



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

***EL RIESGO Y LOS CONFLICTOS SOCIALES POR EL  
AGUA DURANTE EL AÑO 2010 EN MÉXICO: UNA  
REVISIÓN TEÓRICA Y CUANTITATIVA***

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN SOCIOLOGÍA**

**P R E S E N T A:**

**ARCELIA EDITH GARCÍA LIRA**



**DIRECTORA DE TESIS:  
DOCTORA KARINA KLOSTER**

**Ciudad Universitaria, CD. MX., 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



## **Dedicatoria**

Con amor a mi madre, mi padre, mi hermana y mi sobrino.  
Para Alfredo, sin ti me hubiese perdido en el camino. Te amo.



## **Agradecimientos**

Quiero empezar agradeciendo a mi familia, que en todo momento me brindó su apoyo y su paciencia, espero seguir cosechando logros que los hagan sentir orgullosos de la persona en la que me convertí: Mamá, a pesar de los momentos difíciles que tuvimos y la distancia que nos separó, siempre supiste ser mi motor, quiero agradecer tus esfuerzos pues sin ellos, los míos hubiesen mermado. Papá, gracias por tus consejos y motivación. Sandra, cuando llegó el momento supiste ser la hermana que necesitaba, te quiero con el alma. Oswaldo, eres mi luz.

A ti Alfredo, amor de mi vida, que sin tu cariño y apoyo jamás me hubiese sentado aquí a tratar de encontrar las palabras correctas para agradecerte todo lo que haces por nosotros, no las encontré, te amo y amo lo que me haces ser y hacer.

A mis amigos de la Preparatoria 9 que no se enteraron -quizás jamás se enterarán- de esta tesis, sé que nunca cruzamos palabra sobre lo que aquí se escribió, pero quiero aprovechar el momento y agradecerles por todo lo que me enseñan sin intención de hacerlo, sin ustedes mi vida sería muy diferente: Fer y Diego, los quiero mucho. A mis compañeros y amigos de la FCPyS, que con los momentos que compartimos dentro y fuera de clases supieron hacer este recorrido más ligero: Tais y Hugo, muchas gracias.

Quiero agradecer especialmente a la Dra. Karina Kloster, mi directora de tesis, que estoicamente me guio por este largo proceso, por su motivación y por no dejarme claudicar; también deseo agradecer al equipo de GIESCA, que sin pretenderlo me ayudó bastante en el camino. Finalmente, a mis lectores por sus observaciones y comentarios, pero sobre todo, por su paciencia. Gracias.



# Contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Del riesgo y la acción social de lucha.....</b>	<b>7</b>
1.1. Modernidad, crítica a la modernidad y riesgo.....	7
1.2. La causalidad del riesgo y la respuesta ante éste: Luhman y el contexto mexicano .....	11
1.3. Percepción social del riesgo y la construcción social del riesgo: dos conceptualizaciones .....	21
1.4. El enfoque materialista de la lucha social .....	28
1.5. Acción social de lucha y riesgo.....	31
<b>2. El riesgo asociado a la vulnerabilidad y las luchas por el agua.....</b>	<b>36</b>
2.1. Descripción de las categorías de análisis sobre la vulnerabilidad .....	36
2.2. Descripción de los datos cuantitativos analizados .....	46
2.3. Categorías de análisis a través de tiempo y espacio .....	49
a) Tiempo.....	49
b) Espacio .....	51
2.4. Relación entre la vulnerabilidad y los problemas identificados por el acceso al agua.....	56
a) Frecuencia de la problemática .....	58
b) Relación entre la Problemática y la vulnerabilidad .....	63
c) Reflexiones sobre los datos expuestos.....	65
<b>3. Vulnerabilidad y acción social de lucha por el agua .....</b>	<b>68</b>
3.1. Relación entre la vulnerabilidad y la acción social de lucha.....	70
a) Los tipos de acción a través de tiempo y espacio.....	72
b) Relación entre las acciones sociales y las problemáticas identificadas .....	76
c) Las categorías de vulnerabilidad dentro de cada tipo de acción social .....	81
<b>Conclusiones.....</b>	<b>86</b>
<b>Anexo .....</b>	<b>90</b>
1. Marco metodológico.....	90
a) Fuentes y unidad de registro .....	91
1) La búsqueda de las noticias .....	92
2) Convertir la noticia en acciones.....	92
3) La de-construcción de la acción.....	92
4) El conflicto como hecho social.....	93
<b>Bibliografía y referencias.....</b>	<b>95</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

GRÁFICO 1. FRECUENCIA PORCENTUAL DE LA VULNERABILIDAD. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS HEMEROGRÁFICOS.....	47
GRÁFICO 2. VULNERABILIDAD A TRAVÉS DEL TIEMPO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA BASE DE DATOS DEL GIESCA.....	50
GRÁFICO 3. VULNERABILIDAD EN LAS ZONAS DE LA REPÚBLICA MEXICANA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS HEMEROGRÁFICOS...	52
GRÁFICO 4: FRECUENCIA PORCENTUAL DEL PROBLEMA IDENTIFICADO. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS HEMEROGRÁFICOS.....	59
GRÁFICO 5: VULNERABILIDAD POR PROBLEMA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE LA BASE DE GIESCA.....	65
GRÁFICO 6. PORCENTAJE DE LA FRECUENCIA DE CADA ACCIÓN. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LA BASE DE GIESCA.....	71
GRÁFICO 7. PORCENTAJE DE LOS TIPOS DE ACCIÓN A TRAVÉS DEL AÑO 2010. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LA BASE DE GIESCA.....	73
GRÁFICO 8. PORCENTAJE DE LAS ACCIONES SOCIALES EN CADA ZONA DEL PAÍS. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LA BASE DE GIESCA.....	75
GRÁFICO 9. ACCIONES EJERCIDAS POR CADA PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LA BASE DE GIESCA.....	77
<i>GRÁFICO 10. RELACIÓN ENTRE LAS ACCIONES REALIZADAS DENTRO DE CADA TIPO DE VULNERABILIDAD. ELABORACIÓN PROPIA CON DATO DE LA BASE DE GIESCA.....</i>	<i>81</i>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y MAPAS

TABLA 1. FRECUENCIA SIMPLE DE LAS CATEGORÍAS DE VULNERABILIDAD. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA BASE DATOS DE GIESCA.....	46
TABLA 2. VULNERABILIDAD EN LAS TRES ZONAS DEL PAÍS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS HEMEROGRÁFICOS A PARTIR DE LA BASE DE DATOS DE GIESCA.....	51
TABLA 3. FRECUENCIA DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS A PARTIR DE LA BASE DE DATOS DE GIESCA.....	58
TABLA 4: VULNERABILIDAD POR PROBLEMA IDENTIFICADO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE LA BASE DE GIESCA.....	63
TABLA 5 FRECUENCIA DE LOS TIPOS DE ACCIÓN.....	71
TABLA 6. PORCENTAJE DE CADA ACCIÓN A TRAVÉS DEL AÑO 2010. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LA BASE DE GIESCA.....	72
TABLA 7. PORCENTAJES DE LOS TIPOS DE ACCIÓN EN EL AÑO 2010.....	74
TABLA 8 PORCENTAJES DE LAS ACCIONES SOCIALES DE ACUERDO A CADA PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LA BASE GIESCA.....	76
TABLA 9. PORCENTAJES DE LAS ACCIONES EJERCIDAS PARA MITIGAR CADA TIPO DE VULNERABILIDAD. ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE LA BASE DE GIESCA.....	81
MAPA 1. MAPA POR ZONAS DEL PAÍS REALIZADO A PARTIR DE LOS DATOS DE LA BASE GIESCA. ELABORACIÓN PROPIA.....	52
MAPA 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE VULNERABILIDAD EN EL TERRITORIO NACIONAL. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE LA BASE DE GIESCA.....	56

# Introducción

*“Anyone who can solve the problem of water will be worthy of two Nobel prizes – one for peace and one for science” –John F. Kennedy<sup>1</sup>*

“Quien pueda resolver el problema del agua será merecedor de dos premios Nobel - uno por la paz y uno por la ciencia”. Tal afirmación no podría ser más acertada. En definitiva, uno de los problemas que acecha al mundo moderno es precisamente el relacionado con este vital recurso.

Es difícil concebir la vida moderna en las grandes ciudades sin el acceso al agua potable. Debido a ello, actualmente la forma en que este recurso llega a las poblaciones humanas ha sido objeto de investigación por parte de distintas disciplinas, tales como la historia, la geografía social, la ecología humana, la arquitectura, entre otras. El número de disciplinas se ha ido acrecentando, gracias a los enfoques ambientales que surgieron a mediados del siglo XX que no sólo estudian este fenómeno de forma autónoma, sino que también en manera inter y multidisciplinar.

En México, las políticas públicas referentes al agua parecen ser ineficientes ya que, por un lado, encontramos zonas en donde las inundaciones son un peligro latente y, por otro, encontramos lugares donde existe una total ausencia del recurso que no necesariamente responde a aspectos climáticos o geográficos, sino que son fenómenos antropogénicos que están relacionados con la gobernabilidad del agua. A este fenómeno se le ha denominado

---

<sup>1</sup> Kennedy pronunció esta famosa sentencia en un discurso por primera vez en 1960, aunque nadie cita en qué contexto ni en dónde.

escasez social o construcción social de la escasez, es decir, una escasez de agua derivada de una mala distribución, planeación y gestión del agua, que da como resultado una repartición inequitativa del líquido (Kloster, 2008, pp. 163-166). Por ello resulta importante estudiar estos procesos sociales ya que en México los conflictos por el agua parecen ser una constante.

Con respecto al asunto de la gestión, habría que enfatizar el hecho que, desde mediados del siglo XX, la población del país comenzó a mostrar un importante abandono de las zonas rurales, lo cual implica una demanda más focalizada de servicios (incluidos entre ellos la distribución del agua) en las zonas urbanas y con ello, una mayor inversión de trabajo respecto a la administración hídrica. En este sentido, el problema que se analiza en este trabajo, es cómo se relaciona la condición de vulnerabilidad -que implica la escasez social o la construcción social de la escasez del agua-, con la forma en que las personas dan cuenta de su estado de riesgo y actúan para amortiguarlo.

El objetivo general de esta investigación es, por lo tanto, analizar cuantitativamente este fenómeno con relación a distintas vulnerabilidades asociadas a la gestión y toma de decisiones en torno al recurso. Con ello se plantea como hipótesis que las luchas por el agua expresan el modo en que las personas dan cuenta de su estado de vulnerabilidad y actúan para intentar mitigarlo. De esta manera, si existen datos que permiten asociar las vulnerabilidades identificadas con los conflictos sociales por el agua, entonces, es probable que el riesgo sea parte constitutiva del conflicto social por el líquido, de manera que, de identificarlo, es posible mitigarlo, o por lo menos hacerlo visible para su eventual solución.

Para poder relacionar al riesgo con los conflictos sociales por el agua, esta investigación partirá del concepto de vulnerabilidad, el cual implica al riesgo como construcción social.

Esto es, puesto que las luchas por el agua surgen en el momento en el que las personas toman conciencia de sus condiciones materiales y, por tanto, de los riesgos a los que son vulnerables, el conflicto social por el agua es la expresión de un riesgo que esta asociado a la vulnerabilidad.

Dados estos elementos puede afirmarse que esta investigación parte de un enfoque en el que el riesgo se constituye socialmente en tanto existen decisiones que afectan o perturban las condiciones sociales de existencia de las personas., por ende, la investigación puede ofrecer algunos elementos que permitan identificar qué elementos del espectro social se concatenan con respecto al acceso al agua en nuestro país.

Los conflictos sociales que han surgido por el recurso hídrico pueden asociarse al riesgo por medio del análisis de los elementos que caracterizan a estos conflictos, los cuales se detallarán en el desarrollo de la investigación, por tanto, un supuesto importante de la misma es que existe la posibilidad de comprender el conflicto como una manera en que las personas toman conciencia de su situación (de riesgo) y buscan mitigarla. Con esto se pretende sumar a los variados enfoques con los que se ha estudiado al riesgo en general y a los riesgos asociados con el acceso al agua en particular.

Metodología.

Para dar cuenta de lo anteriormente señalado, fue necesario consultar una base de datos construida a partir de casos hemerográficos. Dicha base fue elaborada por el Grupo Interdisciplinario de Estudios Sobre el Agua (GIESCA) y consta de notas periodísticas del año 2010 a partir de versiones digitales de tres de los diarios de circulación nacional más importantes del país: La jornada, El Universal y El Reforma.

Las notas periodísticas que integraron la base fueron seleccionadas bajo el criterio de que en ella existiera una acción de lucha que estuviese vinculada al agua. A cada nota registrada se le aplicaron una serie de observables, para así, internar eliminar algún sesgo editorial que pudiese existir. Así mismo, de cada nota se identificó la acción para posteriormente deconstruirla y transformarla en una base de datos de SPSS.<sup>2</sup>

La base de datos fue recopilada para realizar una comparación de las transformaciones de las acciones de lucha entre tres décadas, se compararon los casos de la base del año 2010 con dos bases recopiladas anteriormente, una en 1991 y otra en el año 2000. Para llevar a cabo la investigación expuesta en este trabajo, sólo se utilizó la base del año 2010, la cual se analizó caso por caso para identificar aspectos asociados con el riesgo, una vez hecho esto, se clasificaron los aspectos del riesgo de acuerdo a tipos de vulnerabilidad identificados en el contexto de las luchas por el agua.

---

<sup>2</sup> Para ahondar más en la metodología con la que se construyó la base de datos, véase en el Anexo el marco metodológico.

## Estructura de la investigación

Para dar cuenta de los objetivos este trabajo fue necesario caracterizar qué enfoque de riesgo se ha considerado para esta investigación; por tanto, el primer capítulo aborda dos importantes enfoques de los estudios del riesgo, se analiza brevemente cada uno de estos y se toma una postura teórica a partir de la cual se justifica el estudio planteado.

Ha habido enfoques a partir de los cuales se toma el riesgo como construcción social; el que aquí se ha tomado tiene esa característica particular y en este sentido la investigación busca interpretar los datos estadísticos teniendo en cuenta que –como se verá– el riesgo se tomará como vulnerabilidad.

En el segundo capítulo se relaciona el enfoque de riesgo adoptado con los conflictos sociales por el agua; a través de dicha relación se busca exponer que, de hecho, el riesgo y los conflictos sociales no son fenómenos aislados, sino que están estrechamente ligados de tal manera que es posible analizar al primero por medio del segundo.

En este sentido, se ofrecen una serie de datos recolectados y procesados sobre conflictos por el agua a los que se les agregan una serie de categorías teóricas que caracterizan al riesgo como vulnerabilidad, ello con el fin de dar cuenta de cómo las personas afectadas por un tipo de vulnerabilidad actúan para cambiar su estado de riesgo.

El último capítulo aborda las acciones sociales de lucha que caracterizan a los conflictos por el agua con relación a las vulnerabilidades identificadas, se ofrecen una serie de datos a partir de los cuales se puede dilucidar cómo se ha actuado por parte de la población cuando se toma *conciencia* del estado de riesgo en el que se encuentra.

Este capítulo también analiza las acciones que se han realizado con respecto a los problemas que detonan los conflictos por el agua, por ello se asocian las vulnerabilidades que condicionan un estado de riesgo con los problemas que desatan el conflicto y las acciones en respuesta con respecto a esos problemas. Finalmente se ofrecen las conclusiones del análisis de los datos procesados, se hace una breve descripción y propuesta de las posibles soluciones que podrían ayudar a mitigar las vulnerabilidades y los problemas que detonan los conflictos sociales por el agua.

# 1. Del riesgo y la acción social de lucha

“Ahora que la naturaleza, como fenómeno externo a la vida social, ha llegado al “fin” en cierto sentido— como resultado de su dominación por parte de los seres humanos—, los riesgos de la catástrofe ecológica constituyen una parte inevitable de nuestra experiencia contemporánea.”

Anthony Giddens

## 1.1. Modernidad, crítica a la modernidad y riesgo

Si bien se discute que el concepto de *riesgo*<sup>3</sup> tiene sus orígenes en la ocupación árabe de la Península Ibérica durante los siglos XV-XVI, es a partir del terremoto que arrasó a Lisboa en 1755 cuando empieza a teorizarse respecto a la idea del riesgo en el mundo occidental (García Acosta, 2005). Sin embargo algunos sociólogos ubican la consolidación de este concepto en la Revolución Industrial (Beck, 1998; Lanceros, 2005) periodo histórico en cuyo seno se desarrolla una transformación en las formas de producción, y por ende en las relaciones sociales que éstas conllevan. La nota principal de esta etapa es el cambio de una economía basada en la agricultura y la manufactura artesanal, a una economía basada en la industria y la manufactura mecanizada (San Juan, 1993). Fue un cambio estructural que trajo consigo las ideas de desarrollo, seguridad y bienestar; nociones a partir de las cuales, de forma latente y casi desapercibida, se fue gestando la idea del *riesgo* como antagonista de tal desarrollo y bienestar.

Como secuela del cambio económico caracterizado por una producción en serie, la Revolución Industrial acarrió un desarrollo tecnológico impresionante, cuyas relaciones sociales de producción tuvieron también transformaciones significativas, como la aparición

---

<sup>3</sup> El concepto viene del latinismo *risicum*, Luhmann (1998, p.52) considera que su aplicación surgió en el contexto de las navegaciones marítimas y comerciales de la Edad Media.

de la *conciencia de clase*, la aparición de movimientos sociales *genuinamente políticos* y sobre todo la aparición de conflictos sociales en cuya base se encuentra primordialmente una *división socio-económica* (Hobsbawm, 1983, pp. 64-68).

Max Weber (2001) apunta que como pauta para el desarrollo del capitalismo occidental moderno hubo que desarrollarse una: *ideología racional*, es decir, una *racionalización de la vida*, en donde en el seno de esta racionalización se han desarrollado posturas ideológicas que encubren el interés económico latente de un determinado estrato de la sociedad. La crítica a esta racionalización económica y sus transformaciones sociales fue poco a poco en aumento y se concretizó hacia mediados del siglo XX, en específico en Europa, donde la contaminación se convierte en algo “real” para las sociedades ya industrializadas (Hobsbawm, 1998, pp. 265-266).

El impacto al medio ambiente a causa de este nuevo modelo racionalista fue algo que no se hizo esperar, en específico sobre la explotación de los recursos naturales, frente a este modelo surgen los denominados movimientos “verdes” o ambientalistas que cuestionan férreamente el estilo de vida capitalista (Bartra, 2008, p. 131). La aplicación de la ciencia y la tecnología para el desarrollo de máquinas que perfeccionaban los procesos productivos, sumadas al uso de nuevas fuentes de energía –como en su momento fue el carbón para generar vapor– resultaron en el desarrollo de transportes como el ferrocarril y la máquina de vapor, cuyo funcionamiento dieron paso al expansionismo político de los países industrializados; así llegaba el desarrollo, el cual apoyado en la ciencia y tecnología, parecía cumplir las grandes promesas de la modernidad en términos de mejoras al nivel de vida, y en específico a la seguridad:

El riesgo aparece como un constructo histórico en la transición de la Baja Edad Media a la Edad Moderna Temprana. Este constructo se basa en la determinación de lo que la sociedad considera en cada momento como normal y seguro. El riesgo es la medida, la determinación limitada del azar según la percepción social del riesgo, surge como dispositivo de racionalización, de cuantificación, de metralización (sic.) del azar, de reducción de la indeterminación, como opuesto del *apeirón* (lo indeterminado) (Giddens 1996, pp. 8-9).

Detrás de esta racionalización que intenta reducir la incertidumbre, se encuentra una transformación de las diferentes concepciones que se tiene con respecto a la relación entre el ser humano y la naturaleza. La peste bubónica, el terremoto de Lisboa y el accidente de Chernobil, son acontecimientos históricos que penetran en los temores del mundo occidental y condicionan la forma en que nos relacionamos con el planeta.

De esta manera surgen las variadas formas de explicar la posición de la sociedad con respecto a los recursos naturales. Durante la Revolución Industrial se vio a la naturaleza como un “subproducto del desarrollo económico”, un ente objetivo el cual es posible explotar en provecho de los intereses comerciales que provee (Cotillo Pereira, 2005, pp. 15-26). Concepción que se vincula a una confianza ciega que se manifiesta en una *mala concepción del tiempo y la escala*<sup>4</sup>: se cree que el mundo se transforma lenta e imperceptiblemente, y que somos demasiados pequeños en comparación con él, por lo que nuestras acciones en realidad no tienen el impacto suficiente como para transformarlo (Cotillo Pereira, 2005, p.

---

<sup>4</sup> El libro “*El fin de la naturaleza*” de Bill McKibben pone el dedo sobre la llaga en 1989, en éste, el autor desarrolla una dura crítica al modo de vida moderno y las repercusiones que ha causado en el planeta; para McKibben el “fin” de la naturaleza significa el fin de una concepción de la naturaleza cargada de simbolismo y respeto, por una utilitaria y ajena. Hasta ahora el libro sigue siendo referencia con respecto al cambio climático y es punto de partida para los movimientos ambientalistas.

17). Con la llegada del siglo XX y el “encuentro”<sup>5</sup> con la evidencia empírica del paso del hombre sobre la tierra, las sociedades occidentales comienzan a interpretar la relación entre su modo de vida y la naturaleza (Bartra, 2008).

Germina entonces la noción de *crisis ecológica*, noción trata de explicar la necesaria relación entre nuestras sociedades y ese ente abstracto que se denomina naturaleza. Para el sociólogo español Alberto Cotillo (2005, p. 19), surgen diferentes concepciones con el fin de dar cuenta de la relación sociedad y la naturaleza: a) como *separación*: sociedad y naturaleza son dos entes separados que se ignoran entre sí; b) como *conquista*: existe una inestabilidad entre la sociedad y la naturaleza, por lo que se debe dominar al polo opuesto; c) como *espejo*: existe una distancia insalvable entre ambos polos, “...la naturaleza sólo ve naturaleza en la sociedad y la sociedad sólo ve sociedad en la naturaleza”; d) como relación *dialéctica*: aquello que existe en la humanidad, también existe en la naturaleza, “lo natural es social, lo social es natural”, y finalmente e) como *relaciones de fuerza*: el poder humano ahora es capaz de rivalizar con el poder de los fenómenos naturales, cabe esperar para saber quién “puede más”.

Estas posturas implican la toma de conciencia acerca de la terrible incertidumbre que causa la compleja relación entre sociedad y medio ambiente. La racionalidad que caracterizó el auge de las sociedades modernas pareciera quedar corta, por lo que la pluralidad de concepciones puede evidenciar la necesidad del surgimiento de la concepción de riesgo como

---

<sup>5</sup> Se puede considerar a este encuentro como “oficial” a partir de la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente, celebrada en Estocolmo durante junio de 1972 (véase McCormick, 1995).

categoría de análisis social, en específico con respecto a la frágil relación que existe entre nuestras sociedades y *natura*.

Es quizá la noción de riesgo lo que caracteriza a la sociedad moderna, si bien los riesgos han coexistido con la sociedad en su conjunto, así como con los individuos que la constituyen a lo largo de su desarrollo histórico, es a partir del percatarse del impacto que nuestras sociedades han tenido sobre el planeta y sus consecuencias malignas con respecto a nuestro modo de vida, que se han dilucidado nuevas configuraciones dentro de la sociedad y comienza cuestionarse sobre el riesgo.

En suma, existe riesgo en toda actividad social y personal, riesgo por el debilitamiento de las redes sociales, riesgo por el deterioro ambiental, riesgo en las operaciones económicas, etc.; por lo tanto, se empieza a *reconocer* e intentar *atender* un tema que, si bien antes de la Revolución Industrial no había sido totalmente ignorado, no figuró sino hasta hace poco como un concepto de análisis social.

## **1.2. La causalidad del riesgo y la respuesta ante éste: Luhman y el contexto mexicano**

Hemos hecho referencia al surgimiento de la concepción de riesgo en el mundo occidental con especial énfasis en la relación sociedad-naturaleza. Esto ha sido así debido a que nuestra investigación se centra en un recurso natural tan primordial como lo es el agua; cabe por lo tanto señalar los supuestos teóricos desde los cuales retomamos al *riesgo*, y a partir de ello aterrizar la teoría con respecto a nuestro objeto de estudio en el caso particular de México.

Para Luhmann el riesgo toma un papel fundamental en la vida moderna occidental, a diferencia de la sociedad moderna, para las sociedades tradicionales la calamidad siempre estuvo asociada a un origen mítico, esto es, más allá de la comprensión humana, no obstante,

en el mundo moderno los individuos toman conciencia de su estado de riesgo con respecto a una causa:

[...] en el campo de la conciencia del riesgo se encuentran, hoy en día, estados de casos distintos, como una fascinación por la posibilidad de acontecimientos extremadamente improbables que luego, sin embargo, se vuelven catastróficos [...] la explicación podría encontrarse en el hecho que actualmente los hombres, las organizaciones, es decir, las decisiones, son las causas desencadenantes y que pueden ser identificadas (Luhmann, 1998, p. 37).

Luhmann (1998, p. 38-43) considera que el concepto de riesgo se arraiga más en el ámbito social que en el de los cálculos estadísticos relacionados a las pérdidas económicas, donde en principio surgió el concepto de riesgo. Por lo tanto, para el autor el riesgo se analiza en la esfera social desde el sentido de su comunicación, es decir, el riesgo se hace un fenómeno universalmente social por medio de su comunicación, dar cuenta de éste es dar cuenta de la toma de decisiones que hay con respecto al riesgo y por ende comunicar esa toma de decisiones. Para Luhmann (1998, p. 38) la dicotomía racional-irracional que en las teorías económicas caracteriza al riesgo es inadecuado, ya que no existen decisiones racionales relevantes para calcular o minimizar el riesgo: “Negarse a aceptar los riesgos o exigir su rechazo es en sí mismo un factor de riesgo”.

Para Luhmann (1998) el riesgo se da en función de las decisiones que se toman por parte de los sujetos sociales y esta es una característica sumamente importante, pues los individuos que toman conciencia de un estado de vulnerabilidad se oponen a las decisiones riesgosas, esto es, aquellas decisiones en las que los sujetos se vean afectados en su normalidad ,entonces, comunicar que existe oposición por parte de los individuos cobra

sentido. Por lo que, para el autor la explicación o el dar cuenta del estado de riesgo se halla en la comunicación, es decir, en comunicar el riesgo.

La postura de Luhmann es sin duda interesante, porque considera que la conciencia del riesgo es una condición previa e incluso, indispensable para la comunicación del riesgo, pero esa conciencia no es comunicación en sí misma. La comunicación, según el autor, permite que se acepten ciertos riesgos y en este sentido la aceptación de riesgos es un problema social:

Adicionalmente a las discusiones normales sobre cálculo, percepción, evaluación y aceptación de riesgos aparece ahora el problema de la selección de riesgos para ser o no considerados. Y nuevamente la investigación disciplinaria específica puede descubrir que no se trata aquí de una casualidad: existen determinados factores sociales que guían el proceso de selección (Luhmann, 1998, p. 52).

Una sociedad puede identificar ciertos riesgos y no estar consciente de otros, en función de esta identificación se toman decisiones que serán importantes para evitar o intentar mitigar un peligro. Por ello la comunicación implica alarmar a la sociedad sobre un riesgo, por ende, el riesgo no es una estimación o cálculo racional de pérdida, sino una decisión que puede lamentarse más tarde si ésta se pudo evitar (Luhmann, 1998, p. 54). A este respecto el autor afirma que:

[...] lo que en el futuro pueda suceder depende de la decisión que se tome en el presente. Pues en efecto, hablamos de riesgo únicamente cuando ha de tomarse una decisión sin la cual podría ocurrir un daño. El hecho de que quien toma la decisión perciba el riesgo como consecuencia de su decisión o de que sean otros que se lo atribuyen no es algo esencial al concepto [de riesgo...] Tampoco importa en qué momento ocurre el daño, es decir, en el momento de la decisión o después. Lo importante para el concepto, tal y

como aquí lo proponemos es exclusivamente que el posible daño sea algo contingente; esto es evitable (Luhmann, 1998, p. 60).

La contingencia, es decir, el que un riesgo se materialice o no, es una característica esencial para Luhmann (1998, p. 62-65) de este, ya que por lo general se opone con la noción de seguridad; sin embargo para el sociólogo alemán el concepto de seguridad está vacío, ya que no es posible alcanzar una seguridad absoluta o la ausencia de un riesgo, esto es, negar un riesgo constituye en sí mismo un riesgo, por tanto no se puede renunciar a la posibilidad de que surja un riesgo, no obstante si es posible renunciar a decisiones que sean riesgosas.

A partir de esta reflexión Luhmann distingue entre el concepto de riesgo y el concepto de peligro, en ambos conceptos la toma de decisiones es sumamente significativa, aunque en el peligro la inseguridad de sufrir daños futuros es producto de fenómeno natural o ambiental y, por lo tanto, se encuentra externa al ámbito meramente social, aunque el peligro está también estrechamente asociado a las decisiones tomadas con respecto a un riesgo:

Esta distinción supone que hay una inseguridad en relación a daños futuros. Se presentan entonces dos posibilidades. Puede considerarse que el posible daño es una consecuencia de la decisión y entonces hablamos de riesgo y, más precisamente, del riesgo de la decisión. O bien se juzga que el posible daño es provocado externamente, es decir, se le atribuye al medio ambiente; y en este caso hablamos de peligro (Luhmann, 1998, p. 65).

Luhmann (1998, p.73-74) también sugiere que la prevención es la preparación contra daños futuros, en donde el objetivo principal es el de reducir el daño del peligro o del riesgo, y en este sentido la prevención también está asociada a la toma de decisiones. A este respecto los movimientos de protesta, como el sociólogo llama a lo que en nuestro marco conceptual identificamos como la acción social de lucha, son un fenómeno en donde se busca

transformar las decisiones que se toman con respecto a un tema<sup>6</sup>, es decir, por medio de la protesta los entes sociales buscan dirigirse a otros los cuales responsabilizan por sus decisiones, y por ende reclaman otra decisión que transforme el estado de cosas (Luhmann 1998, p. 174-185).

El sociólogo concibe a la protesta social como un fenómeno moderno que surge a finales del siglo XIX y principio del XX (Luhmann 1998, p.173), en donde las protestas transforman su temática sobre cuestiones de distribución a cuestiones de derecho, en este sentido con la llegada del siglo XX surgen nuevos movimientos de protesta, que a decir del autor:

Lo verdaderamente nuevo de estos movimientos de protesta, sin embargo, no está en estos restos dispersos de un reclamo de legalidad y de solidaridad económica antes poderoso, sino en un nuevo tipo de protesta: en el rechazo de situaciones en donde uno podría convertirse en víctima del comportamiento arriesgado de otros (Luhmann, 1998, p. 184).

Se puede afirmar que para Luhmann los movimientos de protesta que surgen en el siglo XX se desarrollan en contra de las decisiones que afectan a otros, y en este sentido la protesta se articula con el riesgo como una vía por la cual se hace presente la toma de conciencia de un ente social, quien comunica sobre su estado de riesgo: “Que el riesgo se ha vuelto un foco nuevo para los movimientos de protesta se explica por el arreglo de contingencia que indica este concepto. Las contingencias temporales en relación a la decisión y el daño provocan las contingencias sociales” (Luhmann, 1998, p. 186).

---

<sup>6</sup> Para Luhmann (p. 176) toda protesta necesita necesariamente de un tema, esto es, el contenido que motiva las acciones para protestar por un algo, es decir, para el autor tema y protesta son aspectos dependientes.

Por lo tanto, el riesgo es un fenómeno que en el ámbito social puede dilucidarse como el producto de decisiones tomadas que, a su vez son consecuencias identificables por aquellos que se ven afectados por éstas, y por ende los sujetos afectados se manifiestan o comunican su estado de riesgo para exigir otra decisión que les permita volver a su estado de normalidad.

No obstante, no todos los argumentos de Luhmann son compatibles con esta investigación. Por ejemplo, para el sociólogo los riesgos son inevitables, pues, aunque se tome alguna decisión para intentar mitigarlos, el riesgo está implícito en la toma de decisiones, es decir, tomar decisiones es asumir riesgos. A partir de esto Luhman infiere que una búsqueda racional de la mitigación de riesgos es, como se ha expuesto, vacía, al igual que el concepto de seguridad. En particular considero que esto podría dejar con muy pocas herramientas a la sociología para estudiar el riesgo, juzgo que, aunque el riesgo es sin duda un fenómeno complejo, no por ello las ciencias sociales deben abandonar la noción de racionalidad o de seguridad para intentar mitigarlo.

Un estudio que de hecho no abandona estas nociones y aborda el riesgo desde una perspectiva social es el de economista y urbanista mexicana Elizabeth Mansilla (2010, p. 11), para quien el concepto de riesgo ha logrado adquirir una dimensión social más que únicamente geográfico o fiscalista<sup>7</sup>, es decir, una concepción en la que el fenómeno natural es, *per se*, el desastre .

Para Mansilla (2010, p. 12) la base material del riesgo se haya en los procesos de satisfacción de las sociedades humanas, en donde la transformación de la naturaleza y las

---

<sup>7</sup> Que sólo toma en cuenta aspectos físicos como la topografía o el clima y no aspectos sociales.

relaciones que se tejen a su alrededor son factores de suma importancia para caracterizar al riesgo. Desde el enfoque de la investigadora mexicana la vulnerabilidad es una forma de condicionamiento social, en donde se materializan las amenazas:

La vulnerabilidad, como concepto, ha fungido como bandera en el discurso y como explicación de los desastres y del nivel de daños y pérdidas que puede sufrir la sociedad ante la eventual manifestación de una amenaza, pero sólo en muy pocos estudios se ha intentado dar a ésta el nivel de categoría al analizarse como parte consustancial de los procesos de construcción del riesgo (Mansilla, 2010, p. 12).

Para la autora, hacer la adición entre amenaza más vulnerabilidad permitiría profundizar en los elementos constitutivos del riesgo, no obstante Mansilla (2010, p. 13) reporta que son pocos los que han hecho esta conjunción, en cambio el riesgo ha sido utilizado por la práctica política como un elemento del discurso que poco aporta a la mitigación de riesgo. En este sentido en el enfoque de la investigadora mexicana es congruente con el enfoque de riesgo asociado a la vulnerabilidad que hemos adoptado para esta investigación, pues una de las dimensiones constitutivas del riesgo se haya en el ámbito sociopolítico que tiene fuertes repercusiones en las condiciones materiales de quienes lo padecen:

[...] posterior a la ocurrencia del huracán Mitch en Centroamérica donde los presidentes, quizá por primera vez, reconocían que el desastre lo había causado el alto índice de vulnerabilidad de las poblaciones afectadas, siendo esto producto de rezagos sociales y económicos originados por los esquemas de desarrollo adoptados en la región. La pobreza, el atraso y la falta de opciones productivas seguras, habían determinado la magnitud del desastre, no obstante, la fuerza del huracán. Sin embargo, los procesos de reconstrucción post-Mitch fueron poco coherentes con el discurso y siguieron rutas convencionales basadas en la improvisación, el desinterés y es descuido (Mansilla, 2010, pp. 16-17).

En este sentido el riesgo adquiere matices políticos y sociales importantes, por ejemplo, la autora argumenta que en México son poco eficientes las políticas de reducción de riesgo, éstas surgieron gracias a la creación del Sistema Nacional de Protección Civil en 1985 y se han concentrado principalmente ejecutar acciones “conservadoras” (Mansilla 2010, p. 17), como protección a la población (simulacros), respuesta frente al desastre y prevención-mitigación mediante la alerta temprana que, aunque son acciones necesarias, no atienden de fondo al riesgo como problema social; de igual manera la autora argumenta que en México existe un excelente monitoreo de amenazas, en el que participan distintas instituciones y especialistas sumamente capacitados, no obstante tampoco este excelente monitoreo es suficiente para caracterizar al riesgo, ya que el origen del problema en México no está en el falta de conocimiento sobre el riesgo o amenaza, sino: “[...] en el desinterés de las autoridades gubernamentales para encarar el tema de los procesos de construcción del riesgo heredados de las políticas de crecimiento económico implementadas durante al menos cinco décadas” (Mansilla, 2010, p. 18).

Una premisa fundamental para esta investigación es que, como afirma Mansilla (2010, p. 18), gran parte del daño que surge con la vulnerabilidad respecto a un riesgo se genera por la falta de planeación política. Por ejemplo, en México las principales amenazas son los sismos, los huracanes, la actividad volcánica y las lluvias torrenciales extremas, y no obstante de tenerlas identificadas, los desastres por estos fenómenos no se han atendido en su totalidad desde el ámbito político:

Parte importante del problema del riesgo en el país se asocia con la inadecuada planeación en el ordenamiento del territorio y de las políticas para la reducción del riesgo, la deficiente aplicación de la normatividad tanto federal como estatal, la falta de

medidas que induzcan a una localización más segura de los asentamientos humanos, y el insuficiente manejo de las cuencas hidrográficas, el deterioro ambiental, la marginación y la escasa operación de sistemas alerta, entre otros (Mansilla, 2010, pp. 18-19).

Para la autora las consecuencias de estas malas decisiones o la ausencia de éstas, ha tenido entre otros efectos que en México para 2010 el 70% de habitantes que vivían en zonas de riesgo, lo hacían en zonas urbanas, el 9.5% en zonas semi-urbanas y un 20.5% en zonas rurales (p. 19). La autora afirma que: “[...] en México la relación riesgo-desarrollo es inequívoca y tiene su expresión más clara en dos aspectos centrales: la forma en que históricamente se ha ocupado el territorio y las desigualdades sociales que prevalecen entre sectores importantes de la población “(Mansilla 2010, p. 19).

Mansilla (2010, p. 20-22) argumenta que la dinámica demográfica en México ha sido históricamente un factor de suma importancia para caracterizar al riesgo; la autora expone que entre 1970 y 2005, el número de ciudades en el país se duplicó de 174 a 358, con lo que en la actualidad existe una mayor población en las urbes que en el campo, aunado a ello el volumen de habitantes creció en ese periodo 220%, esto es, de 22.7 millones a 72.7 millones de habitantes.

Esta dinámica ha tenido también gran repercusión en el proceso de urbanización, lo que ha conllevado por lo menos tres problemas identificables por la autora (Mansilla, 2010 p. 23-24): a) ausencia de planeación adecuada, lo que implica desigualdad entre zonas; b) irregularidad de los asentamientos urbanos, que debido a la necesidad de suelo y de vivienda conlleva un acceso desigual a éstos, y que se agrava con el aumento de los precios de las

viviendas, fomentando que de alguna manera la irregularidad sea la única vía de acceder a un asentamiento; c) como se puede inferir, estos aspectos implican pobreza.

Con respecto a este último punto, la autora maneja datos procedentes de la CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) en los que expone que para 2010 de 72.7 mil habitantes del Sistema Urbano Nacional 4.5% son analfabetos; 725 mil casas contaban con piso de tierra; 964 mil habitantes no contaban con el servicio de agua entubada; 605 mil habitantes no tenían drenaje y 933 mil no contaban tampoco con el servicio de electricidad (Mansilla, 2010, p. 24).

Por lo que podemos afirmar que la noción de riesgo como consecuencia de las decisiones tomadas con respecto a las instituciones, así como la protesta como un mecanismo de comunicación para dar cuenta de la afectación de un riesgo para con una población o un conjunto de entes sociales que propone Luhmann, son elementos teóricos importantes para dar cuenta del contexto social del riesgo en México en la primera década del siglo XXI. Como expone Mansilla, esta noción está sumamente relacionada con el ámbito político y social. A partir de esta postura, en la que las decisiones políticas tienen gran importancia con respecto a las condiciones materiales que constituyen la vulnerabilidad asociada al riesgo, es que es posible hacer inferencias significativas entre la acción social de lucha y los tipos de vulnerabilidad identificadas.

### **1.3. Percepción social del riesgo y la construcción social del riesgo: dos conceptualizaciones**

Como ya hemos mencionado, el riesgo como categoría social de análisis no surge de manera formal sino hasta el siglo XX, de hecho en la literatura sociológica clásica y contemporánea, el sentido de riesgo no es concebido de manera relevante con respecto a la relación entre naturaleza y sociedad (véase Ritzer, 1993a, 1993b), no es sino hasta la década de los ochentas y a partir de los acontecimientos histórico catastróficos antes mencionados, que se comienza a dilucidar teóricamente el concepto de riesgo y sus implicaciones epistémicas.

Para la socióloga mexicana Virginia García Acosta (2005) el desarrollo teórico del riesgo ha tenido dos enfoques importantes dentro de las ciencias sociales: el primero con respecto al riesgo asociado a la *percepción social* y el segundo el que se asocia a la *vulnerabilidad*. La percepción social del riesgo puede rastrearse desde la literatura social francesa y la clave para caracterizarla se encuentra en la falta de información con respecto al contexto social que permita identificar los riesgos.

Sin embargo el riesgo asociado a la *percepción social* se desarrolla en su plenitud con el trabajo de la antropóloga británica Mary Douglas, a quien se considera la madre de la perspectiva *culturalista* del riesgo (García Acosta, 2005, p. 14). Para la antropóloga, el riesgo se encuentra en el intelecto de las sociedades que la perciben, no en las condiciones materiales de una determinada sociedad. A este respecto Douglas asume una concepción del riesgo *interpretativa*, por lo que el riesgo debe de rastrearse en las interacciones simbólicas que se encuentran en las costumbres, creencias, actitudes, valores etc. de una sociedad, es decir, en su *vida cotidiana*, por lo que la autora propone que: “[cada] forma de organización social

está dispuesta a aceptar o evitar determinados riesgos [...] los individuos están dispuestos a aceptar riesgos a partir de su adhesión a una determinada forma de sociedad.” (citado en García Acosta, 2005, p. 15).

Esta postura implica una concepción idealista con respecto a la realidad social, en otras palabras, estamos hablando sobre una *construcción social de la realidad*, en cuyo núcleo epistémico se encuentran las estructuras simbólico-ideales de una sociedad. A esta posición se le conoce como el “argumento antropológico” del riesgo, al cual en gran medida se le debe la confusión de la *percepción social del riesgo*, con la *construcción social del riesgo* (García Acosta, 2005, p. 16); sin embargo, como veremos, ambas posturas tienen concepciones diferentes de la realidad, por lo que implican diferentes formas de conocimiento.<sup>8</sup>

Al negar la influencia de las condiciones materiales en la construcción del riesgo, la *percepción social* queda entonces férreamente determinada por aspectos culturales relevantes a cierta sociedad –de ahí el mote de “culturalista”– (véase Urteaga, 2012). En este sentido el riesgo es un *constructo cultural e histórico*, el cual depende, valga la redundancia, de la cultura del cual proviene, siendo por lo tanto un fenómeno a todas luces social que debe

---

<sup>8</sup> Cabe mencionar que “*La construcción social de la realidad*” es el título del libro sociológico de Thomas Luckmann y Peter Berger, en donde retoman la escuela fenomenológica de Alfred Schütz, y proponen una epistemología naturalizada y ontológicamente idealista con respecto al conocimiento social; en contra posición, el filósofo John Searle, critica esta posición en su libro: “*La construcción de la realidad social*” donde enfatiza que atender los problemas sociales, debe ser desde una postura ontológica que no implique dividir la realidad social de otro tipo de realidades como si se tratara de categorías ontológicas distintas (véase Berger & Luckmann, 2001; Searle, 1997).

interpretarse diferente de acuerdo a las distintas formas en que se tejen las relaciones sociales (García Acosta, 2005).

La segunda concepción de riesgo es la que lo asocia a la *vulnerabilidad*<sup>9</sup>, ésta se desarrolla y concretiza durante las últimas dos décadas del siglo XX y está en gran medida vinculado con el concepto de *desastre*<sup>10</sup>:

Este concepto [vulnerabilidad], por su utilidad analítica, empezó a permear y, pronto, a dominar como eje medular en los estudios sobre desastres. Resulta evidente que el concepto de vulnerabilidad resultó necesario en función del interés por trabajar en la reducción de la ocurrencia de desastres (García Acosta, 2005, p. 17).

La construcción social del riesgo comienza a concebir a los desastres no como “eventos” aislados sino como *procesos*, partícipes de una serie de condicionantes sociales, políticos, económicos etc. que potencializaban los desastres ya que:

[...] se fundamenta en la evidencia empírica demostrada por la perspectiva histórica de que el riesgo y el desastre constituyen procesos multidimensionales y multifactoriales, resultantes de la asociación entre las amenazas y determinadas condiciones de vulnerabilidad que se construyen y se reconstruyen con el paso del tiempo (García Acosta, 2005, p. 18).

A diferencia de la concepción del riesgo vinculado a la *percepción social*, esta visión del riesgo como *vulnerabilidad* implica condiciones *materiales o reales* que en gran medida están *asociadas con la incidencia de los desastres*. En este sentido la gran diferencia con

---

<sup>9</sup> Vulnerabilidad es definida por la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja (2016b) en su página web como la capacidad disminuida de un grupo o persona para anticiparse, hacer frente y resistir los efectos de un peligro.

<sup>10</sup> Desastre es definido por la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja (2016a) en su página web como aquel evento repentino o previsible que trastorna el funcionamiento de una comunidad causando pérdidas materiales y humanas.

respecto a la percepción social del riesgo es que las *condiciones socioeconómicas* son en gran parte responsables del desastre, ello independientemente de la amenaza, sean estas antropogénicas o naturales (García Acosta, 2005 p.19). Además, este enfoque permite dar cuenta que, de hecho, existe una toma de conciencia por parte de aquellos que se identifican como vulnerables a un desastre.

La toma de conciencia es un proceso complejo, no obstante es posible caracterizarla como un “darse cuenta de” (*awareness*) (Díaz, 2007). Piaget (1981, p. 9) ha argumentado que la toma de conciencia implica identificar que ciertas actividades dependen de otras, por lo que éstas son siempre susceptibles de ser modificadas. Para el psicólogo francés la toma de conciencia está asociada a la identificación de *relaciones causales*, ser consciente de algo no es una “iluminación interna”, sino un *darse cuenta de* que una actividad o estado de cosas es causa de otras, en este sentido Piaget afirma que:

[...] las investigaciones sobre la causalidad tenían que conducir al problema de la toma de conciencia; porque si la noción de causa nace de la acción propia, las estructuras causales son profundamente transformadas según los grados de la conceptualización consciente que modifica esa acción (Piaget, 1981, p. 10).

En este tenor, puede afirmarse que una población afectada, al tomar conciencia (conocer, darse cuenta) de su estado de vulnerabilidad, ejercen acciones que intenten contrarrestarlo, esto es, la toma de conciencia de la vulnerabilidad lleva a la acción que, como se verá en los siguientes capítulos, tiende hacia acciones de lucha. El enfoque del riesgo como vulnerabilidad significa un importante avance en el análisis y caracterización del riesgo y ello es debido a la reformulación de este concepto que permite dilucidar al riesgo como un fenómeno que “se construye sobre la base de procesos sociales” (Mansilla, 2010, p. 13).

Por lo tanto, el riesgo asociado a la *vulnerabilidad* se debe rastrear en las condiciones socio-económicas del tejido social, por ello es que en realidad se está hablando de una auténtica *construcción social del riesgo*, ya que el contexto físico-social de ciertos actores sociales en un determinado espacio, es en gran parte condicionado por factores socio-económicos y políticos que dan forma a los grados y tipos de vulnerabilidad, capaces de ser estudiados desde un enfoque sociológico.

La vulnerabilidad como elemento constitutivo del riesgo implica una concepción realista con respecto al desastre. Siendo con ello una útil herramienta teórica para analizar al riesgo como constructo social. Cabe por lo tanto profundizar en el concepto de *desastre*, elemento que va de la mano del riesgo como vulnerabilidad, y el cual es concebido como un proceso social en el cual intervienen diferentes factores. Para la socióloga argentina Hilda María Herzer (2011), el desastre como unidad analítica debe concebirse como:

[...] un proceso y un producto que manifiesta el nivel de riesgo que existe en una sociedad. Es la expresión más evidente de una convivencia vulnerable entre diversos grupos sociales y su medio. El desastre interrumpe esa cotidianeidad, al alterar la convivencia con el medio circundante (Herzer, 2011, p. 75)

Este proceso y producto de la vulnerabilidad *real* que existe con respecto a actores sociales, pueden también concretizarse en “situaciones de crisis las cuales no pueden ser resueltas por las vías habituales” (Dynes, 1994, p. 129), en las cuales la dimensión del impacto es medida con base en las pérdidas humanas e infraestructurales, como por ejemplo la escala Mercalli para sismos que evalúa el grado de un movimiento telúrico bajo estas condiciones además de considerar la percepción de las personas con respecto al temblor, en

contraste con la escala Richter que mide la energía liberada durante el seísmo en los denominados grados Richter .

Como se ya mencionó, la característica principal del desastre es que rasga de manera categórica y sistemática el tejido social “habitual”, por ello las condiciones sociales y reales que potencializan el riesgo asociado a la vulnerabilidad con respecto a un peligro (o amenaza) sólo se convierte en desastre hasta que sacude estructuralmente los sistemas sociales: interacciones, toma de decisiones, organización y comunicación (Dynes, 1994 p. 132). De ello se sigue que los desastres deben ser analizados *antes y después* a partir de sus dimensiones sociales y no únicamente de sus secuelas físicas.

Como se observa la concepción de riesgo asociado a la vulnerabilidad considera a los desastres como productos socialmente determinados con base en las condiciones socio-económicas y políticas de un estrato social. Por ello para lograr identificar los diferentes factores que intervienen en el riesgo, Russell Dynes (1994, p. 131) propone que esta concepción se caracteriza por enfocar el análisis social del riesgo en puntos clave que permitan dilucidar esos factores:

- 1) El foco central de la investigación debe estar en sistemas sociales, no en agentes físicos.
- 2) El foco central de la investigación debe estar en la organización social, no en la desorganización social.
- 3) El foco central de la investigación debe estar en la respuesta social, no en “hacer víctimas” individuales.

- 4) El foco de la investigación debe estar en la continuidad del comportamiento, no en su discontinuidad.

Estos focos de investigación marcaron la pauta para concebir al riesgo y su proceso/producto: el desastre, como un *todo social*. Para la primera década del siglo XXI, las conceptualizaciones teóricas han brindado otra observación importante: objetivamente, debe de concebirse a la naturaleza y a la sociedad como un *híbrido* que no debe de analizarse como fenómenos separados en dicotomías como técnico-social, político-natural, económico-ambiental (véase Cotillo Pereira, 2005; García Acosta, 2005; Herzer, 2011).

El *conocimiento* se convierte entonces en un elemento clave que permitiría dilucidar e intentar mitigar adecuadamente el fenómeno del riesgo en su compleja magnitud. En este sentido se enlaza la toma de conciencia, un grupo social se hace consciente y adquiere conocimiento de su estado de vulnerabilidad para transformarlo a través de alguna acción social. En otras palabras:

La capacidad humana de conocer y prever las causas de lo que hasta hace poco eran catástrofes sorpresivas ha evolucionado enormemente y con ello también ha quedado al descubierto que la indefensión humana crece para todos y no solo aumenta su mayor intensidad en los sectores más desposeídos (Marín, Torresgrosa, Kloster, & Vera, 2007, p. 11).

Por tanto, la integración teórica y práctica de los elementos constitutivos del riesgo asociado a la *vulnerabilidad* resulta sumamente pertinente para nuestra investigación, en específico con respecto al estudio sobre el agua, en donde existe un *monopolio de conocimiento* que no integra adecuadamente todas las aristas de la realidad social (Marín, Torresgrosa, Kloster, & Vera, 2007, p. 9). Al integrar las *acciones sociales* que pretenden

dar respuesta a la problemática del agua desde los diferentes estratos sociales, no solo es posible conocer las condiciones objetivas bajo las cuales se construye socialmente el riesgo, sino que además sería posible identificar los tipos de soluciones que socialmente se manifiestan con respecto a *la indefensión de lo inobservado* (Marín, Torresgrosa, Kloster, & Vera, 2007, p. 3).

En resumen, dentro de los estudios de riesgo el enfoque que se ha adoptado para esta investigación es el del riesgo asociado a la vulnerabilidad, en donde la vulnerabilidad es un estado que se construye a partir de las condiciones materiales de existencia. Una vez que un grupo social comunica y reconoce su estado de vulnerabilidad, esto es, es consciente y se da cuenta de su vulnerabilidad con respecto a un peligro o amenaza, lleva a cabo una acción social dirigida a cambiar ese estado, entre esas acciones está la lucha, la cual implica dos voluntades enfrentadas. En este tenor, hay que especificar qué postura es la que se está tomando con respecto a la lucha social.

#### **1.4. El enfoque materialista de la lucha social**

Hemos mencionado las dos grandes posturas teóricas con respecto al riesgo en las ciencias sociales, así mismo, hemos tomado postura con respecto a éstas de acuerdo a nuestro caso de estudio. Sin embargo, es importante enfatizar que el riesgo que nos interesa manejar teóricamente es el que tiene que ver con los problemas medio ambientales. La insistencia en ello no es absurda, actualmente diferentes escuelas de pensamiento utilizan el concepto de riesgo tanto desde la economía, la antropología, la estadística, la física, la biología etc.

Es importante insistir que el elemento constitutivo que define al *riesgo* asociado a la *vulnerabilidad* –y al cual nos apegamos– es el que concibe al *desastre* como un

proceso/producto latente que potencializa la indefensión de un estrato de la sociedad de acuerdo a las condiciones objetivas que se ven reflejadas en el *tipo* de vulnerabilidad que se padezca. Se desprende de ello que el riesgo es una *construcción social* en tanto que está socialmente condicionada por una serie de factores *materiales/reales* intrínsecos en las estructuras cotidianas del tejido social en un determinado espacio.

Estamos hablando con ello no solo de las disposiciones infraestructurales de una ciudad, manifestadas en su arquitectura y en su política de construcción, sino también en las *relaciones sociales* que se tejen durante la indefensión frente una determinada amenaza y las *acciones sociales* que se realizan ante ella. Por ello, no negamos la importancia de la concepción de riesgo vinculado a la *percepción social*, debe sin duda incluirse en nuestro estudio, sin embargo la forma en la que la articulamos no está férreamente determinada por la cultura de la cual proviene –no es un enfoque culturalista ni mucho menos psicologista (véase Gergen, 2006) –, en tanto sí se considera que son los aspectos objetivamente reales los que condicionan la percepción del riesgo en una sociedad.

Con esto no se quiere reducir la noción de riesgo a un solo proceso, como se verá en el tercer capítulo, en realidad son distintas las aristas que componen al riesgo, esta investigación retoma sólo una de ellas, en específico el relacionado a los conflictos sociales por el agua, en palabras de Elizabeth Mansilla (2010, p. 14): “El riesgo no está determinado por un solo proceso, sino por múltiples que se interrelacionan en sus efectos y contribuyen a su construcción, y en los que cada uno presenta su propia complejidad”.

A este respecto cabe hacer algunas distinciones teóricas en torno a nuestra postura y aclarar lo que queremos decir con *objetivamente real*. Partimos de una posición *materialista*

con respecto a los fenómenos sociales, incluido por supuesto el fenómeno del riesgo. Sin embargo esta postura no está exenta de sus propios problemas teóricos, en específico mucho se ha discutido sobre la posibilidad de una teoría marxista que englobe los problemas ecológicos sin caer en un idealismo o en un determinismo reduccionista (véase Boron, 2006).

Empero de ello, bastará aquí con detallar los elementos teóricos que nos son útiles para articular al riesgo con una de las aristas fundamentales de éste estudio: *la lucha social*. En principio habrá que recordar la crítica que Karl Marx hizo a Ludwing Feuerbach, la cual quedó perfectamente plasmada en la onceava de sus tesis en contra de su materialismo contemplativo: “Los filósofos no han hecho más que interpretar de diversos modos el mundo, pero de lo que se trata es de transformarlo” (K. Marx & Engels, 1978, pp. 7-10).

Para Marx (1987, p. 37) el materialismo contemplativo estaba totalmente errado, él concibió que en la naturaleza se encontraba intrínseca la relación *sujeto-objeto* de forma activa, móvil, dialéctica; ello le permitía explicar *la producción*, primer momento de su teoría económica, como la apropiación de esa naturaleza, es decir: *toda producción es apropiación de la naturaleza*.

Parte del materialismo dialéctico consintió en explicar los procesos económicos y sociales por los cuales atraviesa la historia, así como el cambio entre distintas épocas de producción y explotación. Para Marx (1987, p. 66) es el proceso de apropiación de la naturaleza como producción, un acontecimiento que se encuentra en todas las sociedades y en todas las épocas, el cual es solo un momento dentro de su teoría económica. El resto de los momentos de su teoría: la distribución, el intercambio y el consumo de las mercancías son en donde se reproducen y dinamizan las *formas de producción* (apropiación de la

naturaleza). Las fuerzas productivas –las cuales se desarrollan más rápido hasta la aparición de nuevas formas de producción- y las *relaciones sociales de producción*, son para Marx las causantes de la movilidad histórico-social de la humanidad.

Hemos mencionado que el fenómeno del riesgo se concibe como un *todo social*, en donde diferentes factores entran en juego para conformar condiciones de riesgo ante determinados peligros, cuyos efectos se encuentran manifestados en el desastre. El riesgo surge entonces como elemento teórico-práctico que pretende mitigar los daños causados por las amenazas al *tejido social*, en donde las *formas de producción*, así como sus *relaciones sociales de producción* se ven seriamente alteradas. Se sigue de ello que:

“Si en el futuro no se supera de forma eficiente este progreso catastrófico mediante la modificación de la vida económica, los cambios de conducta, la protección preventiva del medio ambiente [...] aumentará cada vez más el peligro de que se produzca una catástrofe medio ambiental de consecuencias irreparables” (Hillmann, 2005, p. 110).

Sin embargo, como es obvio, la modificación de la *vida económica* no es proceso que se dé de manera estática en una etapa histórica. Las relaciones sociales de producción que se tejen alrededor de la apropiación de los elementos naturales están llenas de choques conflictivos, en donde se reflejan intereses económicos, políticos y sociales que, como ya se ha mencionado, se agravan con la Revolución Industrial.

### **1.5. Acción social de lucha y riesgo**

El agua como elemento natural indispensable para la vida juega un papel primordial, especialmente en un momento histórico donde el incremento de la población acentúa la competencia por el recurso (Gleick, 1995, p. 100). Por ende, el agua se transforma en una

fuerza de rivalidad que se suma a las ya conflictivas relaciones sociales. Las disputas políticas por el recurso son ampliamente conocidas tanto localmente como entre diferentes países (Fernández-Jáuregui, 1999).

El contexto latinoamericano es sin duda sumamente interesante. En Argentina se discuten los conflictos que ha acarreado la privatización del agua, así como las implicaciones socioeconómicas que se generan con la restricción al acceso por parte de los estratos más pobres (Herzer, 2011), además se encuentra en evaluación las políticas públicas que se encargan de gestionar el recurso hídrico, siendo que la *institucionalización técnica* de la gestión no ha sido suficiente para mitigar los problemas del abastecimiento y saneamiento del agua (como de otros recursos naturales), ello analizado desde una perspectiva histórica de las políticas públicas (Favaro & Iuorno, 2010).

En el Perú también existe un énfasis marcado sobre la gestión política de los bienes comunes, en específico en las coyunturas actuales entre las estrategias técnicas por un lado por parte del Estado, ante la presión política de organismos internacionales como el Banco Mundial, y por el otro, nuevas formas de *transferencia gestiva* que se da desde la población para mitigar los problemas relacionados con el abastecimiento. El caso es interesante ya que en las relaciones sociales que se dan entorno al agua se encuentra una percepción social del riesgo basada en las condiciones socioeconómicas y políticas del país (Oré & Rap, 2009).

En estos casos es posible identificar elementos objetivamente reales que pueden ser estudiados desde una postura materialista. En específico puede observarse la identificación de los problemas del agua con una mala gestión política del recurso, lo que ha conllevado

una serie de acciones sociales por parte de distintos estratos para resolver los problemas relacionados con el líquido.

Parece por lo tanto pertinente puntualizar cómo se configuran para nuestro estudio las acciones sociales que se desarrollan en los conflictos por el agua. La categoría teórica primordial es la de *acción social*, la cual define Max Weber:

[...] “acción” debe entenderse una conducta humana (bien consista en un hacer externo o interno, ya en un omitir o permitir) siempre que el sujeto o los sujetos de la acción enlacen a ella un sentido subjetivo. La “acción social”, por tanto, es una acción en donde el sentido mentado por su sujeto o sujetos está referido a la conducta de otros, orientándose por ésta en su desarrollo” (Weber, 2002, p. 5)

En este sentido la acción social se conforma de las intenciones que determinados actores sociales le dan a sus acciones con respecto a un objetivo concreto que tiene sentido para ellos. Se trata pues de un elemento intrínseco en toda *relación social* y que toma forma de *lucha* en cuanto que “se orienta por el propósito de imponer la propia voluntad contra la resistencia de la otra u otras partes” (Weber, 2002 p. 31), es decir, una *relación social de lucha*.

Las luchas sociales tienen como telón de fondo un desplazamiento socio histórico que implica como reacción la direccionalidad de las acciones en torno a “corregir” aquel desplazamiento, son en sí mismas competencia por un “algo”. Para Weber la contraposición natural al estado de conflicto es la comunidad, es decir el establecimiento de sociedades que:

[...] son con frecuencia únicamente meros compromisos entre intereses en pugna, los cuales sólo descartan (o pretenden hacerlo) una parte de los objetivos o medios de la

lucha, pero dejando en pie la contraposición de intereses misma y la competencia por las distintas probabilidades (Weber, 2002 p. 34).

Para Weber (2002 p. 729, 974) la lucha es una realidad histórica que sobreviene con la necesidad, y está siempre difiere en objetivos y medios. La comunidad que deviene de los factores que causan la lucha es primordial para identificar las identidades sociales en pugna. Es interesante mencionar que Weber ya encontraba una relación social entre la aparición histórica de la burocracia y la apropiación de los medios básicos de subsistencia, en específico el agua.

Resulta de ello la conformación de grupos de interés que se encuentran en pugna con respecto a un objetivo particular, y aquellos grupos que se unen en comunidad para hacer frente a otro grupo conforme a un determinado interés. En específico cuando hablamos de *lucha por el agua*, para fines de nuestra investigación, nos referimos a:

“...todos los esfuerzos que en las sociedades se realizan para enfrentar la resolución del acceso y su saneamiento. En esta perspectiva, tenemos en términos genéricos, dos grupos de experiencias: aquellas que están ancladas en las determinaciones de las políticas financieras internacionales y estatales y aquellas de los que la resuelven “como pueden”, constreñidas a hacerlo a partir de sus propios recursos, aunque estos sean escasos, y sus eventuales redes solidarias” (Marín et al., 2007, p. 6)

Si articulamos estos supuestos teóricos con los anteriormente mencionados del riesgo, podemos vislumbrar que, para que se den específicas *relaciones sociales de lucha* en torno al agua, debe existir la *toma de conciencia* de una amenaza que incida sobre el tejido social, en específico sobre los *bienes comunes* (Soberón, 2009) que permiten la producción y reproducción de la *cotidiana vida social*.

Existe, por lo tanto, la oportunidad de analizar la construcción social del riesgo, con base en las diferentes vulnerabilidades que son reconocidas socialmente alrededor del agua y que son manifestadas en respectivas relaciones sociales de luchar (formas de lucha), direccionadas a mitigar, precisamente, los riesgos que se tejen socialmente (materialmente) con respecto al agua.

De todo esto podemos adelantar que consideramos al riesgo (y, por ende, a las piezas que lo conforman: vulnerabilidades y peligros) como un elemento constitutivo de las acciones de lucha en tanto son reconocidas sociablemente ciertas *vulnerabilidades*. Por lo que las acciones de luchas que se realizan con respecto a un determinado problema en miras de evitar un futuro desastre pueden ser analizadas desde el riesgo.

Para resumir lo dicho hasta aquí, dentro de los distintos enfoques de riesgo se ha tomado el que está asociado a la vulnerabilidad, entendida como un grado de indefensión en el que se encuentra un grupo social frente a peligros y desastres. El comunicar un estado de vulnerabilidad es condición necesaria para la toma de consciencia por parte de un grupo con respecto a su estado de vulnerabilidad, esto es, darse cuenta de su estado para que los grupos sociales lleven acabo alguna acción de lucha para transformar esas condiciones de riesgo. La lucha social se lleva acabo con respecto a transformar las condiciones materiales para mitigar el riesgo, lo cual puede ser observable en las acciones registradas en la base de datos, las cuales se analizaran con respecto a distintos tipos de vulnerabilidad.

## **2. El riesgo asociado a la vulnerabilidad y las luchas por el agua**

### **2.1. Descripción de las categorías de análisis sobre la vulnerabilidad**

En el capítulo anterior se hizo una conjunción entre las posturas teóricas que abordan al riesgo y los estudios sobre los conflictos sociales en torno al agua, además se expuso por qué es útil para nuestro caso de estudio concebir al riesgo como vulnerabilidad en tanto se evidencian las condiciones materiales que propician un conflicto social, como lo es la escasez del agua.

Queda por ello enlazar empíricamente dichos postulados a través de los datos a partir de los cuales deseamos exponer no sólo la utilidad teórica del riesgo como vulnerabilidad, sino también evidenciar las condiciones sociales a partir de las cuales se genera el riesgo de la escasez del preciado líquido.

En el año 2012 el Grupo Interdisciplinario de Estudios Sobre Conflictos y Agua (GIESCA) encabezado por la Dra. Karina Kloster recopiló una base de datos que contenía las acciones de lucha por el agua registrados en tres de los periódicos de circulación nacional más importantes del país durante el año 2010; las fuentes que se utilizaron para hacer el registro en la base de datos fueron: La Jornada, El Reforma y El Universal; los tipos de datos que contiene la base son: fecha de publicación, fecha de la acción, lugar de la acción, contexto de la acción, ubicación geográfica, el tipo de la acción llevada a cabo, el objeto de la acción, es decir, hacia quién o qué iban dirigidas las acciones de lucha y el sujeto de la acción, es decir, cuáles eran las identidades de quienes ejercían la lucha; a partir de dicha base se publicaron varios trabajos que analizaban los conflictos por este recurso (véase Kloster *et.al* 2012).

La base de datos analiza y detalla cada aspecto concerniente a cada conflicto registrado. Así, de cada conflicto se identificó, entre otros datos: su localización geográfica, la problemática que lo propició, los actores sociales que intervienen en él, las acciones sociales realizadas y las bajas humanas y físicas en caso de que hubiera.

Para esta investigación, a partir del enfoque en el cual se asocia el riesgo a la vulnerabilidad y que se expuso anteriormente, se analizó la base de datos con el fin de identificar qué variables entran en juego con respecto a la vulnerabilidad concerniente al acceso al agua en México. La base de datos, al ser recopilada para identificar las características de los conflictos, contiene dos categorías de análisis que son de suma importancia para esta investigación: *problema* y *acción*. Estas categorías constituyen una parte importante de los conflictos sociales por el agua, y a partir de ellas se realiza un análisis cuantitativo en relación con la vulnerabilidad.

Los resultados que se obtuvieron se relacionaron con las variables establecidas por el grupo de investigación que ayudan a definir al conflicto: problema y acción, las cuales permiten identificar, a su vez, los tipos de vulnerabilidad a los que la población se encuentra vinculada con respecto al abastecimiento de agua desde una perspectiva material, política e histórica en nuestro país en el año 2010. En este sentido es posible identificar que la lucha es la forma por medio de la cual se expresa la *toma de conciencia* de la vulnerabilidad del riesgo en relación a los problemas sociales por el agua.

Ahora bien, para analizar la vulnerabilidad se partió de cinco categorías teóricas que, aunque no agotan el complejo espectro del fenómeno social, sí permiten dar cuenta de las características que hacen de cada tipo de vulnerabilidad, un fenómeno que puede ser

estudiado para entender su origen y sus posibles soluciones. Se identifican por lo tanto cinco tipos diferentes de vulnerabilidad, cada uno de los cuales parte de una nota característica que permite identificarlo y estudiarlo:

1. *Vulnerabilidad Infraestructural*. - Refiere a la vulnerabilidad que se da frente a la falta de inversión económica en las condiciones materiales y técnicas, así como a la falta de supervisión de éstas. Dicha vulnerabilidad se manifiesta en las malas condiciones de las construcciones hechas para la extracción y redistribución del agua.

En México la administración del agua era manejada localmente, sin embargo a partir de mediados del siglo XIX, su administración pasó a manos del gobierno federal a través de obras públicas (Aboites Aguilar, 2010, p. 26). En este sentido, esta vulnerabilidad señala lo que en la literatura se ha referido como la *governabilidad del agua*, esto es, el implemento de soluciones políticas, económicas e infraestructurales a partir de las cuales un Estado hace frente a la escasez del recurso (OECD, 2012). Como se mostrará más adelante, los resultados de la investigación sugieren que existe una mala distribución de la gobernabilidad del agua en nuestro país, habiendo regiones en donde porcentualmente existe mayor implemento de soluciones que en otras, poniendo por lo tanto en vulnerabilidad a un grupo social o área geográfica.

La vulnerabilidad infraestructural está sumamente relacionada con las acciones legales y políticas del Estado para llevar a cabo la gobernabilidad del agua. Cecilia Tortajada (2002, p. 233) indica que el marco jurídico que se encarga de la administración pública del agua es relativamente reciente, éste se constituye de la entrada en vigor de la Ley de Aguas Nacionales apenas en 1992 y la Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección del

Ambiente emitida en 1988. La política pública por el agua se englobó oficial y primordialmente dentro del Programa Nacional del Agua 1995-2000, cuyo objetivo principal fue el de satisfacer la demanda de agua del país (Tortajada, 2002, p. 237). Puesto que los datos que se toman para este trabajo son del año 2010, es interesante observar cómo se ha atendido dicha demanda desde la política pública mexicana, la cual puede evidenciarse a través de la obra pública.

En la base de datos consultada se identificaron 191 casos que poseen características tales, que se agrupan en esta categoría

Ejemplos de casos que fueron clasificados bajo esta categoría:

- Caso con número de registro 312. Desde julio de 2009 vecinos de la colonia La Malinche denunciaron ante el SACM la existencia de una posible fuga de agua bajo el concreto hidráulico, que afectaba el suministro.
- Caso con número de registro 450. En la delegacional de Iztapalapa se denunció que la Comisión Nacional del Agua (Conagua) ha faltado a su compromiso de abastecer con 700 litros por segundo al tanque de La Caldera, situación que afecta a gran parte de la demarcación.<sup>11</sup>

*2. Vulnerabilidad Socioeconómica.* - Puesto que ésta investigación parte de las condiciones materiales a las que se enfrenta una población frente al desabasto de agua, las esferas sociales y económicas se conjuntan en una unidad de análisis que permite dilucidar dichas condiciones materiales que permean en la acción social con respecto al agua. La esfera

---

<sup>11</sup> En el anexo de la investigación puede encontrarse la liga en la cual se puede consultar la base de datos en donde con el número de registro se puede consultar la información de cada caso puesto como ejemplo.

socioeconómica, por lo tanto, no puede dejar de lado el proceso de *producción*, piedra angular de la esfera económica a partir de la cual se establecen las *relaciones sociales de producción*.

Su nota característica se enraíza en las condiciones *históricamente* determinadas de la formación social a partir de la esfera económica, en donde una *clase social* se enfrenta a cierto tipo de carencias materiales con respecto a otra clase social. Por ejemplo Susan Eckstein (1999, pp. 341-345) sugiere que a partir de la crisis económica de los años noventa, la clase popular mexicana se vio obligada a comercializar el único activo económico con el que contaba, sus hogares, en este sentido se dibujan históricamente las condiciones materiales de una clase social. Otro factor histórico importante en este punto son las estrategias económicas que se tomaron para la inserción de México en el sistema neoliberal, estrategias provenientes del FMI y que resultaron en fracaso con respecto a la disminución de la pobreza en nuestro país (Calva, 2004, p. 128).

En la base de datos se identificaron 165 casos que cumplían las condiciones necesarias para pertenecer a esta categoría.

Ejemplos de casos que se agruparon dentro de esta categoría son:

- Caso con número de registro 548. Integrantes de la asociación Salvo Lomas de Chapultepec consideraron que la restructuración tarifaria por consumo de agua es inequitativa y discriminatoria por lo que analizan interponer los juicios de amparo contra la medida aprobada por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal.
- Caso con número de registro 259: grupos sociales critican la falta de indicadores de sustentabilidad hidrológica del proyecto vinculados a indicadores de desarrollo económico, bienestar social y equilibrio ecológico.

3. *Vulnerabilidad Ecológica*. - Refiere a las actividades sociales que tienen repercusión directa en las condiciones ambientales en un punto geográfico determinado y con respecto a una sociedad concreta. Se caracteriza por siempre estar sujeta a fines económicos, es decir, cuando se transforma el paisaje ambiental se hace con respecto a la producción económica<sup>12</sup>. Por ello las vulnerabilidades que pertenecen a esta categoría refieren a las que se construyeron con respecto a la actividad humana, por ejemplo, las actividades de una fábrica, la tala inmoderada, el levantamiento de presas etc. Se caracteriza por ser siempre una transformación humana del paisaje y, por lo tanto, del ambiente.

Esta vulnerabilidad puede emparentarse con lo que la Escuela de Frankfurt denominó la dominación instrumental de la naturaleza (Grüner, 2006, p. 146), en donde existe un abuso por parte de las sociedades contemporáneas occidentales que se cree refleja el dominio del planeta por parte de nuestra especie:

A pesar de todo, la naturaleza es concebida hoy día más que nunca como mera herramienta del hombre. La naturaleza es objeto de una explotación total, que no conoce límites puesto que no conoce ninguna meta instituida por la razón. El imperialismo sin límites del hombre no encuentra jamás satisfacción (Horkheimer, 1973, p. 118).

La vulnerabilidad ecológica ha sido un tema que ha acaparado los estudios ambientales y es posible afirmar que ésta se presenta en función de una amenaza o amenazas. En su estudio sobre la vulnerabilidad en las cuencas hidrológicas en México, Patricia Ávila (2007) expone a la vulnerabilidad ecológica como un indicador de la vulnerabilidad socioambiental, ésta a su vez está estrechamente relacionada con el concepto de *seguridad hídrica*; la autora

---

<sup>12</sup> Como se ha mencionado anteriormente, para Marx detrás del proceso de producción existe siempre apropiación de la naturaleza.

afirma que hay una relación inversamente proporcional entre la vulnerabilidad socioambiental y la seguridad hídrica, esto es, a mayor seguridad menor será la vulnerabilidad socioambiental. Para la investigadora dar cuenta de este tipo de vulnerabilidad:

[...] puede ser un indicador de la seguridad hídrica, es decir, de la capacidad de la sociedad para garantizar: a) una adecuada cantidad y calidad de agua para el funcionamiento de los ecosistemas, b) la producción y autosuficiencia alimentaria, c) la satisfacción de las necesidades básicas de la población, d) la reducción y manejo adecuado de los conflictos y disputas por el agua, y e) la capacidad para prevenir y enfrentar desastres como sequías, inundaciones y epidemias asociadas con enfermedades hídricas como el cólera. (Ávila García, 2007, p. 134)

El indicador d) es importante para nuestro estudio, enfatiza la importancia de dar cuenta de los factores que intervienen en la vulnerabilidad socioambiental y que, como expone la autora, pueden ayudar a reducir y manejar los conflictos sociales por el recurso hídrico, claro está que el sólo estudio no puede hacer que dichos conflictos desaparezcan, sino sólo ayuda a comprender una parte de su complejidad. En parte el presente análisis expone como la seguridad hídrica disminuye a partir de la transformación del medio ambiente con fines económicos.

En la base de datos la vulnerabilidad ecológica se identificó en poco más de 90 casos

Ejemplos de casos que se clasificaron bajo esta categoría:

- Caso con número de registro 255: Las organizaciones Guardianes del Agua, Defensa Ambiental del Noroeste, Pronatura Noroeste y el Centro Mexicano de Derecho Ambiental, además de Niparáj, advirtieron que la mina contaminará los mantos freáticos con cianuro, arsénico y ácido sulfúrico.

- Caso con número de registro 815: El riesgo de ver contaminada su fuente de abasto de agua, y disminuido el turismo, que es la principal fuente de ingresos de Baja California Sur, orilló a la población a formar un frente común contra la minería a cielo abierto.

4. *Vulnerabilidad Política*. - La vulnerabilidad política es una construcción teórica que permite dilucidar las vulnerabilidades en la participación política de ciertas entidades sociales. La esfera de lo político está intrínsecamente sujeta al Estado, por ello se caracteriza por ser la incapacidad de injerencia que tiene la sociedad civil con respecto a las decisiones del Estado, de tal manera que la participación ciudadana se ve vulnerada por distintas formas de coerción y coacción.

El estudio de Durand Ponte (2004, pp. 212-218) indica que la participación política de la ciudadanía es un tema sumamente complejo, en donde se relacionan distintos aspectos entre los que se encuentra el género, la filiación ideológica y la posición económica, en todo caso el autor muestra que existe una *participación subjetiva de la población*, es decir una participación en donde existe una clara posición ideológica con interés en la política. Ello en parte muestra que en México es loable considerar que existe el interés político de una población, mismo que puede manifestarse a través de distintas acciones con el fin de dirigir la acción política como, por ejemplo: el voto.

Un ejemplo de ello se publicó en la nota periodística titulada: “A cambio del voto, PRI y PAN prometen arreglar adeudos con Agua de Puebla” (Velázquez, 2015), publicada el 15 de abril, antes de las votaciones de 2015, la nota denuncia como el servicio de agua potable es usado como “carnada” para coaccionar el voto de la ciudadanía por parte de candidatos del Partido Revolucionario Institucional y el Partido Acción Nacional a la cámara de diputados.

En la base de datos se identificaron decenas de casos que correspondían con las características que definen a esta categoría, algunos ejemplos son:

- Caso con número de registro 695: El diputado del PT, Gerardo Fernández Noroña, no está cumpliendo con sus compromisos de campaña, entre los que se encontraban resolver el problema de la falta de agua que sufre la demarcación, por lo que ya hay molestia entre los ciudadanos de Iztapalapa que votaron por él.
- Caso con número de registro 670: El Gobierno de Tabasco emplazó al director general de la Comisión Nacional del Agua, José Luis Luege, a difundir en breve la agenda anual de obras del Plan Hídrico Integral, tanto a legisladores federales, como a la opinión pública.

*5. Vulnerabilidad Climaticogeográfica.* - Existe una disposición a ciertas vulnerabilidades a través de la localización geográfica en las que están asentadas las poblaciones en México. Esta disposición se trata de las condiciones climáticas y geográficas correspondientes a cada punto geográfico, las cuales pueden disparar ciertas instancias de vulnerabilidad que condicionan a una población; la región sureste, por ejemplo, tiene características climáticas distintas a la región suroeste, dichas características condicionan hasta cierto punto las prácticas sociales de cada región.

Aunque existe una distribución diferenciada de acciones políticas y económicas con respecto a las regiones del país (véase Messmacher & Gamboa, 2003), esta categoría engloba sólo la distribución climática que puede ser factor de incidencia en el acceso al agua potable. Como se ha mencionado, las condiciones materiales de una población condicionan las posibilidades de mitigar un riesgo que puede ser puramente geográfico, como las inundaciones o las sequías; como es obvio estas amenazas se acrecientan dependiendo de la ubicación geográfica y la falta de acciones pertinentes para evaluarlas y hacerles frente.

Uno de los factores más relevantes a evaluar para esta investigación con respecto a esta categoría es la precipitación, puesto que incide directamente con respecto a la distribución de la cantidad promedio de lluvia en una región (Vidal Zepeda, 2005, p. 22). El análisis espacial de esta investigación permite dar cuenta de cómo incide la distribución de la precipitación en las distintas regiones del país que, en conjunción con las otras categorías de análisis, permite dar cuenta de cómo la localización geográfica condiciona un tipo dado de vulnerabilidad.

Como se ha mencionado, estas cinco categorías no agotan la complejidad del espectro social en lo referente a la vulnerabilidad en las luchas sociales por el agua, sino que nos sirven como categorías de análisis teórico que parten de ciertas características particulares, a partir de las cuales se desea indagar en su relación con estas. Por lo tanto, estas categorías evidencian que existe un corpus de elementos sociales que son susceptibles de ser vulnerados a distintos niveles y que se concretizan a través del análisis del conflicto social por el agua.

En la base de datos fueron identificados 39 casos relacionados a este tipo de vulnerabilidad, algunos ejemplos se presentan a continuación:

- Caso con número de registro 338: Las protestas por la escasez de agua en la temporada de estiaje en el Distrito Federal comenzaron en la delegación Cuajimalpa con el bloqueo de calles por vecinos de las colonias Zentlapatl, La Pila, Chimalpa, Maromas, Loma del Padre y Navidad.
- Caso con número de registro 424: Luis Gutiérrez, vecino del barrio de San Pedro, indicó que a pesar de las recomendaciones de no ocupar las viviendas ante el peligro de que se desgaje el cerro donde están asentadas, todos han vuelto a sus casas, pero por órdenes de las autoridades les quitaron los servicios de agua y electricidad.

Más adelante se presentará una tabla de frecuencias en donde se muestre la información relacionada con la aparición de cada vulnerabilidad en nuestra base de datos.

## 2.2.Descripción de los datos cuantitativos analizados

La base de datos que se utilizó para este análisis consta de 567 casos, los cuales fueron analizados con base en las categorías teóricas que acaban de exponerse: infraestructural, socio-económica, ecológica, política y climático-geográfica; como ya se ha mencionado el objetivo principal es relacionar cuantitativamente estas categorías con dos elementos constitutivos del conflicto social: el problema y la acción social en respuesta al problema, de tal manera que fue posible evaluar la construcción social del riesgo en función de los conflictos sociales por el agua. A continuación, se presenta una tabla de la frecuencia con la que aparece cada una de estas cinco

categorías:

<b>Categorías de análisis</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Infraestructural</b>	191	33.69
<b>Socio-económico</b>	165	29.10
<b>Ecológico</b>	92	16.23
<b>Político</b>	80	14.11
<b>Climático-geográfico</b>	39	6.88
<b>Total</b>	567	100.00

Tabla 1. Frecuencia simple de las categorías de vulnerabilidad. Fuente: Elaboración propia a partir de la base datos de GIESCA.

La tabla 1 muestra la frecuencia con la que apareció cada una de estas categorías en la base de datos, siendo la categoría de infraestructural la que abarca mayor número de casos: 191, lo cual representó el 33.6% de los casos. La categoría de socioeconómico fue la segunda en relevancia, con 165 casos registrados, equivalente a casi el 30%; la categoría de vulnerabilidad ecológica contó con 92 y las categorías de político y climático-geográfico contaron con 80 y 39 casos respectivamente.

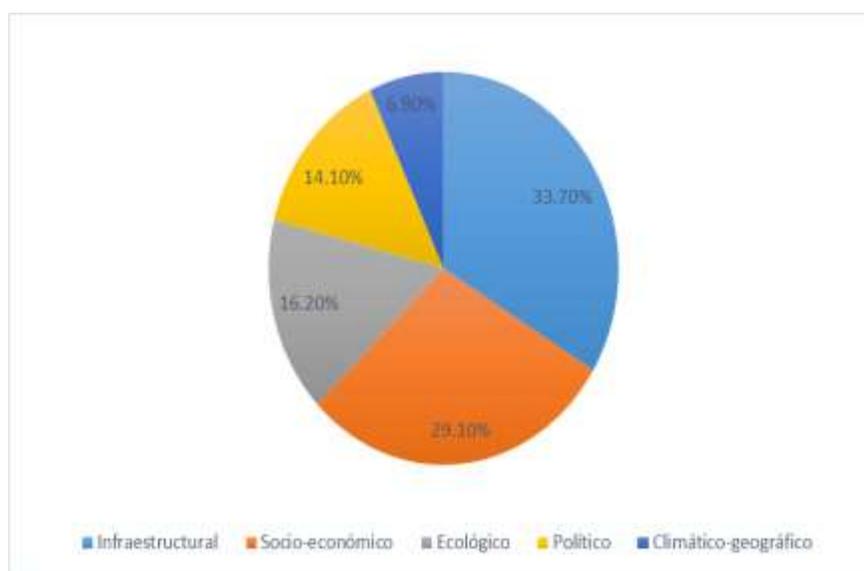


Gráfico 1. Frecuencia porcentual de la vulnerabilidad. Fuente: Elaboración propia a partir de datos hemerográficos.

Como se puede observar en el gráfico 1, es la vulnerabilidad infraestructural la que acaparó el 34% de los casos identificados; la categoría Socioeconómica tuvo también una frecuencia importante, con el 29% de los casos; en cambio con el 16% la vulnerabilidad ecológica se ubicó en tercer lugar; mientras que las categorías de vulnerabilidad política y

climático-geográfica se encontraron con el 14% y el 7% respectivamente. Este último es un dato significativo, ya que puede indicar que las condiciones climáticas referentes a un punto geográfico no determinaron las vulnerabilidades de la población para el año analizado, sino que dichas vulnerabilidades partieron de otras condiciones que refieren al ámbito de la vida social. Esta observación es importante ya que sugiere que el estudio de las condiciones socio-económicas a partir de las cuales se manifestaron los riesgos en 2010 no es trivial en absoluto. Ello podría indicar que no fueron las condiciones climático-geográficas un factor que pudiera ser tan determinante en las condiciones de riesgo para la población.<sup>13</sup>

Aunque sin duda alguna es un factor de suma importancia, no implica que uno esté subordinado al otro, sino que son esferas que se relacionan de forma compleja y que hay que abordar en ambas direcciones, de lo ambiental a lo social y de lo social a lo ambiental sin que sea una relación unidireccional. En este sentido la conjunción entre estudios sociológicos, geofísicos y ambientales puede sin duda alguna aportar instrumentos teórico-metodológicos que permitan mitigar las condiciones de riesgo en nuestro país.

El hecho de que las categorías de infraestructura y del ámbito socio-económico aparecieran en la cima de la frecuencia nos puede indicar que existieron aspectos políticos y sociales que tuvieron gran repercusión en las condiciones materiales que *vulneraron* a la población con respecto a su acceso al agua, hay que recordar que durante el año 2010 en el país se llevaron a cabo elecciones en 15 de las 32 entidades federativas, 14 de ellas en el mes de junio (El universal con informacion del Instituto Federal Electoral, 2009) esto

---

<sup>13</sup> Actualmente existen investigaciones en las que se toma en cuenta el factor social y el factor climático-geográfico para lograr cuantificar el riesgo (véase Rodríguez Van Gort, 2015).

definitivamente incidió en el panorama político del país, quizá a ello se deba el bajo porcentaje de la *vulnerabilidad política* a lo largo del año con tan solo 80 casos de los 567 registrados, recordemos que durante las campañas electorales la propaganda política inunda las calles y los hogares de los potenciales votantes. Dicha vulnerabilidad, por lo menos en lo que refiere al tema del agua, está sumamente relacionado con los aspectos de la conformación social, de tal manera que puede tornarse el líquido en un importante objeto de acción política (Kloster & Alba, 2007).

### **2.3.Categorías de análisis a través de tiempo y espacio**

Las categorías de análisis que se han mostrado cambian porcentualmente dependiendo de la zona y del tiempo en el que tuvieron lugar, es por tanto interesante exponer como se dan esas transformaciones porcentuales durante nuestro año en estudio, de tal manera que sea posible entender la variabilidad de la vulnerabilidad dependiendo de la zona del país y del mes en donde aparecen. A continuación, se muestran los cruces de las categorías de vulnerabilidad a través del tiempo y el espacio:

#### a) Tiempo

El tiempo estará presentado de manera mensual en un periodo que comprende los meses de enero a diciembre de 2010, a continuación, se muestra el comportamiento durante el año de las vulnerabilidades identificadas.

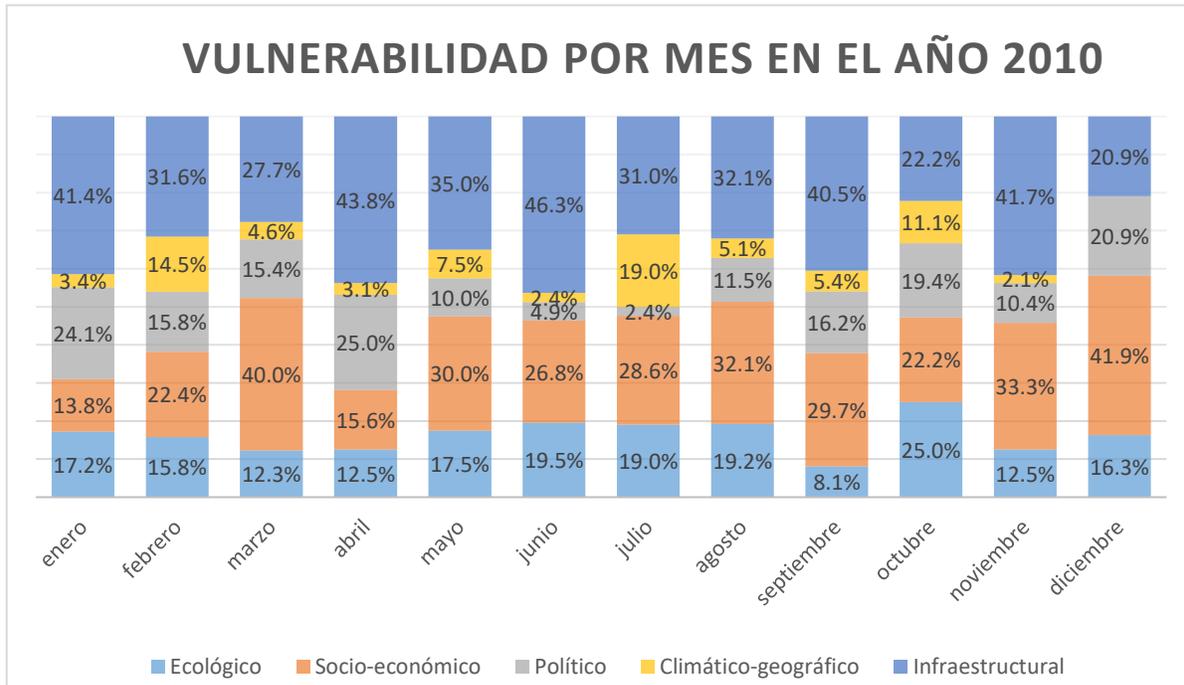


Gráfico 2. Vulnerabilidad a través del tiempo. Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del GIESCA.

El gráfico 2 muestra como la categoría de vulnerabilidad infraestructural apareció a lo largo del año, siendo en junio donde su porcentaje aumentó hasta el 46.3%. La vulnerabilidad socioeconómica es la segunda categoría con mayor porcentaje a lo largo del año, siendo marzo y diciembre con el 40% y 41% respectivamente los meses en donde su porcentaje creció. La categoría de vulnerabilidad ecológica aumentó su porcentaje hasta el 25% en octubre. La vulnerabilidad política tuvo mayores porcentajes en enero con 24% y en abril con 25% pero presentó un descenso significativo durante junio, mes de las elecciones en 14 estados de la República. Finalmente, la vulnerabilidad climático-geográfica sólo aumentó en julio hasta un 19%, mientras que en diciembre es prácticamente nula.

Merece especial atención, el aumento significativo de la vulnerabilidad climático-geográfica en el mes de julio de 2010, ya que pudo deberse a que durante ese año, como se reportó en la prensa (véase Informador.mx 2010), julio presentó lluvias atípicas convirtiéndose, hasta ese año, en el mes más lluvioso en la historia de México desde 1955.

b) Espacio

La República Mexicana fue dividida en tres zonas tomando como referencia a la Ciudad de México como eje central, esto es, la Zona Norte está conformada por los estados de: Baja California Norte y Sur, Coahuila, Chihuahua, Sonora, Durango, Guanajuato, San Luis Potosí, Tamaulipas, Nuevo León y Zacatecas; la Zona Centro está conformada por los estados de: Aguascalientes, el Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla y Veracruz; la Zona Sur contiene a los estados de: Oaxaca, Guerrero, Chiapas, Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán. A partir de estas zonas se hizo el cruce estadístico con las categorías de vulnerabilidad que se han expuesto.

Vulnerabilidad	Zonas del País			Total
	Zona Norte	Zona Centro	Zona Sur	
<b>Socioeconómico</b>	17.5%	31.1%	30.7%	29.1%
<b>Político</b>	11.3%	14.7%	14.4%	14.1%
<b>Climático-geográfico</b>	12.5%	6.6%	4.6%	6.9%
<b>Ecológico</b>	25.0%	15.6%	13.1%	16.2%
<b>Infraestructural</b>	33.8%	32.0%	37.3%	33.7%
<b>Total</b>	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 2. Vulnerabilidad en las tres zonas del país. Fuente: Elaboración propia a partir de datos hemerográficos a partir de la base de datos de GIESCA.



Mapa 1. Mapa por zonas del país realizado a partir de los datos de la base GIESCA. Elaboración propia.

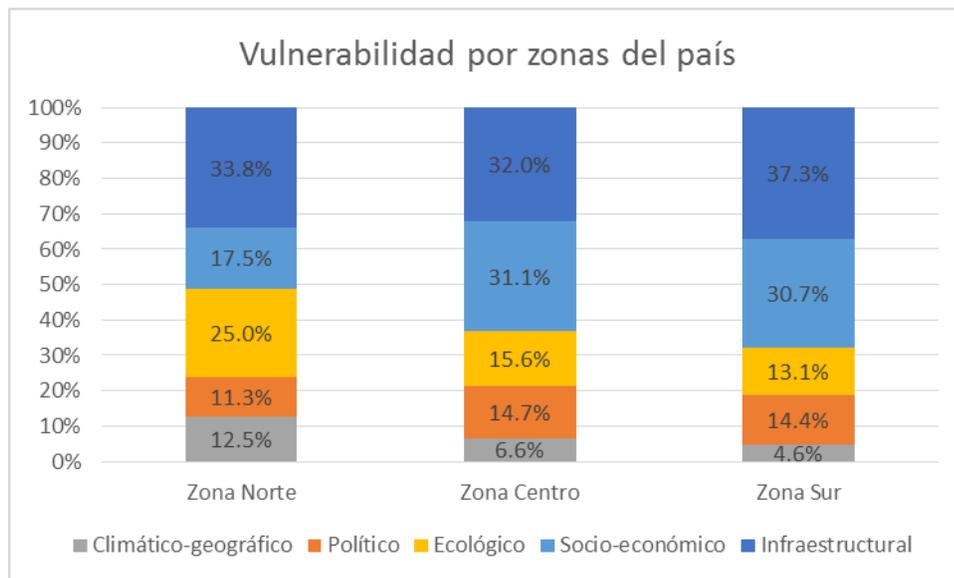


Gráfico 3. Vulnerabilidad en las zonas de la República Mexicana. Fuente: Elaboración propia a partir de datos hemerográficos.

El gráfico 3 mostró que las categorías dominantes en la zona norte fueron la vulnerabilidad infraestructural con el 33.8% y la vulnerabilidad ecológica con 25%, el aspecto socioeconómico se presenta con el 17%, mientras que el climático-geográfico con el 12.5% y la categoría de vulnerabilidad política con 11.3%. Para la zona centro fue la vulnerabilidad infraestructural, con 32% la que predomina en el área, seguida de la vulnerabilidad socioeconómica, con 31.1%, las vulnerabilidades ecológica y política comparten un 30% dentro de esta zona del país, finalmente la categoría de vulnerabilidad climático-geográfica apareció apenas con 6.6%. En la zona sur del país apareció también principalmente la vulnerabilidad infraestructural con 37.3%, seguido de la vulnerabilidad socioeconómica, con el 30.7%, la vulnerabilidad ecológica mostró un 13.1%, la política 14.4% y la climático-geográfica 4.6%.

Se infiere de los datos presentados en el gráfico 3, que en las tres zonas en que se dividió al país existieron problemas asociados a la falta de inversión en infraestructura, ello no implica necesariamente que no exista inversión, sino que: o no es suficiente, o no se le da el mantenimiento adecuado para que ésta funcione por tiempo prolongado. En este sentido, el hecho que en la zona centro existieran cinco puntos porcentuales menos con respecto a la vulnerabilidad infraestructural de la zona sur y casi dos puntos menos que en la zona norte indica cierta mitigación en la zona centro del país, posiblemente debido a que es la zona con mayor poder político y con mayor concentración demográfica (INEGI, 2008).

Otro aspecto que se observa en este mismo gráfico es que la vulnerabilidad socioeconómica tuvo un alto porcentaje en las zonas centro y en la zona sur del país. En cuanto a la zona sur, ésta zona ha sufrido históricamente de marginalidad y pobreza, Estados como

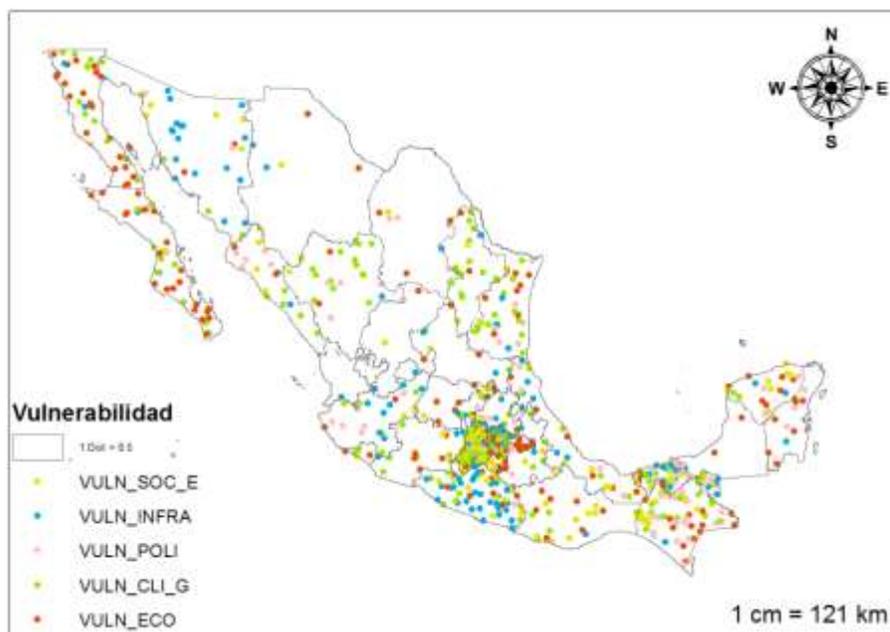
Chiapas, Oaxaca y Guerrero para 2012 seguían teniendo indicadores muy altos de marginalidad (CONAPO, 2012), por tanto, la vulnerabilidad socio-económica es un factor importante a considerar en esta zona del país, en dónde la pobreza e incluso el analfabetismo siguen siendo factores identificados en la primera década del siglo XXI. La zona centro presentó también un alto grado de vulnerabilidad socio-económica; aunque hay muchos factores que intervienen en ambas zonas, en especial en la zona centro del país es particularmente importante la dicotomía campo-ciudad, ésta dicotomía ha sido en parte generada por el proceso de urbanización que ha generado una ocupación segregada y marginal del territorio, haciendo con ello que el acceso y uso del suelo sea desigual y segregado, por ejemplo, la urbanista Elizabeth Mansilla (2010, p. 21) argumenta que el proceso de urbanización está asociado a la falta de planeación de los asentamientos, con lo que aunado a la concentración demográfica en las ciudades, los problemas de desigualdad social estén especialmente relacionados con las grandes ciudades.

En la zona norte del país se identificó un alto porcentaje de vulnerabilidad ecológica, esto puede deberse a las ya muchas y bien documentadas denuncias de ecodios y contaminación del agua por el auge en esta zona de empresas mineras extranjeras (Visconti, 2015). La contaminación del agua ha sido un factor importante en la toma de conciencia de los pobladores que se han visto afectados por la industria minera, es interesante el caso de la contaminación del río Sonora causada por la acción de una minera (Méndez & Sánchez Dórame, 2015), este hecho generó la toma de conciencia no sólo por parte de los pobladores del Estado, sino también por habitantes de otros Estados en donde existían operaciones mineras o en donde se estaba por comenzar operaciones de minería a cielo abierto. Ello sin

duda alguna indica que se es consciente de la vulnerabilidad a la que una población está en riesgo, creando para mitigar o intentar mitigar, frentes sociales que ejerzan acciones sociales para hacer frente a estos riesgos.

El menor porcentaje de las vulnerabilidades se encontró en la vulnerabilidad política y la climático-geográfica. Con respecto a la primera, como se ha mencionado el agua ha sido objeto de intereses políticos (Kloster & Alba, 2007) y en particular esta tuvo un pequeño porcentaje superior en la zona norte, aunque puede afirmarse que los datos indican que en proporciones semejantes existe una vulnerabilidad política en las tres zonas del país. Con respecto a la vulnerabilidad climático-geográfica es interesante notar que su mayor porcentaje se encontró en la zona norte, en esta área se tiene cierta disposición hacia la ausencia de agua, ésta disposición se hizo evidente en México durante la década de los sesenta y durante los setenta del siglo XX, agudizándose entre 1995 y 1998 en donde en la región norte la escasez del líquido y las altas temperaturas fueron un factor importante de sequías, que siguen acentuándose por el cambio climático (Esquivel, 2002).

En suma, el análisis espacial permite identificar una serie de tópicos que evidencian parte de lo que se ha argumentado sobre la toma de conciencia y el riesgo como vulnerabilidad con respecto a los problemas asociados con el acceso al agua, es preciso por tanto analizar los problemas identificados con relación a los tipos de vulnerabilidad identificados.



Mapa 2. Distribución de los tipos de vulnerabilidad en el territorio nacional. Elaboración propia a partir de datos de la base de GIESCA

#### 2.4. Relación entre la vulnerabilidad y los problemas identificados por el acceso al agua

En esta sección se expondrán los resultados del análisis con base en el cruce de datos cuantitativos, el cual se realizó a partir de la categoría de vulnerabilidad y la categoría de problema; esta última es una categoría importante, ya que permite analizar y caracterizar las *acciones* sociales de lucha en torno a los conflictos por el agua.

En este tenor, se identificaron las principales problemáticas que daban pie a los conflictos por el agua, por lo que se clasificaron dentro de nueve categorías; como es de suponerse estas categorías no agotan la complejidad del fenómeno, pero sí permiten dilucidar qué factores del espectro social están siendo factores de incidencia en los conflictos por el agua. Las

problemáticas que GIESCA identificó y que se retoman para analizarlas en función de las categorías de vulnerabilidad son (véase. Kloster et.al. 2012).:

- 1) Uso político. - Como se ha argumentado, el agua ha sido moneda de cambio entre intereses políticos, es por ello que aquí surge como una de las principales problemáticas, pues muchos de los casos registrados el uso político del agua fue una problemática central
- 2) Ilícitos de corrupción. - Siempre que se encontró que el conflicto social fue detonado y denunciado por un acto de corrupción.
- 3) Contaminación. - Como se ha visto la contaminación ha sido a lo largo del siglo XX uno de los problemas centrales dentro de las sociedades occidentales modernas, por lo tanto, en México este problema aparece como de suma importancia con respecto a los conflictos que se han generado en torno a el agua.
- 4) Falta de inversión. - Se ha visto que en México ha existido una mala gobernabilidad del recurso hídrico y, por lo tanto, es motivo de conflicto recurrente.
- 5) Cobro de agua. - Este problema está asociado al anterior no obstante, es posible inferir que no se da de forma unilateral, es decir, no es sólo la gobernabilidad del agua la que tiene repercusiones en el cobro del agua, sino también usuarios que se niegan a pagar el servicio.
- 6) Falta de agua. - Se podría pensar que en esencia es el problema principal, sin embargo la falta de agua es la consecuencia de distintos factores sociales, la problemática que

se expone aquí es la literal falta de agua en donde no se apela a otros de las problemáticas expuestas, aunque ello no excluye que estén relacionadas.

- 7) Administración. - Los problemas administrativos del agua han sido en gran medida un factor a tomar en cuenta, pues como se ha visto están sujetos a distintas facetas políticas y sociales.
- 8) Construcciones que quitan el agua. - Construcciones arquitectónicas, o técnicas que afectan el acceso al agua para con una comunidad, las cuales proceden de las autoridades que gobiernan el agua, entidades privadas como empresas u otros usuarios o grupo de ciudadanos.

**a) Frecuencia de la problemática**

<b>Problemática</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Construcciones que quitan agua</b>	116	20.5
<b>Administración distribución del agua</b>	93	16.4
<b>Inundación</b>	91	16.0
<b>Falta de agua</b>	74	13.1
<b>Cobro de agua</b>	69	12.2
<b>Ilícitos corrupción</b>	50	8.8
<b>Falta de inversión en infraestructura</b>	38	6.7
<b>Contaminación</b>	35	6.2
<b>Uso político</b>	1	.2
<b>Total</b>	567	100.0

*Tabla 3. Frecuencia de los problemas identificados. Fuente: Elaboración propia a partir de datos a partir de la base de datos de GIESCA.*

La tabla 3 muestra la frecuencia con la que aparecen las principales problemáticas en torno al agua en México durante el 2010, esta tabla expone que 116 casos registrados de conflicto se debieron a construcciones que de alguna manera obstaculizaron el acceso al agua,

como presas, minas, o cualquier otra construcción que altere el acceso común con el que contaba una población para acceder al líquido.

El segundo problema con mayor número de casos es la administración y distribución del agua, con 93 casos registrados. Este es un problema complejo, en donde distintas investigaciones (J. E. Castro, 2007; Nieto, 2011; Tortajada, 2002) han señalado que el agua se convierte en “moneda de cambio” político, en donde distintos aspectos del tejido social, como la participación política e incluso la fragmentación política han sido variables que tienen que ver con la mala gobernabilidad del agua.

La inundación cuenta con 91 casos registrados, como se verá, las inundaciones son un tema que está asociado tanto a la inversión del Estado en infraestructura, como también a la localización geográfica de las poblaciones. La falta de agua es un problema que se identificó con 74 casos; el cobro del recurso registró 69 casos; los problemas de corrupción con 50 casos y la falta de inversión en las estructuras con 38 casos; finalmente la contaminación tiene 35 casos, mientras que el uso político sólo uno.

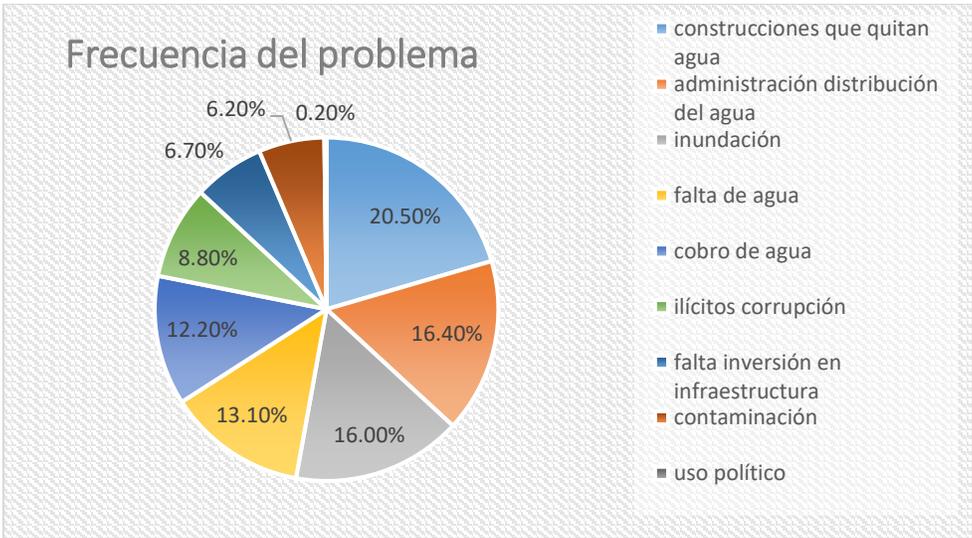


Gráfico 4: Frecuencia porcentual del problema identificado. Elaboración propia a partir de datos hemerográficos.

El gráfico 4 muestra el porcentaje de las distintas problemáticas identificadas, en éste se observa que la principal problemática fueron las construcciones que quitan agua, con 20.5%, seguido de la administración y distribución del agua con 16.4% de los casos; también con 16% apareció la problemática de la inundación; el 13.1% de los casos se debió a la falta de agua; el 12.2% al cobro del suministro; los ilícitos de corrupción con 8.8%; el 13% restante se divide entre la falta de inversión, contaminación y el uso político.

Una observación interesante que puede hacerse del gráfico 4 es que el problema identificado como *falta de agua* no fue la principal problemática. Son las construcciones que quitan el agua junto con la administración y distribución del agua, las problemáticas que tuvieron mayor porcentaje y por lo tanto las dos principales. En este sentido se analizaron cada una de las principales problemáticas para inferir ciertos rasgos de las mismas que generaron conflictos sociales por el agua en México en el año 2010.

El hecho que los datos muestren que fueron las construcciones que quitan el agua aquellas que generaron mayores conflictos sociales, puede estar asociado a lo que se vio en el gráfico 3, donde la vulnerabilidad infraestructural mostraba un importante índice porcentual. Como se ha señalado, existe una gobernabilidad del agua, es decir, una serie de decisioness en las acciones que el Estado tiene con respecto a la gestión y distribución del líquido, tanto el gráfico 3 como el 4 indican que la gobernabilidad es ineficiente ya que no se tomaron buenas decisiones con respecto a las acciones necesarias para mitigar el riesgo por sequía, por inundación, por el buen abastecimiento, es decir, mitigar la condición de escasez.

En el mismo tenor, el problema de la administración y distribución del agua está íntimamente asociado a esta gobernabilidad, juzgo que de hecho son caras de la misma

moneda; las construcciones que quitan el agua, como presas, acueductos, fábricas, incluso las misas obras hidráulicas, son consecuencia de decisiones tomadas por la administración del recurso que, como ya también se ha señalado, ha sido el Estado quien ha tomado esta administración en sus manos. Han sido documentados casos en donde se le quita o restringe el acceso al agua a colonias populares para desviarla a zonas con mayor auge económico o residenciales (Martínez, 2015; Staff, 2015), con ello se puede inferir que es plausible afirmar que en México existe una administración inequitativa del agua, factor que agudiza en gran medida el riesgo a la falta de este vital líquido.

El gráfico 4 también expone a las inundaciones como otra de las principales problemáticas, esto es un hecho interesante. Mansilla (2010, p.30) habla de dos tipos de riesgo que pueden causar catástrofes en una población, el riesgo extensivo y el intensivo; el primero es aquel tipo de riesgo en el que existe una mayor magnitud de muertos y pérdidas económicas, por lo general el riesgo extensivo está asociado a un evento natural de grandes dimensiones, como un huracán, una erupción volcánica o un sismo. El segundo tipo de riesgo, el intensivo, es aquel en donde existe un menor número de pérdidas humanas y materiales, no obstante, este tipo de riesgo es igual de peligroso, pues es un riesgo lento y extendido que por lo general se da a partir de fenómenos típicos de temporada, como las lluvias o el estiaje, por ende el riesgo intensivo es grave, pues no necesita de un fenómeno natural extraordinario o extremo, sino de los fenómenos naturales más típicos, como las lluvias de temporada:

A esto se suma la evidencia de que, si bien una parte importante de destrucción y daño a la vivienda está asociado a la presencia de fenómenos extremos, la mayor cantidad se asocia con fenómenos hidro-meteorológicos que pueden considerarse típicos de una

temporada lluviosa normal (o promedio) en el país. Si esta conclusión es clara para el riesgo intensivo, es mucho más evidente para el riesgo extensivo (Mansilla, 2010, p. 30).

Las problemáticas de falta y cobro de agua compartieron un porcentaje similar, con respecto a la primera problemática puede inferirse a través de los datos que aunque parecería ser el principal problema, como se verá en la relación con la vulnerabilidad (tabla 4), en realidad es un problema que tuvo bajo porcentaje con respecto a cada tipo de vulnerabilidad, por lo tanto se está frente a un problema complejo que no se caracteriza únicamente por la ausencia o falta del vital líquido, sino por otras aristas sociales y materiales que están interrelacionadas, esto quedará mejor expuesto en el siguiente capítulo, en donde se expondrá la complejidad de la acción social con respecto a cada vulnerabilidad expuesta.

Una vez más puede inferirse que el problema del cobro del agua estuvo asociado a la gobernabilidad del líquido, como se verá en la Tabla 4, los datos permiten relacionar el cobro de agua con la vulnerabilidad política, este es un fenómeno complejo pero que se ha estudiado como un fenómeno histórico y social para dar cuenta de las transformaciones que la actividad política ha ejercido sobre el acceso al agua:

En los últimos años la sociedad mexicana ha experimentado profundas transformaciones. Entre los cambios más radicales se encuentran precisamente las reformas a la legislación de tierras y aguas, orientadas fundamentalmente a crear el marco legal para la transformación de estos recursos en bienes privados, cuya distribución pueda confiarse al funcionamiento autorregulado del mercado. Un objetivo explícito de dicha política ha sido el de terminar con el modelo clientelar y paternalista que ha caracterizado a las relaciones entre el Estado y la sociedad en México (J. Castro, Kloster, & Torregrosa, 2004, p. 342).

En este sentido puede afirmarse que el problema del cobro del agua está fincado sobre profundas raíces políticas. Misma cuestión ocurre con el problema de los ilícitos de corrupción, aunque en este caso la tabla 4 permite asociar a éstos con la vulnerabilidad ecológica. Como se verá los problemas de contaminación y falta de inversión, aunque no figuran como las principales problemáticas están asociados a tipos de vulnerabilidad específicas, en este sentido la siguiente tabla cruzada permite hacer algunas inferencias interesantes.

### b) Relación entre la Problemática y la vulnerabilidad

Para relacionar las categorías propuestas de vulnerabilidad por la problemática se procesaron los datos a través de una tabla de contingencia o tabla cruzada. A continuación, se presentan los datos obtenidos de dicho procesamiento y se aventuran algunas reflexiones.

Problemática	Ecológico	Socio-económico	Político	Climático-geográfico	Infraestructural	Total
Falta de agua	5.4%	16.4%	8.8%	15.4%	15.2%	13.1%
Cobro de agua		21.2%	31.3%		4.7%	12.2%
Construcciones que quitan agua	40.2%	11.5%	8.8%	5.1%	26.7%	20.5%
Administración distribución del agua	5.4%	15.2%	22.5%	12.8%	20.9%	16.4%
Contaminación	33.7%	1.2%	1.3%		.5%	6.2%
Uso político		.6%				.2%
Inundación	2.2%	18.2%	13.8%	46.2%	15.7%	16.0%
Ilícitos corrupción	10.9%	10.3%	5.0%	10.3%	7.9%	8.8%
Falta inversión en infraestructura	2.2%	5.5%	8.8%	10.3%	8.4%	6.7%
<b>Total</b>	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 4: Vulnerabilidad por problema identificado. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la base de GIESCA.

La tabla 4 contiene el cruce de datos entre las categorías de vulnerabilidad expuestas anteriormente y la problemática identificada con respecto a los conflictos por el agua durante 2010. Esta tabla mostró que la vulnerabilidad ecológica estuvo en gran medida relacionada con los problemas de las construcciones que quitan agua 40.2% y la contaminación 33.7%. La vulnerabilidad política mostró que su principal problemática fue el cobro de agua con 31.3%, le siguió el problema de la administración y distribución del agua con 22.5%.

El gráfico 5 mostró que la vulnerabilidad socioeconómica estuvo relacionada con el cobro de agua en un 21%, pero también con el problema de las inundaciones en un 18.2% y la falta de agua con un 16%; el gráfico expuso que en la vulnerabilidad climático-geográfica es el problema de las inundaciones la que tuvo mayor relación porcentual con 46.2%, le sigue la falta de agua con 15.4% y con 12.8% la administración y distribución del agua; finalmente, se observa en el gráfico 5 que el problema de las construcciones que quitan el agua estuvo porcentualmente relacionado con la vulnerabilidad estructural, con 26.7%, le siguió el problema de la administración y distribución del agua con 20.9% y con 15% respectivamente el problema de la inundación y la falta de agua.

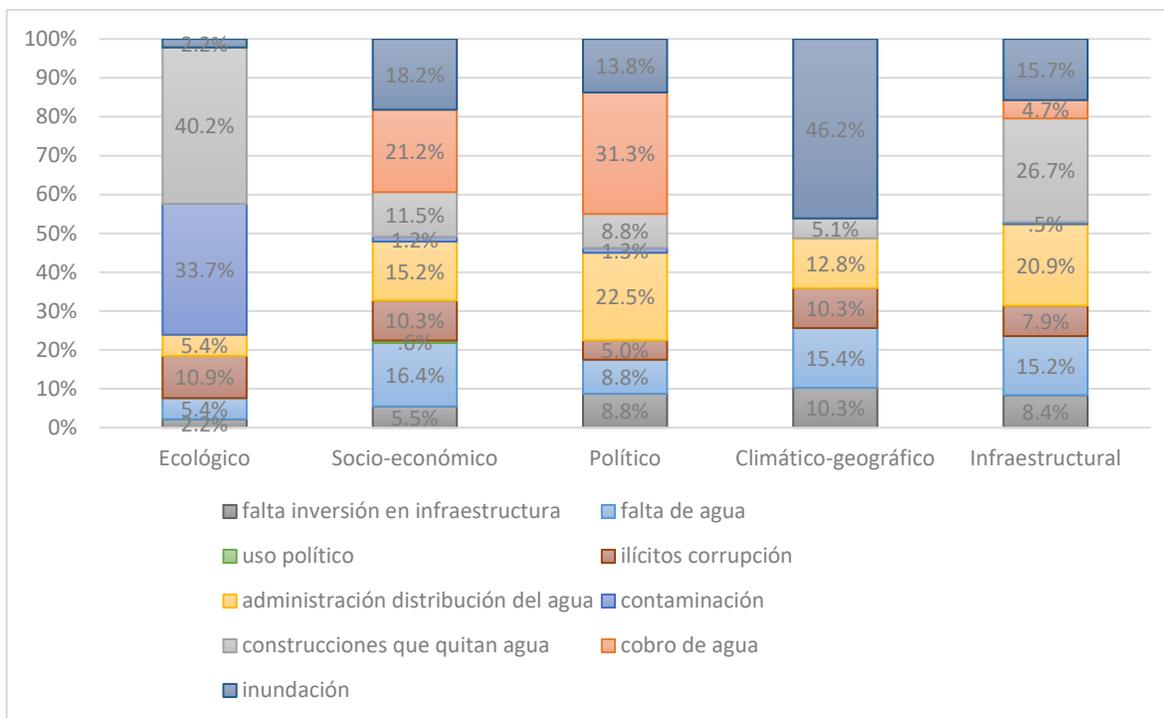


Gráfico 5: Vulnerabilidad por problema. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la base de GIESCA

### c) Reflexiones sobre los datos expuestos.

Una de las observaciones más relevantes con respecto a los datos expuestos, es que las vulnerabilidades que presentaron mayor carga porcentual fueron la categoría de vulnerabilidad infraestructural y la de vulnerabilidad socioeconómica. Como se ha argumentado, ambas categorías pueden rastrearse históricamente a partir de las condiciones materiales que las conforman. La categoría de vulnerabilidad infraestructural compete sobre todo a las acciones o a la falta de éstas por parte del Estado para ejercer la gobernabilidad del agua, por ende dichas acciones tienen una relación estructural o material que debe tener como objetivo abastecer del líquido a la población, sin embargo la falta de dicha relación material es también una causa probable que dispara este tipo de vulnerabilidad. Como muestra el gráfico 5, la principal problemática de esta vulnerabilidad fueron las construcciones que

quitan el agua, ello podría indicar que la vulnerabilidad infraestructural está estrechamente vinculada a las acciones estatales que lejos de suministrar el recurso, hace más difícil el acceso a él, también puede provocar el problema de la contaminación que aparece con 37%.

La otra categoría de vulnerabilidad con mayor porcentaje fue la de socio-económico, como muestra el gráfico 5, ésta estuvo fragmentada porcentualmente entre las distintas problemáticas, por lo que tiene una mayor complejidad. La problemática con mayor porcentaje es la del cobro de agua con 31.3%, pero problemas como el de las inundaciones con 18.2% el de la administración y distribución del agua con 15.2% son también factores que estuvieron cercanos a esta vulnerabilidad. Parece advertirse que todos estos problemas pueden ser problemas que están relacionados a una clase social, es decir, problemas que se potencian de clase social a clase social, por lo que deben existir actores sociales que son más vulnerables a este tipo de vulnerabilidad que otros, ello dependiendo de las condiciones histórico-sociales bajo las cuales se configuró una clase social.

Otro aspecto relevante que mostró el procesamiento de los datos es que la vulnerabilidad climático-geográfica aumentó en julio, mes de lluvia, como se mencionó anteriormente, julio de 2010 fue el mes más lluvioso de la historia del país rebasando el máximo histórico de 153m<sup>3</sup> de agua registrado a mitad de la década de los 50 y declarando en agosto zona de desastre al estado de Tamaulipas (Diario Oficial de la Federación, 2010). Ello indicaría que existe una vulnerabilidad latente en todas las zonas del país, sea por sequía o inundación, ésta puede aumentar dependiendo del cambio de clima para cada zona. Sin embargo, es también interesante señalar que además de éste factor geográfico-climático, aspectos sociales intervienen también en el potencializar vulnerabilidades latentes, por

ejemplo, los datos muestran que sólo en la zona norte la vulnerabilidad ecológica es más importante que la económico-social, ello podría indicar el patrón de un cierto tipo de actividades económicas que están teniendo repercusión en los recursos del país, como es el agua.

A partir de ello es importante advertir que los datos mostraron que en todas las zonas hay más del 30% de vulnerabilidad infraestructural, esto es, las actividades llevadas a cabo por el Estado para la gobernabilidad del agua están teniendo fuertes repercusiones a lo largo del país, en específico en lo referente a la vulnerabilidad ecológica, en la cual la principal problemática está relacionada con las construcciones que quitan agua y la contaminación. Como se ha mencionado poco antes, las vulnerabilidades más complejas son la sociopolítica y la infraestructural, puesto que están fragmentadas porcentualmente, sin embargo, es posible aseverar que ambas tienden en sus problemas hacia los aspectos materiales, como el cobro de agua o las construcciones que impiden el acceso al líquido.

Es posible aseverar que las categorías de vulnerabilidad propuestas están relacionadas con los problemas materiales que originan los conflictos por el agua, por lo que se puede estar frente a una auténtica construcción social del riesgo, en la medida en que son las condiciones materiales las que potencian un tipo específico de vulnerabilidad. Además, es posible, a través del estudio de los conflictos sociales por el agua, identificar algunas de las variables que constituyen al riesgo como construcción social.

### 3. Vulnerabilidad y acción social de lucha por el agua

En el presente capítulo se abordará la relación que existe entre la acción social de lucha y las categorías de vulnerabilidad que se han expuesto anteriormente. La acción de lucha es retomada de los estudios del conflicto por el agua, en donde ésta se define como: “[...] un encuentro de dos fuerzas sociales contrapuestas, en donde una de estas identidades enfrentadas utiliza un tipo de acción específica como mecanismo para impedir el avance de la voluntad de su adversario” (Kloster et al., 2012, p. 3).

En este sentido la lucha social se articula con el riesgo como vulnerabilidad a partir del fenómeno por el cual una fuerza social pretende contrarrestar o mitigar su condición de vulnerabilidad con respecto a un riesgo asociado al acceso al agua. En este sentido, puede afirmarse que la toma de conciencia es una *condición necesaria* para la acción de lucha y, por lo tanto, un mecanismo por el cual se hace frente a un tipo de vulnerabilidad identificado.

Como ya se ha señalado, en su obra *Sociología del riesgo*, Luhmann (1998, p. 35) desarrolla una importante característica del riesgo como concepto analítico, según el cual, el riesgo es el concepto con el que se le denomina a aquel fenómeno que rompe con el estado de normalidad, esto es, lo natural, lo esperado, en lo que se confía.

Las instituciones y la burocracia buscan mantener a toda costa este estado de normalidad, debido a que el riesgo designa aquello que no puede ser evitado o eludido, por tanto siempre existe la posibilidad de la desgracia, el desorden y la catástrofe que las haga cimbrarse, en palabras de Luhmann (1998, p. 35): “Cuanto más se inclina a confiar en los desarrollos normales, tanto más tiene que llamar la atención este lado oscuro de la vida, esta

carga de decepciones que acompaña a las expectativas”. Como veremos estos supuestos teóricos pueden ser aplicados al contexto de México para estudiar los conflictos sociales por el agua en relación al riesgo, se expondrá cómo es la articulación entre riesgo como vulnerabilidad y acción social de lucha.

Para ello, se exponen los datos procesados con respecto a la relación entablada entre las categorías de vulnerabilidad descritas y las categorías que se desarrollaron para dar cuenta de las diferentes formas de acción social de lucha que se ejecutan en relación a los conflictos por el agua.

Las categorías de acción social de lucha han sido desarrolladas con base en el trabajo realizado por el GIESCA. A partir de la base de datos construida por el grupo de investigación en 2011, se busca identificar cómo se han relacionado las acciones sociales con respecto a las vulnerabilidades identificadas y a partir de ello indagar en las posibles causas y soluciones que pueden solventar o mitigar estas vulnerabilidades, además a partir de estos datos es posible identificar como ha reaccionado la población ante la toma de conciencia de su estado de vulnerabilidad. Las categorías de acción social de lucha que se utilizaron para clasificar los datos son:

- a) *Acción pública.*- Refiere a las acciones en las que un grupo de individuos manifestaron su estado de vulnerabilidad con respecto a problemas por el agua por medio de consignas, gritos, cantos, etcétera, esto es, todas aquellas acciones en donde primordialmente se hizo público el descontento para reclamar o exigir que el estado de su situación cambiara. Dentro de esta categoría se incluyen aquellas ocasiones cuando un individuo o un colectivo acudió a los medios masivos de comunicación

para expresar, denunciar y hacer pública su situación con respecto al acceso, distribución, o gestión del agua. Como se mencionó en la primera parte del capítulo esta es una condición necesaria para la toma de conciencia y, en este sentido los medios de difusión son *per se* una vía de acción para exigir o denunciar una situación de vulnerabilidad.

- b) *Acción física*.- Esta categoría engloba a las acciones en la que los entes sociales inconformes pusieron de por medio su bienestar físico para exigir soluciones a sus problemas; están incluidas en esta categoría acciones como la lucha cuerpo a cuerpo o toda aquella acción en la que el cuerpo humano sirve como herramienta para interponerse con respecto a un fin.
- c) *Acción legal*.- La categoría contiene todas las acciones en las cuales un individuo o un colectivo realizó una acción legal, esto es, acudió a las autoridades jurídicas para exigir se atendiera a la problemática en cuestión.

### **3.1. Relación entre la vulnerabilidad y la acción social de lucha**

Cada una de los tipos de acción expuesta fue ejercida como una respuesta, medida de contención o exigencia con el objetivo de volver un estado de normalidad que se había alterado con respecto al acceso al agua, a continuación, se muestra la relación entre estas acciones sociales y las problemáticas expuestas en el capítulo anterior.

	Frecuencia	Porcentaje
<i>Acción pública</i>	292	51.5
<i>Acción física</i>	186	32.8
<i>Acción legal</i>	89	15.7
<i>Total</i>	567	100.0

Tabla 5 Frecuencia de los tipos de acción.  
Elaboración propia con datos de la base de GIESCA

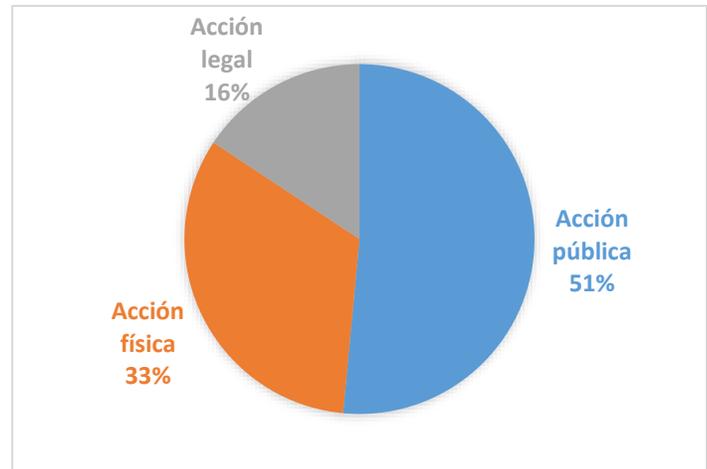


Gráfico 6. Porcentaje de la frecuencia de cada acción.  
Elaboración propia con datos de la base de GIESCA.

En una rápida observación con respecto a la frecuencia en la que cada una de las categorías de acción fue ejercida, podemos ver en el gráfico 6 que la *acción pública* es la que apareció con mayor porcentaje, ello puede explicarse en función de que este tipo de acción, como se ha definido anteriormente, es aquella con la cual se hace público el reclamo o inconformidad con respecto a un estado de vulnerabilidad en relación al agua, este tipo de acción es por lo regular, el primer paso ejecutado por los individuos involucrados en un conflicto. Además, como se expuso en el primer capítulo, para Luhmann el acto de comunicar o hacer pública la ruptura con la normalidad es fundamental para dar cuenta de un estado de riesgo.

No es de sorprender que en la *tabla 5* de frecuencia, la *acción física* se coloque en el segundo lugar, toda vez que una inconformidad ha sido expuesta e ignorada por las autoridades correspondientes, los individuos hacen uso de medidas más drásticas y es por ello que la confrontación cuerpo a cuerpo hace aparición en el conflicto. Esto es, los sujetos

sociales deciden poner en riesgo su propia condición física a fin de mitigar o anular las condiciones de vulnerabilidad en las que se encuentran.

La *acción legal*, al ser una acción más organizada y estructurada, dado que su porcentaje de aparición es bajo, puede inferirse que suele ser el último recurso de los individuos involucrados en un conflicto. A *grosso modo*, la tabla de frecuencia de las acciones nos da un reflejo de cómo se va construyendo y desarrollando el conflicto por el agua en los casos estudiados.

#### a) Los tipos de acción a través de tiempo y espacio

Las tres categorías de acciones expuestas se analizaron a través del tiempo y del espacio para lograr dar cuenta de cómo se distribuyó el tipo de acción ejercida durante el año 2010 y cómo se distribuyó geográficamente a lo largo del territorio nacional. Primero se exponen los datos de tiempo y enseguida los de espacio.

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Total
<b>Acción pública</b>	51.7%	50.0%	61.5%	46.9%	47.5%	53.7%	66.7%	43.6%	45.9%	61.1%	45.8%	46.5%	51.5%
<b>Acción física</b>	41.4%	34.2%	23.1%	40.6%	42.5%	24.4%	19.0%	33.3%	32.4%	22.2%	43.8%	41.9%	32.8%
<b>Acción legal</b>	6.9%	15.8%	15.4%	12.5%	10.0%	22.0%	14.3%	23.1%	21.6%	16.7%	10.4%	11.6%	15.7%
<b>Total</b>	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 6. Porcentaje de cada acción a través del año 2010. Elaboración propia con datos de la base de GIESCA.

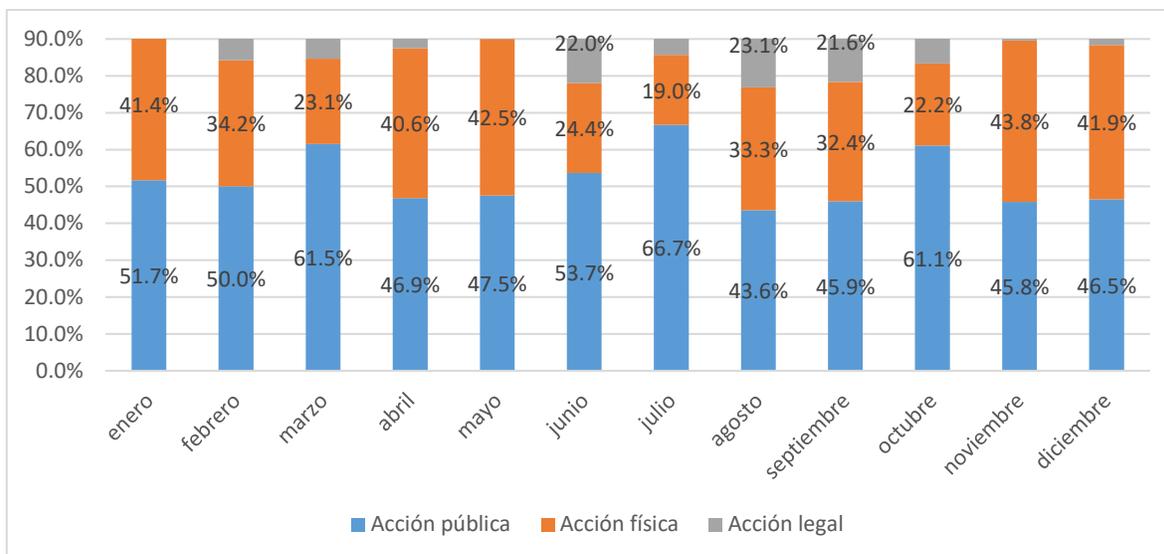


Gráfico 7. Porcentaje de los tipos de acción a través del año 2010. Elaboración propia con datos de la base de GIESCA.

En el gráfico 7 y la tabla 6 se puede apreciar que las *acciones públicas* oscilaron a lo largo del año 2010 siempre alrededor del 50% del total de las acciones realizadas; como se ha mencionado, la importancia de este tipo de acción como respuesta a un estado de vulnerabilidad es una condición necesaria para dar cuenta del estado de vulnerabilidad que uno grupo social padece.

Julio de 2010, mes de lluvias atípicas, fue aquel en el que existió mayor porcentaje de acciones públicas, de esto se infiere que las malas condiciones de gobernabilidad del agua se agudizan cuando a éstas se suman las malas condiciones estructurales del abastecimiento, distribución y el drenaje del líquido, por lo que se puede apreciar un alto porcentaje de acciones públicas que comienzan a aumentar desde el mes de mayo.

El gráfico 7 también permite observar que los porcentajes de acciones públicas y acciones físicas fueron inversamente proporcionales, es decir, entre mayor porcentaje hay en

las acciones públicas, menor porcentaje hay para las acciones físicas. Este fenómeno puede deberse a que, durante los meses de lluvias, como marzo, julio y las últimas de año en octubre, las personas prefirieron hacer públicas sus condiciones de vulnerabilidad antes de salir a exponer su físico quizá, debido precisamente a las lluvias ya que como se ha venido señalando 2010 registró una importante cantidad de lluvias atípicas, particularmente a inicios y mediados del año.

Las acciones legales apenas rebasaron el 20% de las acciones realizadas durante este año; junio, agosto y septiembre fueron los meses en los que se acudió con mayor porcentaje a estas acciones, pues como se ha expuesto, en los meses de lluvia se recurrió más a hacer público un estado de vulnerabilidad, en la temporada seca, se utilizó con mayor auge el cuerpo por medio de las acciones físicas, mientras que las acciones legales fueron poco utilizadas a lo largo del año. Este fenómeno puede ser entendido como una característica probable de la falta de confianza que se tiene sobre las autoridades para resolver problemas asociados al agua, y en este sentido no es de sorprender que exista poca actividad con respecto a las acciones legales para intentar revertir los problemas que los afectados viven.

	Zona Sur	Zona Norte	Zona Centro	Total
<i>Acción pública</i>	43.8%	45.0%	56.6%	51.5%
<i>Acción física</i>	40.5%	30.0%	29.9%	32.8%
<i>Acción legal</i>	15.7%	25.0%	13.5%	15.7%
<i>Total</i>	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 7. Porcentajes de los tipos de acción en el año 2010.  
Elaboración propia con datos de la base de GIESCA .

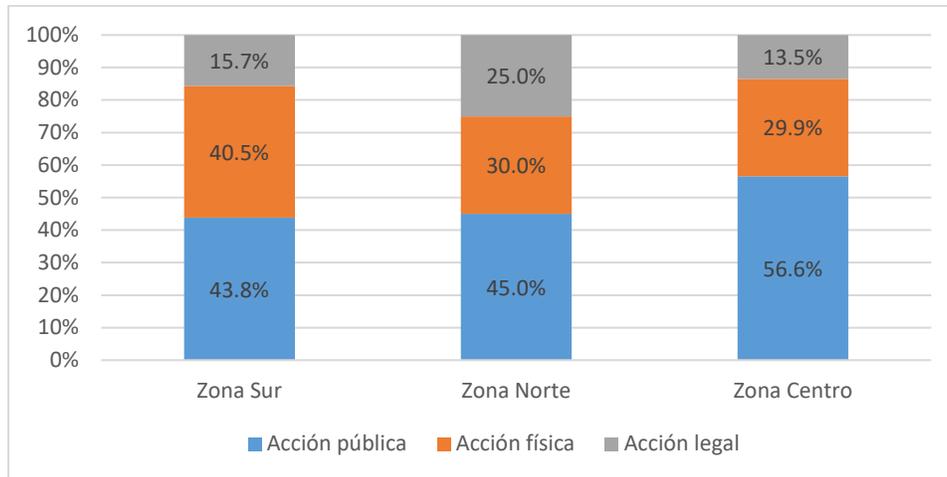


Gráfico 8. Porcentaje de las acciones sociales en cada zona del país. Elaboración propia con datos de la base de GIESCA.

La tabla 7 y el gráfico 8 mostraron que en la zona centro la acción pública tuvo un mayor porcentaje respecto a las otras zonas de la república, ello podría deberse a que es la zona de mayor auge económico del país, y existe un mayor impacto con respecto a la opinión pública que podría generarse sobre la gobernabilidad del agua, en específico si ésta se utiliza como una especie de moneda de interés político (Kloster & Alba, 2007). En la zona norte también se presentó este fenómeno, no obstante, las acciones físicas y legales también ocupan poco más del 50% de las acciones realizadas, de hecho, como se puede apreciar en el gráfico 8 es en la zona norte donde se realizaron mayormente acciones legales.

La zona sur del país, históricamente marginada<sup>14</sup>, es en donde se realizaron un mayor porcentaje de acciones físicas, en donde si bien las acciones públicas tuvieron un porcentaje importante, las primeras fueron el medio a través del cual los sujetos sociales afectados por un estado de vulnerabilidad han tratado de mitigar los efectos de los riesgos que se viven con

<sup>14</sup> Hace diez años, ocho de los diez municipios más pobres y marginados del país se encontraban en los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas, según una estimación matemática, existían familias que no podrían salir de su nivel de marginación aunque hubiera aumentado su ingreso (Rodríguez & López, 2006, pp. 50-53).

respecto al acceso al agua, por ende las acciones legales fueron prácticamente las más bajas de todo el país, pues las personas afectadas en esta región prefirieron poner su físico en riesgo como forma principal de cambiar su situación.

### **b) Relación entre las acciones sociales y las problemáticas identificadas**

Las problemáticas que se mencionaron en el capítulo anterior se relacionaron con las categorías de acción social expuestas. A partir de este cruce de datos se puede observar cómo se dividió porcentualmente cada categoría de acción dentro de cada problemática identificada.

	construcciones que quitan agua	administración distribución del agua	falta de agua	falta inversión en infraestructura	cobro de agua	contaminación	ilícitos corrupción	inundación	uso político	Total
<b>Acción pública</b>	37.1%	43.0%	45.9%	55.3%	59.4%	60.0%	60.0%	67.0%	100.0%	51.5%
<b>Acción física</b>	39.7%	38.7%	50.0%	44.7%	31.9%	11.4%	6.0%	23.1%		32.8%
<b>Acción legal</b>	23.3%	18.3%	4.1%		8.7%	28.6%	34.0%	9.9%		15.7%
<b>Total</b>	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

*Tabla 8 Porcentajes de las acciones sociales de acuerdo a cada problemática identificada. Elaboración propia con datos de la base GIESCA.*

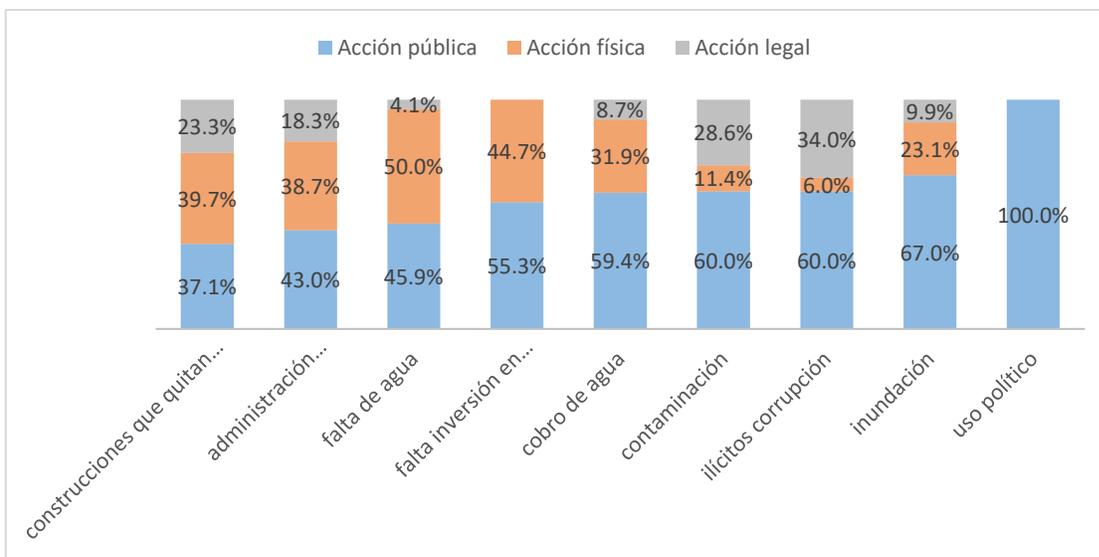


Gráfico 9. Acciones ejercidas por cada problemática identificada. Elaboración propia con datos de la base de GIESCA.

La tabla 8 y su respectivo gráfico 9, muestra que el 100% de las acciones que se realizaron con respecto a la problemática del *uso político* del agua fue el uso de las acciones públicas, ello puede ser así debido a que, como se ha argumentado, una característica importante de la toma de conciencia de un estado de vulnerabilidad es el comunicar que se está viviendo ese estado de vulnerabilidad, y como se ha visto la vulnerabilidad política implica que no es posible tomar posesión o ser partícipe de las decisiones políticas con respecto a un tópico determinado, en este caso la administración del agua, por tanto puede inferirse que es probable que la única forma de dar cuenta de esta vulnerabilidad es comunicar el estado de vulnerabilidad por medio de las acciones públicas que denuncien en diferentes instancias el estado de riesgo que se vive.

Dentro de los *ilícitos de corrupción* destaca que el 60% de las acciones respecto a esta problemática fueron acciones públicas, esto es así debido quizá a que, como se acaba de argumentar, las acciones públicas tienen como fin el hacer *conscientes* a otros sobre un estado

de riesgo, y la principal vía (aunque no exclusiva) son los medios de comunicación. El hecho de que sólo el 6% de las acciones de lucha dentro de estos ilícitos sea por medio de las acciones físicas puede indicarnos que es probable que otras formas de acción como la legalidad o incluso los medios de difusión, sean más fructíferas para mitigar o “atacar” este problema, en este sentido es claro que los ilícitos de corrupción parecen ser confrontados mayormente sólo por dos acciones a través de las cuales se cree que tendrán efectos para cambiar el estado de las cosas, las acciones públicas y las legales.

En el problema de la *contaminación* la legalidad ocupó el 28% de las acciones realizadas con relación a esta problemática, de ello puede inferirse que las entidades en conflicto buscaron actuar conforme al marco legal, no se cuenta con datos para conocer si por este medio de las acciones de legalidad los individuos afectados vieron sus demandas atendidas, no obstante, es de resaltar que como en el resto de las problemáticas identificadas, es por medio de las acciones públicas en donde existen mayor porcentaje de acción, en específico para actuar en contra de la contaminación se identificó un 60% de las acciones que se efectuaron por este medio; aunque en menor porcentaje, es significativo el hecho que acción física presentara casi un 12%, una vez más las personas afectadas pusieron en riesgo su propio bienestar físico para actuar contra la contaminación, pues se infiere que es probable que dañar el cuerpo a la larga no es tan perjudicial como un daño a la salud como consecuencia de la contaminación, pues esta afecta no sólo a las personas inmediatas, sino a las generaciones posteriores.

Dos acciones ocuparon la mayor parte del porcentaje de actos en contra del problema de la *falta de inversión*, por una parte, las acciones públicas con el 55% y por el

otro el cuerpo con 44%. Sobre el primero hemos visto que la gobernabilidad del agua ha sido un factor importante a considerar con respecto a la distribución del agua en nuestro país, por ende puede inferirse que existen buenas posibilidades que la población esté comunicando que no es un fenómeno aislado, sino que la falta de inversión puede ocurrir en todas partes del país. El hecho que el otro gran porcentaje fueran las acciones físicas, puede indicar que de igual manera el estado de vulnerabilidad al que están expuestas las personas es tan grave que es necesario arriesgar el bienestar propio.

El problema del *cobro de agua* es interesante, como se ha visto la gestión del agua históricamente ha sido puesta en manos del Estado, y en este sentido puede dilucidarse porqué tuvo un alto porcentaje de acciones públicas en contra 59%; el segundo porcentaje significativo lo tuvieron la acción física con casi 32% seguida de la acción legal con apenas un rebasado 8% de las acciones con respecto a esta problemática, esto puede indicar que las personas afectadas actúan de manera pública acudiendo a los medios de comunicación para manifestar su inconformidad con respecto a este tipo de problema e incluso a utilizar su cuerpo para manifestar el abuso de los precios por el agua.

En el problema de la *falta de agua* se identificaron dos acciones principales con respecto a este, la primera fue la acción física con el 50% de las acciones registradas; la segunda fue la acción pública con el 45%, a partir de ello puede inferirse que la falta de agua siempre implica que se comunique la situación y que se exponga el propio bienestar para exigir o intentar mitigar el efecto de esta ausencia de líquido. Como se ha venido argumentando, comunicar implica tomar conciencia de un estado que perturba la normalidad esperada y por ende es menester alertar de dicha perturbación; estas acciones son ejercidas

como actos de presión, y en este sentido no es paradójico que la falta de agua fuera la causa de muchos de los estados de vulnerabilidad que se han expuesto.

La gobernabilidad del agua es un factor sumamente importante con respecto a vulnerabilidad como riesgo en torno al agua. Quizá por ello es que para el problema de la *administración* 38% de las acciones fueron físicas, pues para quienes realizan acciones de lucha es indispensable que exista una administración efectiva del agua; como hemos visto esta administración ha estado en manos del Estado y por ende la sociedad asume una posición clientelar en la que espera del sistema gestor que cumpla con sus obligaciones, en este tenor, las personas afectadas han recurrido a la legalidad como una acción para mitigar los efectos de la mala administración, al respecto de esto se registró un 18% de acciones de legales en este problema. Una vez más las acciones públicas fueron la principal vía para mitigar el riesgo con 43%, en donde se infiere que se busca denunciar el estado de la ineficaz administración que se vive con respecto al recurso hídrico.

Las principales acciones efectuadas en contra del problema referente a las construcciones que quitan el agua son las físicas con el 39% de los actos ejercidos contra este problema, se infiere que ello es así probablemente porque estas construcciones afectan de manera permanente el estado de normalidad y se violenta con la construcción de éstas; este es el único caso en el que las acciones públicas no son las principales acciones de lucha, pues esta cuenta con el 37% de las acciones, mientras que la legalidad tiene el 23%, esto puede indicar que probablemente que los sujetos afectados buscan dar solución a su problema mediante el amparo de la ley, pero no sin antes agotar los recursos antes expuestos.

### c) Las categorías de vulnerabilidad dentro de cada tipo de acción social

Ahora bien, la información expuesta da cuenta de las relaciones que probablemente existe entre los problemas asociados a los conflictos por el agua y las acciones sociales de lucha que se han ejercido en contra de estos problemas, falta por ende caracterizar como estas acciones se han ejercido para contrarrestar los efectos de las categorías de vulnerabilidad expuestas anteriormente. A continuación, se presenta la relación entre las vulnerabilidades descritas y las acciones sociales de lucha que se acaban de exponer.

	Vulnerabilidad Infraestructural	Vulnerabilidad Ecológica	Vulnerabilidad Climático-geográfica	Vulnerabilidad Socio-económica	Vulnerabilidad Política	Total
<b>Acción pública</b>	47.6%	51.1%	51.3%	52.1%	60.0%	51.5%
<b>Acción física</b>	37.2%	18.5%	43.6%	37.6%	23.8%	32.8%
<b>Acción legal</b>	15.2%	30.4%	5.1%	10.3%	16.3%	15.7%
<b>Total</b>	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 9. Porcentajes de las acciones ejercidas para mitigar cada tipo de vulnerabilidad. Elaboración propia con datos de la base de GIESCA

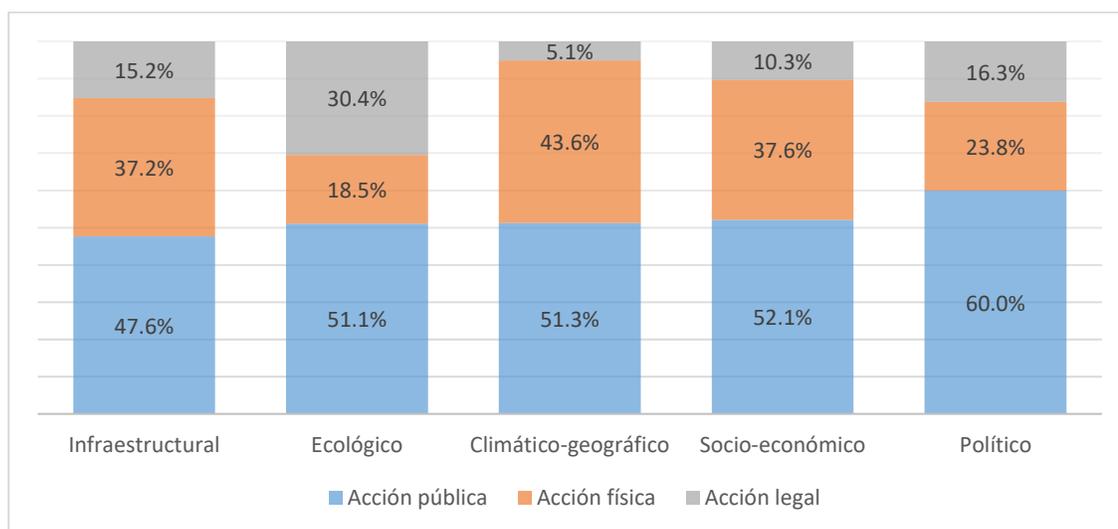


Gráfico 10. Relación entre las acciones realizadas dentro de cada tipo de vulnerabilidad. Elaboración propia con dato de la base de GIESCA

La tabla 9 y el gráfico 10 permiten observar que cada acción social de lucha fue ejercida en mayor o menor medida al interior del tipo de vulnerabilidad del que se hable. A continuación, se describe cómo se dispersó porcentualmente cada acción con respecto a las categorías de vulnerabilidad.

Con respecto a la *acción pública* que, como se ha expuesto, es indispensable para advertir o comunicar el estado de vulnerabilidad en el que un grupo social se encuentra, es interesante señalar que la principal categoría de vulnerabilidad en contra de la que se efectuó esta acción fue la *vulnerabilidad política*, pues el 60% de este tipo de acción se dirigió hacia ésta; de ello es posible inferir que puede deberse a la gobernabilidad del agua, con lo cual se puede sugerir que además de la gobernabilidad ineficaz, se tienen malas condiciones socio-económicas, pues es de resaltar que el 52.1% de las acciones públicas fueron ejercidas para mitigar los efectos de la *vulnerabilidad socioeconómica*.

Como puede observarse, la *vulnerabilidad climático-geográfica* con el 43% tuvo el mayor porcentaje de las *acciones físicas* que se utilizaron para hacer frente a los tipos de vulnerabilidades identificados, ello es sumamente importante, pues si se suma que el 51% de *acciones públicas* dentro de este tipo de vulnerabilidad fueron ejercidas para contrarrestar los efectos de ésta, puede inferirse que las condiciones materiales necesarias para que no falte el agua, junto con las decisiones tomadas por parte de la gobernabilidad de este recurso, son las causas probables por la que estos dos tipos de acciones fuera las vías para mitigar a esta vulnerabilidad.

Además, puede inferirse que el hecho de que 47% de las acciones públicas fueran en contra de la *vulnerabilidad infraestructural* es, probablemente, debido a que se han tomado

malas decisiones con respecto a las condiciones materiales a partir de las cuales se administra el agua en México. Una vez más a este fenómeno se le suma que el 37% de las acciones que implicaron el uso del cuerpo hayan sido ejercidas para con este tipo de vulnerabilidad; por ende puede reafirmarse la postura que se ha expuesto Mansilla (2010), quien afirma que en gran medida la mala planeación de los asentamientos ha acarreado un conjunto de problemas sociales que están estrechamente asociados.

En total sumaron el 37% las *acciones físicas* que se ejercieron con respecto a la *vulnerabilidad infraestructural*, pero fueron las acciones públicas las se identificaron con un alto porcentaje 47%; de ello puede reiterarse la idea de que las condiciones materiales tienen gran injerencia sobre los riesgos relacionados al acceso al agua.

La acción legal apareció con un porcentaje que, aunque menor con respecto a los otros dos tipos de acciones, es significativo, pues el 30% de esta acción se efectuó contra la *vulnerabilidad ecológica*, ello puede indicar que los sujetos afectados acuden a las instancias legales para intentar mitigar o resolver su situación con respecto al recurso y en este sentido se acude al mismo Estado para que éste tome una decisión que permita mejorar la situación de vulnerabilidad. Como se ha visto el riesgo descansa en gran medida en este tipo de decisiones que permea directamente en las condiciones materiales y sociales de los individuos, por tanto, puede afirmarse que la legalidad como acción en contra de la *vulnerabilidad ecológica* es un segundo paso que se da una vez que se tiene plena conciencia del estado de vulnerabilidad, pues en esta instancia se conoce que una decisión puede cambiar el estado de vulnerabilidad que se vive.

En este sentido se puede afirmar que los problemas de contaminación, construcciones que quitan el agua e incluso los ilícitos de corrupción son factores asociados que intentan abolirse mediante esta acción, la legal, y que para el caso de la *vulnerabilidad ecológica*, en donde las acciones de empresas tienen gran relevancia, el marco legal puede proveer de elementos necesarios para mitigar este tipo de problemáticas, aunque no se tienen datos con los que se pueda asegurar que el recurrir a estas instancias legales haya funcionado para solventar dichos problemas.

La vulnerabilidad socioeconómica tuvo el 10% de las acciones legales, como se ha visto las condiciones sociales en México tienen a un gran número de personas viviendo en zonas de riesgo, por lo que lograr que éste se mitigue por la vía legal es una acción que refleja la toma de conciencia no solo del estado vulnerable con respecto a un peligro o amenaza, sino que se es consciente de las condiciones sociales en las que se vive y por ende se busca mitigar los efectos negativos de éstas.

Finalmente la acción de recurrir a los medios de difusión tuvo como principal objetivo –al igual que el resto de las acciones– a la vulnerabilidad política, pues se tiene un 60% para esta vulnerabilidad, ello puede indicar que es probable que al comunicar el estado de vulnerabilidad que se experimenta con respecto a la ausencia de poder para cambiar la situación de riesgo, se intenta no solo ejercer presión a quienes toman las decisiones asociadas a esta vulnerabilidad, sino también alertar sobre el estado de riesgo que se vive y que en gran medida depende de la toma de decisiones del grupo que gobierna el agua.

A la *vulnerabilidad socioeconómica* se le ejerció el 52% de las *acciones públicas*, ello puede indicar que las poblaciones afectadas denuncian o hacen públicas su estado de

vulnerabilidad y por ende buscan llamar la atención de los grupos que toman decisiones con respecto a la gestión del recurso hídrico, pues como se ha argumentado comunicar es un acto que precede a la toma de conciencia de un riesgo. Juzgo que el hecho de que el 60% de esta acción haya dirigido a la vulnerabilidad política está asociado a la *vulnerabilidad socioeconómica*, pues considero que aquellos que padecen de vulnerabilidad socioeconómica, muy probablemente también padecen de vulnerabilidad política.

Finalmente, como se ha expuesto, cada tipo de acción tiene diferentes porcentajes dependiente de las categorías de vulnerabilidad que se busca mitigar. En general estas acciones muestran cómo ha sido el proceso de respuesta por parte de los ciudadanos que padecen algún tipo de vulnerabilidad como las expuestas, y en este sentido, los conflictos por el agua se articulan con el riesgo en tanto vulnerabilidad a partir de la percepción de una mala gobernabilidad del agua que se manifiesta en las condiciones materiales, sociales y políticas en México.

## **Conclusiones**

En el primer capítulo se expuso cómo el surgimiento de la noción de riesgo y sus implicaciones en la vida social están asociados a las decisiones que se toman con respecto a la gobernabilidad de un grupo social. Este mismo fenómeno puede dilucidarse para el caso de la gobernabilidad del agua, pues como se presentó, parte de la vulnerabilidad que existe con respecto al acceso al líquido parece estar estrechamente relacionado con las decisiones políticas que giran con respecto al manejo de este recurso.

Además, se ha argumentado que parte fundamental de la toma de conciencia con respecto a un estado de vulnerabilidad está dada no sólo en función de las condiciones materiales necesarias para un digno modo de vida, que se ven afectado con la ausencia del agua, sino que también dependen en gran parte de la comunicación de ese estado de vulnerabilidad, lo que puede ser analizado empíricamente en las formas de lucha que se identificaron con respecto a los conflictos por el agua.

En este sentido es claro que se está frente a un fenómeno complejo en el que se combinan distintas aristas, sin embargo, es posible estudiarlo tratando de identificar en qué consisten los elementos en juego, describiendo e identificando en qué condiciones y bajo qué causas es que surge un tipo de vulnerabilidad y con respecto a qué fenómenos se relaciona. Por ende, esta investigación ha tratado de mostrar sólo una faceta de cómo se reacciona ante un estado de vulnerabilidad y cómo si se atienden a estas formas de manifestación sería posible hallar alguna vía de solución plausible a un problema tan grave. Es pertinente señalar que existe una vulnerabilidad global, es decir, que ninguna es excluyente entre sí, pero que

en cada caso registrado y analizado se encontró que un tipo de vulnerabilidad tiene mayor incidencia y por lo tanto es interesante analizar este fenómeno.

También se debe prestar atención en que 2010 fue un año electoral, en casi la mitad del país se llevaron a cabo elecciones locales y estatales. Quizá por ello las luchas sociales por el agua adquirieron un matiz político que se reflejó en las numerosas protestas, por lo que habría que seguir investigando si ese matiz político es una consecuencia del uso del agua como objeto de intereses partidistas en ese año electoral.

La categoría de vulnerabilidad política en 2010 disminuyó considerablemente en julio, mes en el que se llevaron a cabo las elecciones, convirtiéndose en el mes con menor porcentaje respecto a la vulnerabilidad política, en cambio, a lo largo del año los porcentajes de esta categoría variaron entre 10 y 25 por ciento de los casos registrados y, sin embargo, en junio presentan una importante disminución con respecto a mayo, por lo que, para julio el porcentaje disminuyó casi de golpe. A partir de ello es posible aventurarse a inferir que, durante ese periodo, la vulnerabilidad política fue atendida en el contexto de un escenario excesivamente politizado, esto es, la vulnerabilidad política fue disminuyendo desde un par de meses anteriores a los comicios, por lo que parece que parte de las estrategias de campaña debieron tomar en cuenta los problemas concernientes a la gobernabilidad del agua para ganar electores.

Como se ha visto, todas las acciones se dirigen en altos porcentajes en contra de la vulnerabilidad infraestructural, ello parecería indicar que, como se ha argumentado, las condiciones materiales tienen gran importancia con respecto al riesgo asociado a la vulnerabilidad, y dado que estas condiciones materiales están sujetas a las decisiones que se

toman con respecto a la administración del agua, las acciones sociales buscan cambiar de rumbo o hacer ver que las decisiones tomadas están poniendo en riesgo a un grupo social con respecto a su acceso al vital líquido.

Por lo tanto, mitigar o solventar los problemas planteados para cambiar o desvanecer los estados de vulnerabilidad propuestos, requiere dar cuenta que en gran medida el riesgo se asienta sobre la toma de decisiones de un grupo y que, como se ha visto, estas decisiones direccionan las condiciones materiales que pueden disparar o mitigar un riesgo.

En lo personal considero que los problemas por el acceso al agua tienen que ser atendidos urgentemente, evitando en lo posible que se agraven ante el aumento de la pobreza, los problemas ecológicos como el calentamiento global y por supuesto, ante el aumento de problemas anidados en las sociedades capitalistas. Tal vez los medios de comunicación y las redes sociales que se encuentran ahora en boga puedan servir para satisfacer la condición necesaria que alerta a un grupo social con respecto a un riesgo: la comunicación de un estado de vulnerabilidad. Este fenómeno puede acercarnos mucho más con respecto a entender que si alguien se ve afectado por un riesgo, éste puede afectarnos también a nosotros.

Además, cabe resaltar que: si bien los actores sociales no advierten su condición en términos de vulnerabilidad, es decir, que reconocen un problema, se dan cuenta de este y deciden tomar acciones para mitigarlo, pero no necesariamente lo piensan en términos de vulnerabilidad, esto no implica la inexistencia de dichas vulnerabilidades, en cambio implica para el sociólogo una rica fuente para el análisis, por ello consideramos que el aporte de esta modesta investigación es significativa en términos de la posibilidad de identificar y categorizar fenómenos de la vida social que en muchas de las ocasiones se limitan a la mera

percepción de determinado riesgo sin que con ello se consiga abordar la temática con herramientas necesarias para su mitigación.

Un dato interesante del análisis de los casos registrados es que, gran número de ellos reflejan que la denuncia es la acción con mayor incidencia, mientras que la acción directa presenta menor porcentaje de registros, por lo que, como ya se había señalado en un capítulo anterior, en el desarrollo en las acciones de lucha, al menos en los casos registrados, parece indicar que se emplea el uso de la fuerza como último recurso en las luchas por el agua.

Por lo tanto, podemos resumir que para que los actores sociales, tomen la decisión de llevar acabo alguna acción con relación a su vulnerabilidad, deben estar conscientes de en qué consiste esa vulnerabilidad, esto es, es cierto lo planteado en la hipótesis de investigación: las luchas por el agua expresan el modo en que las personas dan cuenta de su estado de vulnerabilidad y actúan para intentar mitigarlo.

Aunque no lo identifiquen como vulnerabilidad, es tarea del sociólogo o investigador social indagar qué tipo de vulnerabilidad es la que está en juego, categorizarla y así poder analizarla sistemáticamente, para con ello intentar brindar soluciones para los problemas de gestión del agua que, como se ha expuesto, afectan sensiblemente el tejido social en nuestro país. El trabajo no es sencillo, por el contrario, es un fenómeno complejo que debe analizarse desde diferentes aristas, por ello no es difícil encontrar estudios multidisciplinarios, que abordan la temática del riesgo en general y del agua en particular en donde, sin duda, la sociología puede (y debe) realizar interesantes aportes.

## **Anexo**

### 1. Marco metodológico.

La investigación se llevó a cabo a partir de los datos recopilados por el Grupo Interdisciplinar de Estudios Sobre Conflictos y Agua- UACM. La base de datos que contiene los datos analizados en la investigación se puede consultar en la siguiente liga: <https://app.box.com/s/n4nk2d9f907jxv6oixix324ln0qhi5v3>

La metodología que GIESCA utilizó para recopilar la información sobre los conflictos sociales por el agua y la metodología para desarrollar esta investigación se especifica en el siguiente texto, el cual es un Documento de trabajo denominado: “Metodología para el armado de la base de datos sobre conflictividad social en torno al agua.” Del cual podemos rescatar el siguiente fragmento para entender de manera más clara la construcción de la base de datos:

### **Documento de trabajo**

#### **Metodología para el armado de la base de datos sobre conflictividad social en torno al agua.**

#### **Las luchas por el agua en las últimas décadas en la Ciudad de México y su zona metropolitana: 2010.**

**Autor e Investigador responsable: Dra. Karina Beatriz Kloster**

**Profesores Investigadores Participantes:**

**Dra. Daniela Rawicz (UACM – Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales)**

**Investigadores Externos**

**Dra. Ma. Luisa Torregrosa (FLACSO-México)**

### **a) Fuentes y unidad de registro**

Las preguntas ejes entonces para acercarse a la unidad de registro (UR) son: ¿Quién? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Por qué? ¿Para qué? De esta manera llegamos a la posibilidad de generar nuestra UR:

Nuestro acercamiento investigativo está localizado en la construcción de dos tipos de fuentes: 1) un cuerpo de noticias hemerográficas sobre la conflictividad social en torno al agua y a partir de esta; 2) una base de datos para los años 1990, 2000 y 2010, que permita analizar las luchas sociales en torno al agua.

Utilizamos como fuente la prensa escrita tomando en consideración que tiene un doble carácter: refleja lo que sucede en la realidad, y forma parte de la realidad. Y en este sentido, la prensa constituye una muestra sesgada, por la propia estrategia editorial de cada periódico, de lo que sucede en la realidad. A pesar de lo anterior, lo importante de esta muestra es que es periódica, realizándose casi todos los días del año, y que con una metodología rigurosa se puede reconstruir a partir de ésta, el “conflicto”. Entendiendo por conflicto una construcción teórica que legitima y permite realizar una edificación empírica referente a la existencia de una configuración de acciones sociales. De este modo el “conflicto” como construcción teórica guardaría una identidad analógica a la realidad que refiere.

Ahora bien, para lograr eliminar el sesgo editorial, lo que se busca no es la opinión, sino la acción de encuentro que da cuenta la noticia. Es así como se aplica a las noticias -en forma sistemática- una serie de observables que nos permiten saber si el evento existe o se puede reconstruir de la noticia. Cada uno de los observables es un atributo de la acción, mientras que la acción es la unidad de registro. Así se llega a la obtención de una matriz de datos en la cual cada nuevo registro refiere a una acción de lucha. Por lo tanto nuestra unidad de registro es una acción de lucha reconstruida de la noticia. De esta manera, el hecho se construye a partir de los atributos que obtenemos al asimilar la noticia a partir de nuestra batería de observables. En este sentido, la metodología intenta captar mediante observaciones sistemáticas la presencia e intensidad de los indicadores y criterios explicitados en la matriz de datos.

Además, al utilizar un enfoque comparativo, aun cuando exista sesgo de fuente, podemos suponer que este es sistemático, lo que nos permite ver los cambios producidos. Sin embargo, también debemos señalar que las limitaciones de la fuente son importantes y que las conclusiones que se extraigan deberán ponerse en correspondencia con otros indicadores de futuras investigaciones a fin de dar cuenta cabal del proceso histórico que atraviesa la lucha social en México.

### **1) *La búsqueda de las noticias***

Para la base de 1991, se leyeron todos los periódicos durante ese lapso de tiempo. Para la base del 2000 se utilizaron los buscadores de internet con la palabra clave “agua”. Para el 2010 utilizaremos nuevamente el recurso de Internet, con buscadores avanzados para encontrar noticias que hagan referencia a conflictos por el agua. Una vez que se encuentra una noticia, se revisa y se baja a un documento Word. Ahí se seleccionan las noticias que contengan encuentros (enfrentamientos) y luego se subrayan las acciones que los componen.

Aquí es importante destacar el trabajo en equipo para contrarrestar los posibles errores de juicio o subjetividad en cuanto al tratamiento de lo que es un encuentro. Es por esto que el trabajo cruzado en equipo optimiza la construcción de la base de datos reduciendo la subjetividad del investigador-observador.

### **2) *Convertir la noticia en acciones***

Una primera operación respecto de esto es identificar el número de eventos ocurridos a partir de los informes de prensa, en donde al no existir ninguna caracterización o clasificación, existe una homogeneidad de los mismos. De esta primera homogeneidad surge una clasificación a partir de una necesidad de hacer inteligible estos eventos.

Luego se identifica la acción de lucha y se registra en la base de datos en excel. Cada acción corresponderá a una única ubicación en una coordenada de espacio-tiempo, y ese es el mecanismo para identificar una acción dentro de una noticia, por su unicidad espacio-temporal.

### **3) *La de-construcción de la acción***

Una vez que se ha detectado la acción, se la deconstruye en sus diferentes atributos como son el lugar (en sus diferentes modalidades de registro), fecha, escenario, sujeto de la acción (quién ejecuta la acción), objeto de la acción (contra quien se ejerce la acción), cantidad de sujetos y objetos en confrontación, tipo de acción ejecutada, instrumento utilizado para realizar la acción, bajas registradas producto de la acción.

Cada uno de estos atributos de la acción se transforma en una dimensión del registro. Así se genera la base de datos, cuya unidad de registro es la acción de lucha, y cuyos campos / dimensiones serán sus propios atributos, conformando de esta manera una base de datos.

<i>Reg nro.</i>	<i>Lugar</i>	<i>Fecha</i>	<i>Acción</i>	<i>Sujeto</i>	<i>Objeto</i>	<i>otros Atributos de la acción</i>
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>Etc.</i>						

Esta base se transforma en una base de datos en SPSS 10.0 que nos permite recodificar a partir de una composición de atributos o la ubicación de más atributos dentro de la acción.

#### **4) El conflicto como hecho social**

De esta manera surge el hecho<sup>15</sup>, que es un producto del investigador: no está dado en la noticia ni se lo capta de manera directa y mecánicamente. No todo lo que aparece en la noticia es útil para construir un hecho y, con frecuencia, los elementos contenidos en la noticia permiten sólo una reconstrucción parcial del “hecho”.

Reconstrucción en el sentido de que la noticia está haciendo referencia a algo en el orden de lo real, algo susceptible de ser localizado en el tiempo y en el espacio, además de ser caracterizable a partir de ciertos otros aspectos. Por otra parte, el investigador se toma la tarea de elaborar, a partir de la información de la noticia, un producto que en parte es totalmente original, ya que le impone al registro hemerográfico cierta decodificación y la constitución de un código, cierto procesamiento, ciertos recortes; pero en parte es también la reconstrucción la reelaboración de un evento, de un suceso realmente acontecido.

Por esto el hecho se constituye a partir de un conjunto de observables que están registrados en la noticia, pero incorpora una interpretación, cuya significación remite a un contexto más amplio y supone ya una coordinación de diferentes esquemas, un sistema de conceptos. Desde esta perspectiva,

---

<sup>15</sup> “Podemos pues, considerar el “hecho” –ya sea que se trate de una propiedad, de una acción o de un evento cualquiera como un observable, pero a partir del momento en que es “interpretado”, es decir, revestido de una significación relativa a un contexto más amplio, mientras que un simple observable posee una significación (puesto que toda asimilación confiere ya una significación) que puede permanecer enteramente local en el espacio y aun en el tiempo. Por consiguiente, un hecho es, siempre, el producto de la composición entre una parte provista por los objetos y otra construida por el sujeto. La intervención de este último es tan importante, que puede llegar hasta una deformación o, aún más, a una represión o rechazo del observable, lo cual desnaturaliza el hecho en función de la interpretación. (...) Pero si la interpretación propia de la constitución del hecho muestra ya que, en todos los niveles, un hecho es siempre solidario de un sistema de conceptos o de esquemas sensorio-motrices, conviene sin embargo precisar que este tipo de interpretación, aunque superior a la asimilación simple que sirve de registro del observable, no es sino la menos compleja de una serie jerárquica que conduce al objeto, a la legalidad y, finalmente, a la interpretación causal, es decir, explicativa”. Piaget, Jean, García Rolando, “Psicogénesis e historia de la ciencia”, SXXI Editores, México, 1998, págs. 28-29

podemos decir que, con base en los mismos observables, distintos sujetos pueden construir “hechos” de conocimiento alternativos diferentes.

Estos hechos en realidad nos remiten a un conjunto de **acciones** que permiten a su vez desentrañar relaciones entre acciones, por lo tanto, la construcción de un hecho es, en principio la estructuración de:

- a) las acciones involucradas en una determinada unidad de espacio y tiempo;
- b) las correspondencias entre los atributos de la acción; y
- c) de las relaciones entre las acciones.

No es que la construcción de un “hecho” se reduzca a eso. Esa es la etapa inicial, es la etapa de la construcción de los primeros “objetos empíricos”. Es la constitución de los primeros observables” acerca de ciertas acciones registradas, por parte del investigador. De esta manera se comienza a constituir el primer paso en la construcción del hecho, un primer avance desde la periferia de las acciones que estudia, hasta el desentrañamiento de sus interrelaciones y el acceso, nunca acabado, a la centralidad de esas acciones<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> "La toma de conciencia de un esquema de acción transforma éste en un concepto, ya que esa toma de conciencia consiste esencialmente una conceptualización (...)La toma de conciencia va de la periferia al centro, si se definen tales términos en función del recorrido de un comportamiento dado. Este comienza, efectivamente, por la persecución de un fin; de ahí los dos observables iniciales que podemos denominar periféricos como unidos al desencadenamiento y al punto de aplicación de la acción: la conciencia del objetivo que alcanzar, o, dicho de otro modo, de la intención como dirección global del acto, y la toma de conciencia de su terminación en fracaso o acierto. Más precisamente, no definiremos la periferia por el objeto ni por el sujeto, sino por la reacción más inmediata y exterior del sujeto frente al objeto. (Por lo tanto...) La toma de conciencia, que parte de la periferia (objetivos y resultados), se orienta hacia las regiones centrales de la acción cuando trata de alcanzar el mecanismo interno de ésta: reconocimiento de los medios empleados, razones de su elección o de su modificación durante el ejercicio, etc. (...) ¿Por qué periferia y centro? La primera es que esos factores internos escapan precisamente, por lo pronto, a la conciencia del sujeto. La segunda muy general, es que atendiéndonos a las reacciones de éste, el conocimiento parte no del sujeto ni del objetivo, sino de la interacción entre los dos." Piaget, Jean, La toma de conciencia. Ediciones Morata.

## Bibliografía y referencias

- Aboites Aguilar, L. (2010). El manejo de las aguas mexicanas en el siglo XX. En B. Jiménez Cisneros, M. L. Torresgrosa, & L. Aboites Aguilar (Eds.), *El agua en México: Cauces y encauces*. México: Académicas Mexicanas de las Ciencias-CONAGUA.
- Ávila García, P. (2007). Las cuencas hidrológicas de México y su vulnerabilidad socioambiental por el agua. En J. L. Calva (Ed.), *Sustentabilidad y desarrollo ambiental*. México: UNAM.
- Bartra, A. (2008). *El hombre de hierro*. México: Universidad Autónoma de la Ciudad de México.
- Beck, U. (1998). *La sociedad del Riesgo*. España: Paidós Básica.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (2001). *La construcción social de la realidad*. Argentina: Amorrortu editores.
- Boron, A. A. E. al. (2006). *La teoría Marxista Hoy*. Boron. Buenos Aires: CLACSO.
- Bricker, P. (2016). Ontological Commitment en Stanford encyclopedia of philosophy. Recuperado 25 de junio de 2016, a partir de <https://plato.stanford.edu/cgi-bin/encyclopedia/archinfo.cgi?entry=ontological-commitment>
- Calva, J. L. (2004). La economía mexicana en perspectiva. En J. L. Calva (Ed.), *La pobreza en México y el mundo: realidades y desafíos* (p. 128). México: Siglo XXI.
- Castro, J. E. (2007). El estudio interdisciplinario de los conflictos por el agua en el medio urbano: una contribución desde la sociología. *Cuadernos del CENDES*.
- Castro, J., Kloster, K., & Torregrosa, M. (2004). Ciudadanía y gobernabilidad en México: el caso de la conflictividad y la participación social en torno a la gestión del agua. En *El Agua en México Visto desde ....* México.
- CONAPO. (2012). Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010. Recuperado 8 de agosto de 2015, a partir de [http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indices\\_de\\_Marginacion\\_2010\\_por\\_entidad\\_federativa\\_y\\_municipio](http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio)
- Cotillo Pereira, A. (2005). La crisis ecológica como crisis de la objetividad. En J. de D. Ruano Gómez (Ed.), *I Jornadas sobre gestión de crisis. Más allá de la sociedad del riesgo* (pp. 15-26). Coruña: Universidade da Coruña.
- Diario Oficial de la Federación. (2010). DECLARATORIA de Desastre Natural por la ocurrencia de lluvia severa en los municipios de Ciudad Madero y Tampico el día 24 de julio e inundación fluvial en los municipios de Altamira y González, los días 26, 29 y 30 de julio de 2010, en el Estado de Tamaulipas. Recuperado 20 de agosto de 2016, a partir de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5155439&fecha=16/08/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5155439&fecha=16/08/2010)
- Díaz, J. L. (2007). *La conciencia viviente*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Durand Ponte, V. M. (2004). *Ciudadanía y cultura política: México, 1993-2001*. México: Siglo XXI.
- Dynes, R. R. (1994). Conceptualización del Desastre en formas productivas para la investigación en Ciencias Sociales. En A. Lavell Thomas (Ed.), *Al norte de Río Grande. Ciencias Sociales, desastres: una perspectiva norteamericana* (pp. 127-140). Bogotá: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.

- Eckstein, S. (1999). *El estado y la pobreza urbana en México*. México: Siglo XXI.
- El universal con informacion del Instituto Federal Electoral. (2009). ELECCIONES 2010. *El Universal*.
- Esquivel, E. (2002). Lluvia y sequía en el norte de México. Un análisis de la precipitación histórica en Chihuahua. *Gaceta Ecológica*, (64), 24-42.
- Favaro, O., & Iuorno, G. (2010). El Estado , la política y los recursos naturales en perspectiva secular . Argentina real e imaginada en los centenarios de mayo. *Realidad Económica*, (256).
- Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja. (2016a). ¿Qué es un desastre? Recuperado 1 de mayo de 2016, a partir de <http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/>
- Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja. (2016b). ¿Qué es vulnerabilidad? Recuperado 1 de mayo de 2016, a partir de <http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/que-es-la-vulnerabilidad/>
- Fernández-Jáuregui, C. A. (1999). *El agua como fuente de conflictos: repaso de los focos de conflictos en el mundo*.
- García Acosta, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desacatos*, (19), 11-24.
- Gergen, K. J. (2006). *Construccionismo social, aportes para el debate y la práctica*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales.
- Giddens, A., Bauman, Z., Luhmann, N., & Beck, U. (1996). *Las consecuencias perversas de la modernidad*. (J. Beriain, Ed.). España: Anthropos.
- Gleick, P. H. (1995). Amarga Agua Dulce: Los conflictos por recursos hídricos. *Ecología Política*, (8), 85-16.
- Grüner, E. (2006). Lecturas culpables. Marx (sismos) y la praxis del conocimiento. En A. A. E. al. Boron (Ed.), *La teoría Marxista Hoy* (pp. 105-148). Buenos Aires: CLACSO.
- Herzer, H. M. (2011). Construcción del riesgo, desastre y gestión ambiental urbana. Perspectivas en debate. *Revista Virtual REDESMA*, V(51), 73-82.
- Hessen, J. (2000). *Teoría del Conocimiento*. México: ILCA.
- Hillmann, K.-H. (2005). *Diccionario Enciclopédico de Sociología*. España: Herder.
- Hobsbawm, E. (1983). *Marxismo e historia social*. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Hobsbawm, E. (1998). *Historia del siglo XX*. Argentina: Crítica.
- Horkheimer, M. (1973). *Crítica de la razón instrumental*. Buenos Aires: Editorial Sur.
- INEGI. (2008). *Distribución de la población mexicana y su economía sectorial. Capacitación INEGI*. México.
- Kloster, K. (2008). *La determinación de lucha por el agua en México. Un análisis de los procesos nacionales y locales*. Tesis que para obtener el grado de Doctora en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en Sociología. Universidad Nacional Autónoma de México.

- Kloster, K., & Alba, F. de. (2007). El agua en la ciudad de México y el factor de fragmentación política. *Perfiles Latinoamericanos*, (29), 137-159.
- Kloster, K., López, E., Gorgocica, L., Campos, A., & Robles Zamora, A. (2012). Las luchas por el agua en las últimas décadas en México. En *Memoria del I Encuentro de investigadores en Formación en Recursos Hídricos*.
- Lanceros, P. (2005). *Política mente: De la revolución a la globalización*. España: Anthropos.
- Luhmann, N. (1998). *Sociología del riesgo*. México: Universidad Iberoamericana-Triana Editores.
- Mansilla, E. (2010). Ideas y práctica de la reducción del riesgo y patrones de riesgo en México. En D. Villafuerte & E. Mansilla (Eds.), *Vulnerabilidad y riesgo en la Sierra de Chiapas: Dimensiones económica y social*. México: UNICHACH.
- Marín, J. C., Torresgrosa, M. L., Kloster, K., & Vera, J. (2007). La doble Alianza. *Antrposmoderno*.
- Martínez, M. A. (2015, mayo 22). Dan agua a Santa Fe y a colonias pobres se las quitan: Polimnia Romana. *Quadratin*. México.
- Marx, K. (1987). *Introducción General a la Crítica de la Economía Política de 1857*. México: Ediciones Pasado y Presente.
- Marx, K., & Engels, F. (1978). *Obras escogidas en tres tomos (Vol. I)*. Moscú: Editorial Progreso.
- McCormick, J. (1995). *The Global Environmental Movement*. Londres: John Wiley.
- Méndez, E., & Sánchez Dórame, D. (2015, abril 22). Estallido social, el riesgo tras derrame; caso río Sonora. *Excelsior*. México.
- Messmacher, M., & Gamboa, R. (2003). *Desigualdad regional y gasto público en México*. E.U.A.: BID-INTAL.
- Nieto, N. (2011). La gestión del agua : tensiones globales y latinoamericanas. *Política y Cultura*, (36), 157-176.
- OECD. (2012). *Gobernabilidad del Agua en América Latina y el Caribe: Un enfoque multinivel (Vol. 21)*. México: OECD Publishing.
- Oré, M. T., & Rap, E. (2009). Políticas neoliberales de agua en el Perú. Antecedentes y entretelones de la ley de recursos hídricos. *Debates en Sociología*, (34).
- Piaget, J. (1981). *La toma de conciencia*. Madrid: Ediciones Morata.
- Ritzer, G. (1993a). *Teoría sociológica clásica*. España: McGraw-Hill.
- Ritzer, G. (1993b). *Teoría Sociológica Contemporanea (3° ed)*. México: McGraw-Hill.
- Rodríguez, O. J. C., & López, F. J. L. (2006). Estimación del tiempo de salida de la pobreza: una aplicación a los diez municipios más marginados de México. *Estudios Económicos*, 21(1), 45-54.
- Rodriguez Van Gort, M. F. T. (2015). *Cuantificación del riesgo asociado al peligro por inundación en Motozintla de Mendoza, Chiapas, México*. Tesis para optar por el grado en Doctora en Ciencias de la Tierra. UNAM, México.
- San Juan, C. (1993). *Historia de la Ciencia y de la Técnica: La Revolución Industrial*. Madrid: Akal.
- Searle, J. R. (1997). *La construcción de la realidad social*. España: Paidós.

- Sin datos. (2010). Durante 2010 aumentaron 23% las lluvias en el país :: El Informador. Recuperado 12 de agosto de 2016, a partir de <http://www.informador.com.mx/mexico/2010/259830/6/durante-2010-aumentaron-23-las-lluvias-en-el-pais.htm>
- Soberón, L. (2009). Ambiente natural , agua y sociedad : en torno a los recursos comunes. *Debates en Sociología*, (34).
- Staff. (2015, septiembre 17). Quitan agua a colonias para darselas a zonas residenciales. *Periódico la Pista*. Ciudad Victoria.
- Tortajada, C. (2002). *Abastecimiento de agua y de descargas residuales en México: Un análisis de las políticas ambientales*. (P. Ávila García, Ed.). México: El Colegio de Michoacán A.C.
- Urteaga, E. (2012). Los determinantes culturales de la percepción social del riesgo. *Argumentos de Razón Técnica*, (15), 39-53.
- Velázquez, E. (2015, abril 15). A cambio del voto, PRI y PAN prometen arreglar adeudos con Agua de Puebla. *Central*. Puebla.
- Vidal Zepeda, R. (2005). *Las regiones climáticas de México*. México: UNAM.
- Visconti, T. (2015). Mineras en México, Derechos Humanos y Acceso al Agua. Recuperado 7 de septiembre de 2015, a partir de <http://www.periodicocentral.mx/2014/columnistas/blogueros/mineras-en-mexico-derechos-humanos-y-acceso-al-agua>
- Weber, M. (2001). Desarrollo de la ideología capitalista. En *Historia Económica General*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Weber, M. (2002). *Economía y Sociedad* (2da.). España: Fondo de Cultura Económica.