de esta tesis es generado en el espacio. Su análisis, respuesta y solución fue determinado con la misma perspectiva. Por tal motivo, se determinó la caracterización de San Andrés en dónde se da a conocer la situación del asentamiento y se hacen las siguientes conclusiones de forma simple:

- La ubicación del asentamiento le aleja de los servicios de la ciudad. Le pone riesgo por laderas y crecientes de arroyos en reposo.
- La situación de la vivienda y los elementos dentro de las mismas les alejan de afrontar de forma satisfactoria las amenazas físicas.
- El deterioro y cantidad de los servicios públicos no les permite incrementar los elementos que por concepto se integran en calidad de vida.
- Su ocupación puede calificarse como carente de seguridad y salubridad. El ingreso percibido muy por debajo de lo establecido como pobreza extrema.
- Cobertura de salud deficiente en gran parte de los individuos.
- Grado de educación general por debajo del nivel secundaria.

La evidencia arrojada con la caracterización de diferentes aspectos, otorga un grado considerable de vulnerabilidad social en San Andrés. Habría de pensarse en una gama muy diversa de soluciones, no sin antes hacer un análisis de la información obtenida. Por ello, se seleccionaron diferentes modelos analíticos para poder con los elementos integrados proponer un modelo propio.

Cada uno de los modelos que se analizaron, integran razonamientos y conceptos diferentes. El primer modelo propuesto añade de manera amplia cada elemento de la caracterización y muestra evidencia de un determinado nivel de vulnerabilidad social sin necesidad de caer en un indicador estadístico. Esta forma de análisis identifica los agravantes y sus posibles soluciones. Para finalizar con un modelo que haga relación de la vulnerabilidad encontrada con una posible amenaza o estrés natural. Analizarlos por separado, para luego determinar que sucede en el espacio; es la mejor forma de simplificar el razonamiento del problema que se encontró en esta investigación y que además tiene capacidad de replica en otros lugares.

Recomendaciones

Derivado de lo encontrado en los modelos, caracterización y los elementos teóricos presentados, proponemos una serie de recomendaciones que contribuyan a finalizar el documento y darle un sentido práctico en referencia al caso de estudio:

- Es necesario que la política pública atienda de manera equilibrada al completo de la ciudad.
- La integración de las minorías en la planeación de la ciudad y su desarrollo debe hacerse como una forma incluyente. Recogiendo sus intereses y necesidades, para así mejorar las condiciones de vida para todos.
- Algunos planteamientos aquí empleados, pueden ser objeto de estudio en trabajos futuros con mayor detenimiento por su amplitud e importancia, siendo estos: derecho a la ciudad, desarrollo desigual y justicia climática.
- Es necesario fortalecer las instituciones de Salud para que extiendan su brazo de acción al completo de la ciudad. Incluyendo campañas preventivas y de afiliación.
- El recurso limitado para intervención de instituciones de atención a indígenas no permite en primer lugar hacer un estudio a lo largo del estado de las características de cada asentamiento, no cuenta con un censo de necesidades y por tanto se queda como una mera simulación de preocupación gubernamental.
- Es recomendable iniciar una campaña de protección de la ocupación de los indígenas, ofreciendo incentivos fiscales para aquel que formalice empleos a los miembros de “San Andrés” y asentamientos indígenas en general.

- Junta Municipal de Agua y Saneamiento debe cubrir las necesidades de drenaje en “San Andrés”
- El servicio de recolección de basura municipal que se encuentra como un “outsourcing”, no llega a “San Andrés”, siendo también parte de la ciudad.
- La integración de fondos con participación de los diferentes niveles de gobierno para la mejora de la vivienda de las minorías y que les permita afrontar de mejor forma las amenazas que con mayor frecuencia se presentan en el espacio objetivo.

Estas, se pueden incluir como una forma de disminuir los agravantes de la vulnerabilidad social. Una sociedad que no se presenta como incluyente, está destinada a incrementar las brechas de desigualdad, hasta un punto que no sea posible actuar en el corto plazo para prevenir los problemas naturales, económicos, sociales y políticos de la modernidad.

Bibliografía

- Aguilar, G. (2006). Los asentamientos humanos y el cambio climático en México. Un escenario futuro de vulnerabilidad regional. http://ccaunam.atmosfcu.unam.mx/editorial/libros/cambio_climatico/asentamientos.pdf
- Aja, A. H. (2011). Análisis urbanístico de barrios desfavorecidos: catálogo de áreas vulnerables españolas. Cuadernos de investigación urbanística.
- Albuquerque Llorens, F. (1995). Espacio, territorio y desarrollo económico local. <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/30528>
- Alegre, S. I. (2010). La importancia de la participación ciudadana a través de la educación ambiental para la mitigación del cambio climático a nivel local. Desarrollo local sostenible.
- Alfaro, W., y Rivera, L. (2008). Cambio climático en Mesoamérica: temas para la creación de capacidades y la reducción de la vulnerabilidad. Guatemala.
- Alguacil, J. (2011). Vulnerabilidad Urbana. Universidad Carlos III de Madrid. Ponencia. Recuperado de http://www.five.es/cursosjornadas/urbanos06102011/PONENCIA_JAlguacil.pdf
- Allier, E. (2013). Formación del Estado, revolución pasiva y desarrollo desigual en México. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, LVIII(218) 277-282. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42128962014>
- Álvarez, A. (2005). Sobre la evaluación de riesgo de desastres naturales y vulnerabilidad de la comunidad utilizando sistemas de información

geográficos. Revista Internacional de desastres naturales, accidentes e infraestructura civil, 5(2), 101-102.

Álvarez, I., y Cárdenas, E. (2006). Índice de vulnerabilidad social en los países de la OCDE (No. 2006/01). Universidad Autónoma de Madrid (Spain), Department of Economic Analysis (Economic Theory and Economic History).

Amin, S. (1975). El desarrollo desigual; ensayo sobre las formaciones sociales del capitalismo periférico. http://www.researchgate.net/publication/44346325_El_desarrollo_desigual_ensayo_sobre_las_formaciones_sociales_del_capitalismo_perifrico_Samir_Amin

Aneas, S. (XXXX) Vulnerabilidad Global: variables y medición. Instituto de Geografía Aplicada.

Ángeles, M. y Juárez, E. (2012). Vulnerabilidad social ante el cambio climático en Baja California Sur. Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático.

Appendini, K., y Nuijten, M. (2002). El papel de las instituciones en contextos locales. Revista de la CEPAL.

ASDI / FUSAI (2004). Gestión del Riesgo en los Planes de Desarrollo Local. Módulo II del Curso Gestión de riesgo y desarrollo local, San Salvador, ASDI y FUSAI.

Balbo, M. (2003). La vulnerabilidad urbana: Reducción del riesgo y emancipación. In La ciudad inclusiva (1.st ed.). Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.

Barrenechea, J., Gentile, E., González, S., y Natenzon, C. (2003). Una propuesta metodológica para el estudio de la vulnerabilidad social en el marco de la

- teoría social del riesgo. En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos, 179-196.
- Barton, J. R. (2009). Adaptación al cambio climático en la planificación de ciudades-regiones. *Revista de Geografía Norte Grande*, (43), 5-30.
- Becoña Iglesias, E. (2006). Resiliencia: definición, características y utilidad del concepto. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, 11(3).
- Benedetti, A. (2009). Territorio, concepto clave de la geografía contemporánea. *Revista 12 (ntes)*, 4(1), 5-8.
- Bernstein, L., Bosch, P., Canziani, O., Chen, Z., Christ, R., y Davidson, O. (2007). *Climate change 2007: synthesis report. Summary for policymakers*. In *Climate change 2007: synthesis report. Summary for policymakers*. IPCC.
- Bitran, D. (1988). Análisis de costo-efectividad en la mitigación de daños de desastres naturales sobre la infraestructura social. http://www.ie.ufrj.br/aparte/pdfs/dbitran_analisis_costo_efectividad.pdf
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., y Wisner, B. (1996). Vulnerabilidad del entorno social, económico y político de los desastres. Lima. Perú, FLACSO/LA RED/CEPREDENAC, 374.
- Bohórquez, T., y Enrique, J. (2011). Desarrollo y gestión social del riesgo: ¿una contradicción histórica?. *Revista de Geografía Norte Grande*, (48), 133-157.
- Bono, E. (2008). Cambio climático y sustentabilidad económica y social: implicaciones sobre el bienestar social. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (61), 51-72.

- Busso, G. (2001). Vulnerabilidad social: nociones e implicancias de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI. *documento presentado en el Seminario Internacional "Las diferentes expresiones de la vulnerabilidad social en América Latina y el Caribe"*(Santiago de Chile, 20 y 21 de junio).
- Camagni, R. (2003). Incertidumbre, capital social y desarrollo local: enseñanzas para una gobernabilidad sostenible del territorio. *Investigaciones regionales*, (2), 31-58.
- Cámara, B. (2011). Presión Turística y Urbanística: Vulnerables al Cambio Climático en el Caribe Mexicano. *Quivera*, 13(2), 1-13.
- Cannon, T. (2006). Análisis de la vulnerabilidad, los medios de vida y los desastres. Editora General, 8.
- Carr, P. R., y Thésée, G. (2013). Lo intercultural, el ambiente y la democracia: buscando la justicia social y la justicia ecológica. *Visão Global-DESCONTINUADO A PARTIR DE 2013*, 15(1-2), 75-90.
- CEPAL. (XXXX). Vulnerabilidad Demográfica . Julio 20, 2007, de CEPAL Sitio web: http://www.cepal.org/celade/redatam/RIw_indtexto00e.htm
- Cordero, A. (1990). La dialéctica hegeliana y la ley del desarrollo desigual y combinado. *Revista de filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 165.
- Coy, M. (2010). Los estudios del riesgo y de la vulnerabilidad desde la geografía humana: Su relevancia para América latina. *Población y sociedad*,17(1), 9-28.
- Cutter, S., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2006). Social Vulnerability to Environmental Hazards. *Hazards, Vulnerability, and Environmental Justice*, 115-132.

- Edmundo de Alba, A. (2007). Observatorios del cambio climático. *Trayectorias: revista de ciencias sociales de la Universidad Nacional de Nuevo León*, (24), 110-111.
- De Cambio Climático, O. E. (2006). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Oficina Española de Cambio Climático. Torreguill, España.
- Delgado Villasmil, J. (2013). La vulnerabilidad urbana. Un enfoque ambiental y sistémico. *Urbana*, 1(1), 10.
- Edwards, G. (2008). "Climate change: an inconvenient maybe". *Estudios de Economía*, num. junio, pp. 5-17.
- Espino, J. A. (2001). Instituciones y economía. Una introducción al neoinstitucionalismo económico. *Región y Sociedad*, 13(22.2001), 194.
- Forés, A., & Grané, J. (2008). La resiliencia. Crecer desde la adversidad. <http://www.addima.org/Documentos/La-resiliencia%20crecer%20desde%20la%20adversidad.pdf>
- Foucault, M. (2006). Seguridad, territorio, población. Curso en el Collège de France.
- Galindo, L. (2009). La economía del cambio climático en México. Síntesis. http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgipea/2009_economia_cc_mex.pdf
- Gallopín, G. (2006). Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. *Global environmental change*, 16(3), 293-303.
- Garnier, L. (2004). Desarrollo desigual y 'capitalismo a medias': elementos para un modelo y para una historia. *Anuario Social y Político de América Latina y el Caribe*, (7).

- Gayoso, J., y Schlegel, B. (2001). Proyectos forestales para la mitigación de gases efecto invernadero. Una tarea pendiente. *Ambiente y Desarrollo*, 1, 41-49.
- Giménez, G. (1996). Territorio y cultura. Estudios sobre las culturas contemporáneas, 2(4), 9-30. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31600402>
- Goldemberg, J., y Guardabassi, P. (2012). Climate Change and " historical responsibilities". *Ambiente & Sociedade*, 15(1), 201-206.
- Gómez, M. y Delgado, O. (1998). Espacio, territorio y región: conceptos básicos para un proyecto nacional. Cuadernos de geografía, 1-2.
- González Gaudiano, É. J. (2012). La representación social del cambio climático: una revisión internacional. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1035-1062.
- Harvey, D. (2006). Notas hacia una teoría del desarrollo geográfico desigual. *Spaces of global capitalism*, 69-115.
- Hellre, P. (2002). La adaptación al cambio climático. Finanzas y desarrollo: publicación trimestral del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial, 39(1), 29.
- Hiernaux, N. (1993). El concepto de espacio y el análisis regional. *Secuencia*, (25), 089.
- Hinkelammert, F. J. (1970). Dialéctica del desarrollo desigual: el caso latinoamericano. Centro de Estudios de la Realidad Nacional, Universidad Católica de Chile.
- Honty, G. (2007). América Latina ante el cambio climático. Observatorio de la Globalización, CLAES. www.energiasur.org

INAFED. Consulta de datos municipales en línea.
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM08chihuahua/municipios/08032a.html>

INEGI Censo de Población y Vivienda. Consulta interactiva de datos. México.
Instituto Nacional de Geografía y Estadística. www.inegi.gob.mx

Infante, J. M. (2009). Reseña de "The politics of climate change" de Giddens, Anthony. Trayectorias, Julio-Diciembre, 146-147.

Innerarity, D. (2012). Justicia climática. Dilemata, (9), 175-191.

IPCC. (2007). Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs.

Jori, G. (2009). El cambio climático como problema y el diálogo social como solución. *Investigaciones Geográficas (Esp)*, (48), 125-160.

Kalawaski, J. y Haz, A. (2003). Y...¿Dónde está la resiliencia? una reflexión conceptual. *Revista interamericana de psicología. Interamerican journal of psychology*, 37(2), 365-372.

Kay, C. (1995). El desarrollo excluyente y desigual en la América Latina rural. *Nueva Sociedad*, 137, 60-81.

Labrunée, M. y Gallo, M. (2005). Vulnerabilidad social: el camino hacia la exclusión. In: Lanari, María Estela, (ed.) Trabajo decente: diagnóstico y aportes para la medición del mercado laboral local. Mar del Plata: Suárez, pp. 133-154.

- Lampis, A. (2013). La adaptación al cambio climático: el reto de las dobles agendas. Postigo, op. cit, 29-50.
- Lampis, A. (2013). Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático: debates acerca del concepto de vulnerabilidad y su medición. Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, 22(2), 17-33.
- Lastra, J., Carmona, M. y Mendoza, S. L. (2008). Tendencias del cambio climático global y los eventos extremos asociados. Ra Ximhai, 4(3), 625-633.
- Lavell, A. (1991). Prevención y mitigación de desastres en Centroamérica y Panamá: Una tarea pendiente. Revista semestral de la red de estudios sociales en prevención de desastres en América latina.
- Lavell, A. (1994). Capítulo 9. La prevención y la mitigación de desastres urbanos: América Latinas. Viviendo en riesgo: comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina, 197.
- Lhomme, J. P. y VaCher, J. (2003). La mitigación de heladas en los camellones del altiplano andino. Bull. Inst. fr. études andines, 32(2), 377-399.
- López, I. (2014). Justicia ambiental. EUNOMÍA. Revista en Cultura de la Legalidad, 261-268.
- López, J. (2010). La causa republicana, Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2010b/697/
- Luna, F. (2002). Espacialidad y vulnerabilidad. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Macías, J. (1992). Significado de la vulnerabilidad social frente a los desastres. Revista Mexicana de Sociología, 3-10.

- Massa G. (2005). La teoría del desarrollo desigual y combinado y “el equilibrio puntuado”. Revista Marxismo vivo, No.25.
- Méndez, E., & Lloret, M. D. (2009). Elementos para la Planificación Territorial en Cuba. Revista digital Eumed.net. <http://www.eumed.net/>
- Mendoza, M. (XXXX). Justicia Climática: Una tarea pendiente. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Nicaragua/cei/20120809040304/justicia.pdf>
- Merlinsky, G. (2003). Vulnerabilidad social y riesgo ambiental: desafíos para la articulación inter-institucional. In Trabajo presentado en el 6º Congreso Nacional de Ciencia Política. <http://www.saap.org.ar/esp/docscongresos/congresossaap/VI/areas/04/merlinsky.pdf>.
- Moreno Muñoz, M. (2010). Justicia global y seguridad humana en el contexto del cambio climático. Isegoría, (43), 589-604.
- Mundial, B. (2010). Desarrollo y cambio climático. Reporte de desarrollo mundial. <http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2010/Resources/5287678-1226014527953/Overview-Spanish.pdf>
- Nelson, R., y Sampat, B. (2001). Las instituciones como factor que regula el desempeño económico. Revista de Economía Institucional, 5(10).
- Novack, G. E. (1973). La ley del desarrollo desigual y combinado de la sociedad. Ediciones Pluma.
- O'Connor, J. (2003). Desarrollo desigual y combinado y crisis ecológica. Ambiente & Sociedade, 6(2), 9-23. Retrieved November 26, 2014, de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414753X2003000300000&lng=en&tlng=es.10.1590/S1414-753X2003000300002

- O'Hara, P. A. (2007). Desarrollo desigual desigualdad global y sostenibilidad ecológica: tendencias y patrones recientes. *CLM Economía*, 10, 163-192.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2003). *Las cuestiones de género y el acceso a la tierra* (Vol. 4). Food & Agriculture Organization.
- Oswald, Ú. (2012). Vulnerabilidad social en eventos hidrometeorológicos extremos: una comparación entre los huracanes Stan y Wilma en México. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, XII(2) 125-146.
<http://www.clacso.redalyc.org/articulo.oa?id=65429255006>
- Palacios, J. J. (1983). El concepto de región: la dimensión espacial de los procesos sociales. *Revista Interamericana de Planificación*, 17(66), 56-68.
- Pentinat, S. B. (2013). La justicia climática: entre la tutela y la fiscalización de las responsabilidades *Climate Justice: Between the Guardianship and the Fiscalization of Responsibilities*. *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, 13, 3-49.
- Piaggio, A. (2009). Resiliencia. *Revista Psicopedagogía*, 26(80), 291-302.
- Pillet, F. (2004). La geografía y las distintas acepciones del espacio geográfico. *Investigaciones geográficas*, nº 34, 2004; pp. 141-154.
- Poseck, V., Carbelo, B., y Vecina, M. (2006). La experiencia traumática desde la psicología positiva: resiliencia y crecimiento postraumático. *Papeles del psicólogo*, 27(1), 40-49.

- Quesada, C. (2003). El concepto de resiliencia individual y familiar. Aplicaciones en la intervención social. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179818049003>
- Ramírez, F. (1996). Elementos conceptuales para el estudio social de los desastres. Terremotos en el trópico húmedo. La gestión de los desastres del Alto Mayo, Perú (1990, 1992), Limón Costa Rica (1991) y Atrato Medio, Colombia (1992). Maskrey, A. Editor, 20-27.
- Rebotier, J. (2013). La vulnerabilidad urbana: Reducción de riesgo y emancipación social. Ejemplos en Venezuela. in CEISAL junio 2013: Memoria, presente y porvenir. Porto, Portugal
- Reyes, D. y Córdoba, G. (2011). Los conceptos región y territorio como aporte a los estudios de la lengua. *Lenguas en contacto y bilingüismo: revista digital*, 3(2), 131-160.
- Ríos, D. M. (2004). Vulnerabilidad institucional y desastres naturales. Del manejo de los desastres a la gestión integral de riesgos de desastres. *Simpósio Brasileiro de desastres naturais*, 1, 866-880.
- Rivas, J. A. (2010). El neoinstitucionalismo y la revalorización de las instituciones. *Reflexión política*, 5(9).
- Rueda, S. (2011). Habitabilidad y calidad de vida. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, (42).
- Rueda, V. y García, C. (2002). Vulnerabilidad y adaptación regional ante el cambio climático y sus impactos ambientales, sociales y económicos. *Gaceta ecológica*, (65), 7-23.

- Ruiz, M. (2011) Vulnerabilidad territorial y evaluación de daños postcatástrofe: una aproximación desde la geografía del riesgo. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Salas Quintanal, H. (2014). La diversidad cultural en sociedades desiguales: un desafío contemporáneo. *Desacatos*, (45) 154-157. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13931306014>
- Samaniego, J. (2009). Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña. *documentos de proyectos*, (232).
- Sánchez, D. y Egea, C. (2011). Enfoque de vulnerabilidad social para investigar las desventajas socioambientales: Su aplicación en el estudio de los adultos mayores. *Papeles de población*, 17(69), 151-185.
- Sánchez, M. (2011). Vulnerabilidad económica externa, protección social y pobreza en América Latina. Santiago de Chile: CEPAL.
- Sarli, A. C. (2005). Capacidad de resistencia, vulnerabilidad y cultura de riesgos. *espacio abierto*, 14(2).
- Serrano, J. (2002). Latinoamérica: Hambre de vivienda. *Revista INVI*,17(45).
- Smith, N., y Trotsky, L. (2009). La Geografía del desarrollo desigual. *esepuba*. 29. http://www.academia.edu/7102389/La_Geograf%C3%ADa_del_desarrollo_desimal
- Sorribes, J., & Perelló, S. (2003). Hacia un sistema de indicadores de vulnerabilidad urbana. *portadilla* (87).
- Tierney, K. (1994). Aspectos socioeconómicos de la mitigación del peligro. *Biodatas* English.

http://www.desenredando.org/public/libros/1994/anrg/anrg_cap05-ASMDP_oct-8-2002.pdf

Tudela, S., & Nardó, G. (2011). Amenazas ambientales y vulnerabilidad en un contexto de variabilidad climática en Bolivia. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, (16), 81-130.

Ulloa, A. (2008). Implicaciones ambientales y culturales del cambio climático para los pueblos indígenas. *Mujeres indígenas y cambio climático*, 17.

Unidad Docente de Geografía (2007). Proyecto Firemap. Vulnerabilidades. Universidad de Alcalá. Recuperado de <http://www.geogra.uah.es/>

Vivas, E. (2010). Anticapitalismo y justicia climática. *Revista mensual de la Izquierda Nacional-Tercera Época–Año*, 3(25).

Vogt, M. (XXXX), Sostenibilidad y Justicia Climática bajo una perspectiva teológica.

<http://www.environmentandsociety.org/perspectives/2010/3/article/sostenibilidad-y-justicia-climatica-bajo-una-perspectiva-teologica>

Wallerstein, I. (1998). Ecología y costes de producción capitalistas: no hay salida. *Iniciativa Socialista*, 50, 56.

Anexos

Medias extremas climatológicas

8273

PARRAL A. EL HORMIGUERO,

TEMPERATURA MÁXIMA

Mes	Año	Año	Núm.	Valor	Fecha	Se ha	Valor	Fecha	Se ha	Valor
Desv.	Inicio	Fin	Años	Máximo	Máxima	Repetido	Mínimo	Mínima	Repetido	Medio
Estándar										
Ene	1936	1999	39	40.0	1998-01-03	No	-7.0	1947-01-05	No	17.9
5.1										
Feb	1933	1999	40	31.0	1933-02-22	SÍ	5.0	1988-02-06	No	20.4
4.1										
Mar	1933	1999	39	33.0	1998-03-25	No	10.0	1941-03-07	SÍ	23.2
3.6										
Abr	1936	1999	39	36.0	1952-04-20	No	3.0	1947-04-13	No	26.3
3.7										
May	1936	1999	39	39.0	1975-05-10	SÍ	14.0	1997-05-29	No	29.9
3.2										
Jun	1936	1999	40	42.0	1975-06-15	No	15.0	1991-06-11	No	31.4
3.5										
Jul	1936	1999	39	38.2	1944-07-29	No	18.0	1982-07-23	No	28.7
3.2										
Ago	1935	1999	43	38.0	1994-08-15	No	16.0	1978-08-30	No	27.7
3.1										
Sep	1935	1999	42	40.0	1997-09-02	No	14.0	1938-09-16	SÍ	25.9
3.4										
Oct	1935	1999	40	32.0	1940-10-06	SÍ	8.0	1993-10-30	SÍ	24.4
3.5										
Nov	1935	1999	40	30.0	1936-11-06	SÍ	3.0	1980-11-17	No	21.2
4.4										
Dic	1935	1999	41	28.0	1995-12-05	SÍ	-3.0	1946-12-31	No	18.5
4.5										

TEMPERATURA MÍNIMA

Mes	Año	Año	Núm.	Valor	Fecha	Se ha	Valor	Fecha	Se ha	Valor
Desv.	Inicio	Fin	Años	Máximo	Máxima	Repetido	Mínimo	Mínima	Repetido	Medio
Estándar										
Ene	1936	1999	39	20.6	1998-01-21	No	-14.0	1948-01-29	SÍ	0.7
4.7										
Feb	1933	1999	40	14.0	1944-02-20	SÍ	-9.0	1951-02-15	SÍ	2.2
4.3										

Mar	1933	1999	39	15.0	1949-03-25	SÍ	-7.0	1977-03-07	SÍ	4.4
4.3										
Abr	1936	1999	38	22.0	1937-04-26	No	-6.0	1980-04-14	No	8.2
4.4										
May	1936	1999	39	24.0	1948-05-31	No	0.0	1997-05-11	SÍ	12.4
3.7										
Jun	1936	1999	40	25.0	1949-06-18	SÍ	2.0	1975-06-23	No	15.2
3.0										
Jul	1936	1999	39	23.1	1941-07-13	No	1.0	1991-07-14	No	15.0
2.4										
Ago	1935	1999	43	23.0	1937-08-11	No	2.0	1975-08-11	No	14.2
2.4										
Sep	1935	1999	42	22.8	1948-09-06	No	-1.0	1989-09-28	No	12.4
3.1										
Oct	1935	1999	40	18.1	1939-10-04	SÍ	-5.0	1993-10-31	SÍ	8.5
4.0										
Nov	1935	1999	40	15.0	1945-11-01	No	-12.0	1992-11-27	No	3.6
4.7										
Dic	1935	1999	40	14.0	1998-12-03	No	-12.0	1978-12-09	No	1.4
4.6										

PRECIPITACIÓN

Mes	Año	Año	Núm.	Valor	Fecha	Se ha	Valor	Fecha	Se ha	Valor
Desv.	Inicio	Fin	Años	Máximo	Máxima	Repetido	Mínimo	Mínima	Repetido	Medio
Estándar										
Ene	1936	1999	39	33.2	1984-01-29	No	0.0	1936-01-01	SÍ	0.3
2.1										
Feb	1933	1999	40	10.8	1986-02-02	No	0.0	1933-02-01	SÍ	0.1
0.8										
Mar	1933	1999	39	18.2	1979-03-10	No	0.0	1933-03-01	SÍ	0.1
0.8										
Abr	1936	1999	39	20.0	1946-04-13	No	0.0	1936-04-01	SÍ	0.2
1.3										
May	1936	1999	39	38.0	1952-05-14	No	0.0	1936-05-01	SÍ	0.3
2.0										
Jun	1936	1999	40	50.0	1952-06-12	No	0.0	1936-06-01	SÍ	1.7
5.1										
Jul	1936	1999	39	70.0	1949-07-23	No	0.0	1936-07-01	SÍ	4.2
8.6										
Ago	1935	1999	43	99.0	1941-08-28	No	0.0	1935-08-01	SÍ	4.0
9.4										
Sep	1935	1999	42	104.0	1944-09-08	No	0.0	1935-09-01	SÍ	3.5
9.5										
Oct	1935	1999	40	100.0	1945-10-01	No	0.0	1935-10-01	SÍ	1.0
5.0										
Nov	1935	1999	41	19.2	1998-11-13	No	0.0	1935-11-01	SÍ	0.2
1.3										
Dic	1935	1999	40	32.0	1952-12-25	SÍ	0.0	1935-12-01	SÍ	0.4
2.5										

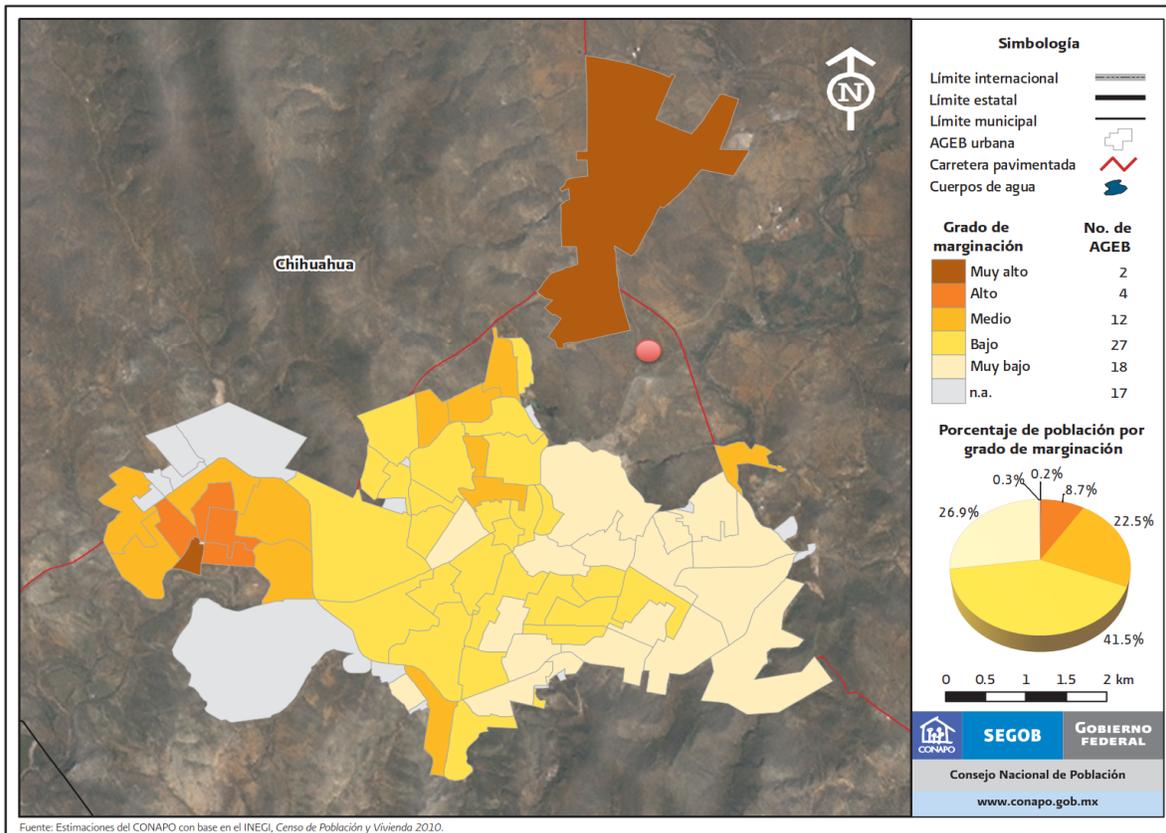
EVAPORACIÓN

Mes	Año	Año	Núm.	Valor	Fecha	Se ha	Valor	Fecha	Se ha	Valor
Desv.	Inicio	Fin	Años	Máximo	Máxima	Repetido	Mínimo	Mínima	Repetido	Medio
Estándar										
Ene	1976	1999	22	11.2	1999-01-21	No	0.2	1981-01-16	Sí	3.4
1.9										
Feb	1933	1999	21	13.1	1997-02-18	Sí	0.2	1995-02-16	No	4.8
2.1										
Mar	1933	1999	20	15.0	1993-03-27	No	0.1	1994-03-04	No	6.9
2.4										
Abr	1976	1999	19	15.2	1999-04-21	No	0.0	1997-04-27	No	8.1
2.8										
May	1936	1999	19	16.9	1979-05-31	No	0.2	1936-05-22	Sí	9.1
2.7										
Jun	1975	1999	18	16.5	1999-06-23	No	0.6	1976-06-16	No	8.6
2.7										
Jul	1975	1996	16	14.6	1979-07-12	No	0.9	1986-07-06	No	6.7
2.5										
Ago	1975	1999	20	17.3	1996-08-26	No	0.1	1999-08-07	No	5.4
2.4										
Sep	1975	1998	14	10.5	1978-09-19	No	0.3	1979-09-15	No	4.3
1.8										
Oct	1975	1999	19	11.0	1989-10-03	No	0.1	1990-10-04	No	4.1
1.9										
Nov	1975	1999	19	11.2	1977-11-06	No	0.3	1980-11-17	Sí	3.7
1.9										
Dic	1975	1999	21	14.1	1999-12-11	No	0.1	1998-12-28	No	2.9
1.7										

Fuente: CONAGUA 2015

Grado de Marginación en Hidalgo del Parral, Chihuahua

Hidalgo del Parral: Grado de marginación urbana por AGEB, 2010



Fuente: CONAPO 2010

Nota: El punto rojo es agregado para identificar la ubicación de San Andrés

Instrumento de campo aplicado en “San Andrés”

ESTUDIO DE ACERCAMIENTO “ASENTAMIENTO TARAHUMARA SAN ANDRÉS”

1. DATOS GENERALES DEL USUARIO

Nombre: _____ Sexo: (F) (M)

Edad: _____

Lugar de origen: _____

2. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DOMICILIARIA

Domicilio: _____

Calle No. Colonia

Medios de transporte para llegar al domicilio: _____

3. INGRESOS DE LA FAMILIA

Nombre	Edad	Sexo	Parentesco	Escolaridad	Ocupación	Lugar de Trabajo	Ingreso Mensual

Total de ingresos \$ _____

4. FRECUENCIA Y CONSUMO DE ALIMENTOS

Tipo	Diario	Cada 3 Días	Cada 8 Días	Cada 15 Días	Nunca	Despensa
Carne						Diario ()
Leche						Semanal ()
Pescado						Quincenal ()
Frijol						
Arroz						
Huevo						
Verdura						
Enlatados						

5. VIVIENDA

- **Tenencia**

Propia () Rentada () Prestada () Invasada ()

- **Tipo de vivienda**

Casa sola () Departamento () Vecindad () Albergue () Número de dormitorios: _____

Baño privado () Baño colectivo ()

- **Materia predominante en la construcción de la vivienda**

Paredes: Block () Madera () Ladrillo () Otros materiales () Especificar: _____

Techos: Concreto () Lámina () Otros () Especificar: _____

Pisos: Mosaicos () Cemento () Tierra apisonada () Madera () Otro material: _____

Mobiliario: Televisión () Estéreo () Video () Estufa () Horno de microondas () Lavadora

Refrigerador () Computadora () Otros _____

6. SALUD

- **Servicio médico**

IMSS () ISSSTE () Pensiones () Seguro Popular () No tiene ()

Enfermedad o discapacidad de algún integrante de la familia Si () No ()

¿Quién? _____ ¿Cuál? _____

Observaciones _____

Entrevistador

Nombre y firma

Imágenes de acercamiento de percepción y grupo focal



