



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, INGENIERÍA Y MEDICINA

PROGRAMAS MULTIDISCIPLINARIOS DE POSGRADO  
EN CIENCIAS AMBIENTALES

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

## MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES

EMOCIONES DE MIEDO E IRA EN LA PERCEPCIÓN DE RIESGO

FRENTE AL FENÓMENO DE INUNDACIONES SÚBITAS EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ

PRESENTA:

**Bianca Lizeth Niño Daniel**

**DIRECTOR DE TESIS:**

Dra. Anuschka van 't Hooft

**ASESORES:**

Dra. Patricia Julio Miranda

Dra. Ana Cristina Cubillas Tejeda

**Noviembre 05, 2015**

## **CRÉDITOS INSTITUCIONALES**

**PROYECTO REALIZADO EN:**

**LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ**

**CON FINANCIAMIENTO DE:**

**CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT)**

**AGRADEZCO A CONACyT EL OTORGAMIENTO DE LA BECA-TESIS**

**Becario No. 337847**

**PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE POSGRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES  
(PMPCA)**

**DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ  
RECIBE APOYO A TRAVÉS DEL  
PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC),  
LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP)  
Y EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT)**

**LA MAestrÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES RECIBE APOYO A TRAVÉS**

**DEL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC)**

## **Agradecimientos**

Al Programa Multidisciplinario de Posgrado en Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Dra. Anuschka van 't Hooft, por aceptar la dirección de mi tesis, agradezco su guía, su apoyo, las oportunidades otorgadas y paciencia que brindo en este proceso gracias a los cuales este proyecto es posible.

Dra. Patricia Julio Miranda, por ser parte del comité tutelar en esta investigación, por su gran asesoría la cual contribuyo a hacer posible este proyecto.

Dra. Ana Cristina Cubillas Tejeda, gracias por ser parte del comité tutelar, agradezco sus observaciones, su asesoría, su apoyo y guía en el proceso de investigación.

Dr. Álvaro Gerardo Palacio Aponte, le agradezco ser parte del jurado de titulación, por sus observaciones y comentarios.

A los participantes en mi investigación por recibirme, aceptarme, brindarme su tiempo, anécdotas y experiencias, les agradezco ya que sin su disposición y participación no sería posible este proyecto.

Al personal de la Agenda Ambiental de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí por apoyar en todo momento con amabilidad, atención y disposición: Ma. Eugenia, Laura, Lorena, Farah y Maricela gracias.

Psicóloga Laurencia Jaime Ramírez y Psicólogo Jorge Andrés Alonso Parra agradezco su apoyo y confianza los cuales permitieron el inicio y realización de este proyecto, importante etapa de mi vida.

Agradezco a la familia por elección por su apoyo al aportar su tiempo y así brindarme el tiempo necesario para continuar con este proyecto.

A mi padre, a mi madre. Por su apoyo y estar en todo momento que lo necesite aun a la distancia. A mis hermanas, a mi hermano por ser parte fundamental de mi vida y formación.

A mi compañero de vida, por su amor, apoyo, por estar a mi lado en los momentos difíciles, por compartir un sueño, una vida. A mis hijos, por ser mi motivación, mi impulso para continuar desarrollándome, por el tiempo sacrificado, por seguir creciendo juntos. Gracias por ser y existir.

## **Dedicatoria**

**A mis hijos.**

**Por ser mi motor, inspiración y motivación**

**“No hay algo que conozcamos que no provenga de la percepción de los sentidos, de la comprensión del alma y del entendimiento de la mente”**

**Aristóteles**

# Índice general

---

	Página
Introducción	12
1 Existencia de la percepción de riesgo a inundaciones súbitas	22
1.1 Qué son y cómo se producen las inundaciones	22
1.2 La percepción	30
1.3 Amenaza y Vulnerabilidad como componentes determinantes del	31
Riesgo	
1.3.1 Amenaza	31
1.3.2 Vulnerabilidad	34
1.3.3 Riesgo	37
1.4 Percepción del riesgo	39
1.5 Estudios de percepción de riesgo a inundaciones	40
1.6 Percepción de riesgo a inundaciones de los habitantes	43
1.6.1 Selección de los participantes en la investigación	43
1.6.2 Selección de los informantes en la encuesta	46
1.6.3 Levantamiento de encuestas	47
1.7 Resultados de la encuesta	49
2 Afectaciones de las inundaciones súbitas a los habitantes de la colonia Ricardo B. Anaya	61
3 Emociones presentes en la percepción de riesgo a inundaciones	72
3.1 Enfoque psicométrico del estudio	72
3.2 Las emociones	75
3.3 Emociones básicas	79
3.4 Características de las seis emociones básicas	81
3.5 Emociones y percepción del riesgo	83
3.5.1 Instrumento: entrevista	85
3.5.2 Selección de los informantes de la entrevista	87
3.5.3 Principales afectaciones de las inundaciones en la zona	89
3.6 Emociones presentes en los participantes	94
4 Emociones de miedo e ira en la percepción de riesgo a inundaciones en San Luis Potosí	106
5 Conclusiones	118
5.1 Aportaciones del estudio	123
5.2 Limitantes del estudio	125
Bibliografía	128
Anexos	137

# Índice de tablas

---

	Página
Tabla 1	Causas de las inundaciones 23
Tabla 2	Inundaciones en la ciudad de San Luis Potosí 27
Tabla 3	Instrumentos utilizados y objetivos 45
Tabla 4	Diseño de la encuesta 48
Tabla 5	Rango de edad de los participantes 49
Tabla 6	Sexo de los participantes 49
Tabla 7	Problemas ambientales considerados por los habitantes de la colonia 50
Tabla 8	Problemas ambientales considerados en los días de lluvia 52
Tabla 9	Sexo de las personas que identifican y no el riesgo a inundaciones súbitas en la colonia 55
Tabla 10	Resultado de la prueba chi-cuadrado en relación al sexo 55
Tabla 11	Porcentaje de los participantes que identificaron el riesgo a inundaciones súbitas en su colonia 57
Tabla 12	Edad de las personas que identifican y no el riesgo a inundaciones súbitas en la colonia 57
Tabla 13	Resultado de la prueba chi-cuadrado en relación a la edad 57
Tabla 14	Tiempo de residencia de las personas que identifican y no el riesgo a inundaciones súbitas en la colonia 58
Tabla 15	Resultado de la prueba chi-cuadrado en relación al tiempo de residencia 59
Tabla 16	Factores que influyen en la percepción de riesgo de los habitantes de la colonia Ricardo B. Anaya 60
Tabla 17	Afectaciones consideradas por los habitantes de la colonia sobre inundaciones 62
Tabla 18	Origen del riesgo en la colonia según los participantes 67
Tabla 19	Componentes de las emociones 80
Tabla 20	Emociones y sus características 82
Tabla 21	Diseño de la entrevista 86
Tabla 22	Participantes de la entrevista 88
Tabla 23	Servicios afectados en la colonia por las inundaciones 90



Tabla 24	Forma en la que han sido afectadas las casas de los participantes	91
Tabla 25	Emociones presentes en los participantes frente a las inundaciones	95
Tabla 26	Formato usado para la presentación de información en la entrevista en relación a la experiencia	97
Tabla 27	Experiencia descrita por el participante número 1	98
Tabla 28	Experiencia descrita por el participante número 2	99
Tabla 29	Experiencia descrita por el participante número 3	100
Tabla 30	Experiencia descrita por el participante número 4	101
Tabla 31	Experiencia descrita por el participante número 5	102
Tabla 32	Experiencia descrita por el participante número 6	103
Tabla 33	Experiencia descrita por el participante número 7	104
Tabla 34	Experiencia descrita por el participante número 8	105
Tabla 35	Respuesta de confirmación de las emociones de miedo e ira	114

# Índice de figuras

---

		Página
Gráfica 1	Muertes producidas por inundaciones en San Luis Potosí	28
Gráfica 2	Casas destruidas y dañadas por inundaciones	28
Gráfica 3	Víctimas y afectados por las inundaciones en San Luis Potosí	28
Gráfica 4	Inundaciones históricas en la ciudad de San Luis Potosí	30
Gráfica 5	Porcentaje de las personas que identifican el riesgo	51
Gráfica 6	Lugar de mención de las inundaciones por habitantes de la colonia	53
Gráfica 7	Sexo de las personas que identificaron el riesgo a inundaciones	55
Gráfica 8	Rango de edades de las personas que identificaron el riesgo a inundaciones	56
Gráfica 9	Tiempo de residencia de los habitantes encuestados	58
Gráfica 10	Afectaciones de las inundaciones en la colonia observadas por los habitantes de la colonia	62
Gráfica 11	Afectaciones de las inundaciones en familiares y amigos observados por los habitantes de la colonia	64
Gráfica 12	Afectaciones de las inundaciones en la casa observados por los habitantes de la colonia	65
Gráfica 13	Afectaciones de las inundaciones en ellos mismos observados por los habitantes de la colonia	66

# Introducción

---

A mediados de la década de 1960 se observó el surgimiento rápido de las tecnologías nucleares y la promesa de energía limpia y segura. Sin embargo, a pesar de un inicio prometedor, la percepción pública giró en contra de esta nueva tecnología. Los desastres de Seveso (1976), Bophal (1984) y Chernóbyl (1986), para mencionar solo los más emblemáticos, contribuyeron en gran medida a este cambio de parecer en la opinión pública. Los temores de este peligro para el medio ambiente, así como los desastres inmediatos se volvieron un tema de preocupación al público sobre esta nueva tecnología.

Con base en lo anterior, las comunidades científicas y gubernamentales se preguntaron por qué la opinión pública estaba en contra del uso de la energía nuclear cuando todos los expertos científicos estaban declarando lo seguro que era en realidad. El problema, desde la perspectiva de los expertos, radicaba en el hecho de que había una diferencia entre los hechos científicos y una exagerada percepción del público sobre los peligros (Douglas, 1985). Un documento clave en torno a la percepción de riesgo fue escrito en 1969 por Chauncey Starr. Starr utilizó un enfoque de “preferencia revelada” para conocer el grado de aceptabilidad de ciertos riesgos particulares. El estudio arrojó que la sociedad considera los niveles de riesgo existentes como algo aceptable si obtiene algún beneficio directo de él. Su principal conclusión fue que la gente va a aceptar riesgos mayores si estos son voluntarios, es decir, que la persona los asume por decisión propia. Ejemplos de estos riesgos son manejar un coche, decidir fumar, o tomar un medicamento recetado. En cambio, los riesgos “impuestos”, es decir, los que vienen de una segunda persona o instancia y en los que la persona no puede influir, no son igualmente aceptados. Ejemplos de estos riesgos son ser fumador pasivo, o sufrir un desastre socio-natural o tecnológico.

Es así como la percepción de riesgo se vuelve un tema importante, no solamente en temas de desastres tecnológicos si no relacionado con todo tipo de fenómenos naturales y temas sociales.

La psicología ambiental, que estudia la interacción entre la conducta humana y diversas facetas del entorno socio físico (Aragoné y Amerigo 1998), ha dedicado un área de investigación al estudio de las formas en que los individuos enfrentan los riesgos. Dentro de este campo se examina la percepción que tienen los individuos de los riesgos y cómo esta percepción afecta la conducta con la que los sujetos afrontan un riesgo en particular. Los estudios de percepción de riesgo analizan los juicios que las personas realizan cuando se les solicita que valoren el grado de peligrosidad de amenazas naturales, del uso de tecnologías o de otras actividades consideradas como peligrosas (Slovic, 1987; Pidgeon 1991; Martínez-Torvizco y Hernández, 1994).

Las percepciones sobre el riesgo juegan un papel importante en las decisiones que la gente toma (Slovic, 1987), ya que la percepción de riesgos ambientales puede influir el grado de preparación o no que tienen los individuos para enfrentar de manera efectiva los peligros y catástrofes. Tal percepción también incide en las respuestas –adecuadas o no- que se puedan dar a un problema ambiental real (Baldassare y Katz, 1992; Rochford y Blocker, 1991; Sime, Beven y Sumner, 1993). Así que la percepción del riesgo es la apreciación subjetiva que las personas hacen acerca de las características y la gravedad de un fenómeno potencialmente peligroso (Juan, 2006). El concepto es más comúnmente utilizado en referencia a los peligros naturales y las amenazas para el medio ambiente o la salud para conocer si existe o no una percepción de riesgo, sin embargo, en este trabajo nos enfocamos a la parte emocional de la percepción de riesgo.

Dentro de esta percepción influyen las emociones que el riesgo específico cause. Las emociones son reacciones físicas ante un estímulo por lo que un evento de desastre puede causar fuertes emociones, como el miedo y la ira. Estas emociones a veces juegan un papel en la percepción de riesgo como sentimientos, es decir, asociaciones entre la emoción y la historia y la experiencia personal. En el caso de las emociones de miedo e ira, estas parecen tener efectos contrarias frente las

estimaciones del riesgo: el miedo amplifica las estimaciones de riesgo y la ira los atenúa (Lerner, González, Small y Fischhoff, 2003; Lerner & Keltner, 2000). Lerner y sus colegas han explicado estas diferencias, proponiendo que el miedo surge de las evaluaciones de la incertidumbre y la falta del control de la situación, mientras que la ira surge de evaluaciones de la seguridad y control individual.

Los sentimientos experimentados se utilizan como información para guiar el juicio y la toma de decisiones (Schwarz y Clore, 1988). Muchos teóricos han dado al afecto un papel directo y primario en la motivación de la conducta. Sentimientos agradables motivan que las personas anticipen acciones que reproduzcan estos sentimientos agradables; en cambio, sentimientos desagradables motivan a las personas a anticipar acciones que eviten esos sentimientos. La evidencia de riesgo como sentimiento estaba presente en los primeros estudios de percepción de riesgo (Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read, y Combs, 1978). Estos estudios mostraron que los sentimientos de temor eran los principales determinantes de la percepción y la aceptación pública de riesgo para una amplia gama de peligros que la gente juzga un riesgo, no sólo por lo que piensan al respecto, sino también por cómo se sienten sobre ese riesgo. Si sus sentimientos hacia una actividad son favorables, tienden a juzgar a los riesgos como bajos y los beneficios como altos; si sus sentimientos hacia la actividad son desfavorables, tienden a hacer lo contrario y su juicio será uno de alto riesgo y bajo beneficio (Finucane, Alhakami, Slovic y Johnson, 2000).

Considerando los factores que influyen en la manera en que se percibe el riesgo, en este estudio se tendrán en cuenta las emociones que surgen frente al riesgo que, según la psicología las emociones, pueden definirse como reacciones psicofisiológicas que representan modos de adaptación a ciertos estímulos ambientales o de uno mismo. Una emoción es un estado afectivo, una reacción subjetiva al ambiente que viene acompañada de cambios orgánicos. En el ser humano la experiencia de una emoción involucra un conjunto de cogniciones, actitudes y creencias sobre el mundo, que utilizamos para valorar una situación concreta y, por tanto, influyen en el modo en el que se percibe dicha situación (Espinoza 2012).

El principal interés de realizar una investigación sobre la percepción de riesgo relacionada con los aspectos emocionales es que en muy pocas ocasiones el factor emocional es tomado en cuenta cuando se realizan estudios sobre percepción de riesgo. Además, la percepción de riesgo por sí misma se puede considerar un paso previo para poder realizar algún tipo de intervención como podría ser la comunicación de riesgo o la gestión de riesgo. Conocer la percepción que las personas tienen ante algún riesgo es fundamental para poder realizar alguna acción futura para afrontar este riesgo. Al introducir el aspecto emocional nos puede dar pautas de la mejor manera de intervenir en la prevención del riesgo.

En este estudio se trabaja con la percepción de riesgo ante un fenómeno en particular, las inundaciones súbitas, las cuales se refieren a las inundaciones repentinas a causa de intensas tormentas que aumentan los niveles de agua en áreas poco elevadas, en los ríos, arroyos u otros cuerpos de agua. Este aumento en el nivel de agua puede tomar desde unos minutos hasta pocas horas. Para el Centro Nacional de Prevención de Desastres, lo más temible de las inundaciones súbitas es la velocidad en la que crece el agua (CENAPRED, 2004), que es donde radica su peligrosidad. Las inundaciones súbitas se pueden producir cuando acontecen múltiples tormentas torrenciales o estas se mueven despacio y ocurren sobre una misma área.

Con base en lo anterior, en la presente investigación se tiene como objetivo general entender la relación entre las emociones de miedo e ira en la percepción de riesgo ante las inundaciones súbitas en términos del riesgo medido.

Los objetivos particulares son los siguientes:

- Analizar los factores de edad, sexo y tiempo de residencia en relación con la existencia de percepción de riesgo ante inundaciones súbitas
- Conocer las afectaciones de las inundaciones súbitas en los ámbitos de la casa, colonia, familiares o amigos, y a la persona misma;

- Describir las emociones que surgen ante el fenómeno de inundaciones súbitas;

Este estudio sobre la percepción de riesgo se localiza en la ciudad de San Luis Potosí. Trabajos anteriores en esta entidad sobre este tema han señalado que San Luis Potosí tiene un nivel de percepción de riesgo bajo en cuanto a los efectos del cambio climático (Urbina 2011). En este estudio se comparará estos resultados con la percepción de riesgo a un fenómeno en particular, las inundaciones súbitas. Esto nos permitirá saber si, efectivamente, las personas afectadas a este fenómeno tienen una baja percepción del riesgo a este fenómeno, tomando en cuenta las emociones que surgen a este fenómeno y si estas emociones influyen en la manera de percibir el riesgo.

La ciudad de San Luis Potosí se encuentra ambientalmente en un ecotono de transición entre zonas templadas y áridas. Este se caracteriza por su escasa precipitación, acumulada en pocas tormentas al año, generalmente cortas, intensas y concentradas en una época del año (Hernández, 2004). Cabe mencionar que en el caso de las inundaciones súbitas en zonas urbanas, además de la topografía debe considerarse el tipo de drenaje existente así como las modificaciones realizadas de manera no premeditada y que modifican la dinámica de los escurrimientos en las zonas urbanas. Las inundaciones en la ciudad de San Luis Potosí hacen siempre referencia a los aguaceros o tormentas, siendo susceptibles de ser afectadas en gran medida por las inundaciones en 33 colonias de la zona metropolitana (Guevara 2012).

Este estudio se llevó a cabo en una de las colonias más afectadas, la colonia Ricardo B. Anaya (Guevara 2012). La colonia B. Anaya tiene grado alto de marginación, además que solamente el 22% de los habitantes cuenta con educación superior (INEGI, 2010) su población total es de 6268 habitantes. Para la selección del sitio de estudio se tomó de referencia la investigación llevada a cabo por Guevara, (2012), en

la cual presenta una zonificación de los lugares más vulnerables a inundaciones de la ciudad de San Luis Potosí.

Por otra parte, podemos encontrar que fuentes oficiales del estado consideran esta colonia con riesgo a inundaciones. Así, por ejemplo, en las lluvias acontecidas en Septiembre del 2015, los Bomberos recibieron decenas de llamadas, que mencionaron la fuerte bajada de agua, lo cual afectó entre otras colonias a la colonia Ricardo B. Anaya (Rodríguez, 2015). Lo anterior fue confirmado por el titular del Protección Civil Ricardo Tapia, quien menciona esta colonia entre las más propensas a presentar afectaciones debido a las lluvias y afirma que el nivel del agua llega a representar riesgo para la población (Tapia, 2015). Las autoridades del estado reconocen el riesgo en la colonia Ricardo B. Anaya por inundaciones, de tal manera que la Dirección de Obras Públicas construye un colector pluvial en esta colonia con el fin de disminuir las inundaciones en el área (Chávez, 2015).

Sin embargo, el riesgo que representan las inundaciones súbitas a la colonia no solo se debe solamente a la cantidad de agua que llueve. También se debe considerar una falta de infraestructura debido a que el volumen de agua rebasa la capacidad de las redes de drenaje (Tapia, 2013). En relación a lo anterior, toma relevancia el tema de la basura. Además de significar un problema de higiene y contaminación visual para los habitantes de la colonia, la basura puede estar contribuyendo a las inundaciones en la colonia. Lo anterior es confirmado por Chávez (2015), quien menciona que “para evitar afectaciones es imprescindible el trabajo de limpieza de las avenidas y calles, ya que una de las causas por la que se presentan las inundaciones son por la obstrucción de las alcantarillas, ya que al llover el agua arrastra la basura que se acumula en las alcantarillas y evita el desalojo a través del drenaje”.

Lo anterior puede significar otro riesgo: las aguas negras. Las alcantarillas, al no poder soportar la cantidad de agua que ingresa tienden a devolver esta, sin embargo, en muchas ocasiones el agua saliente no es limpia sino son aguas negras. Por lo que se puede considerar la basura no solo como una causa de que las alcantarillas se obstruyan contribuyendo a las inundaciones, sino que representa un riesgo de

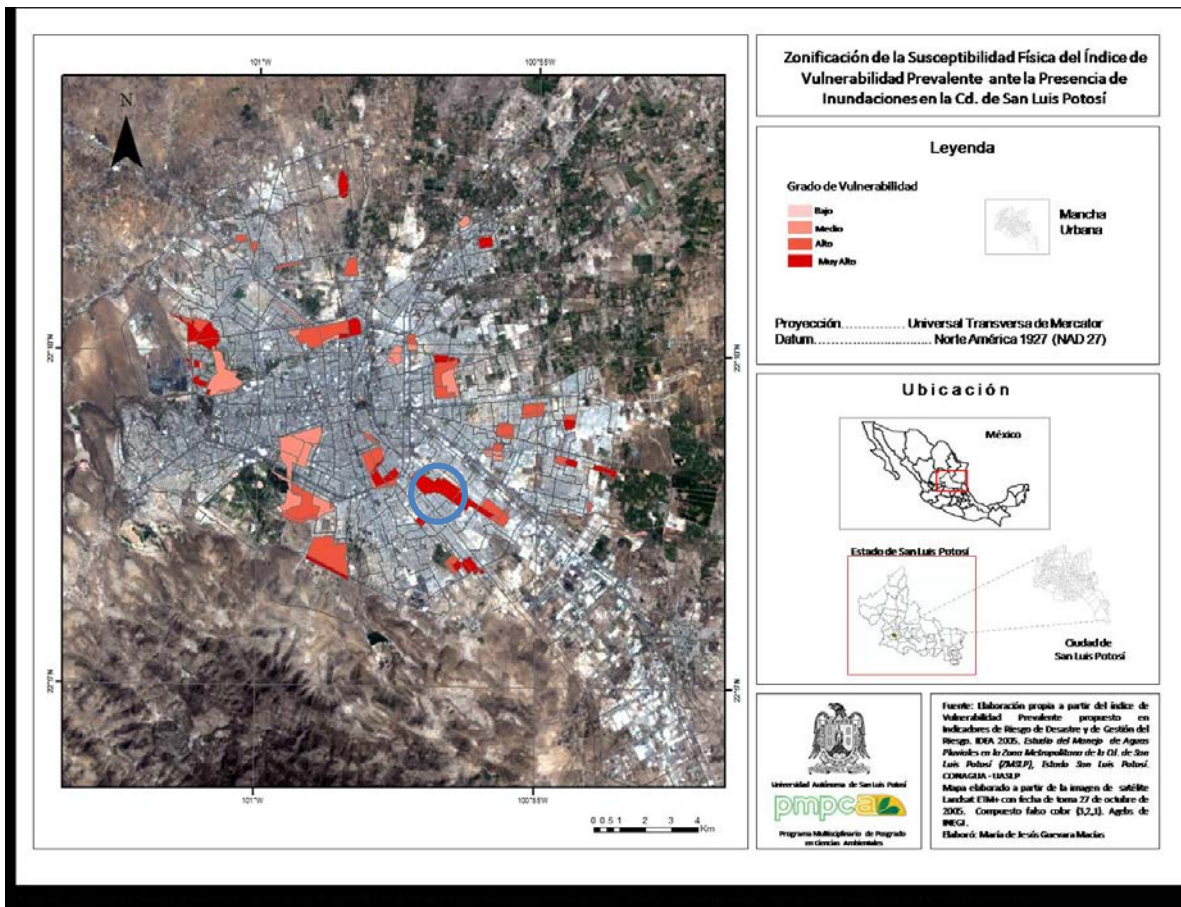


salud al ser una fuente de contaminación aun después de que se haya desalojado el agua.

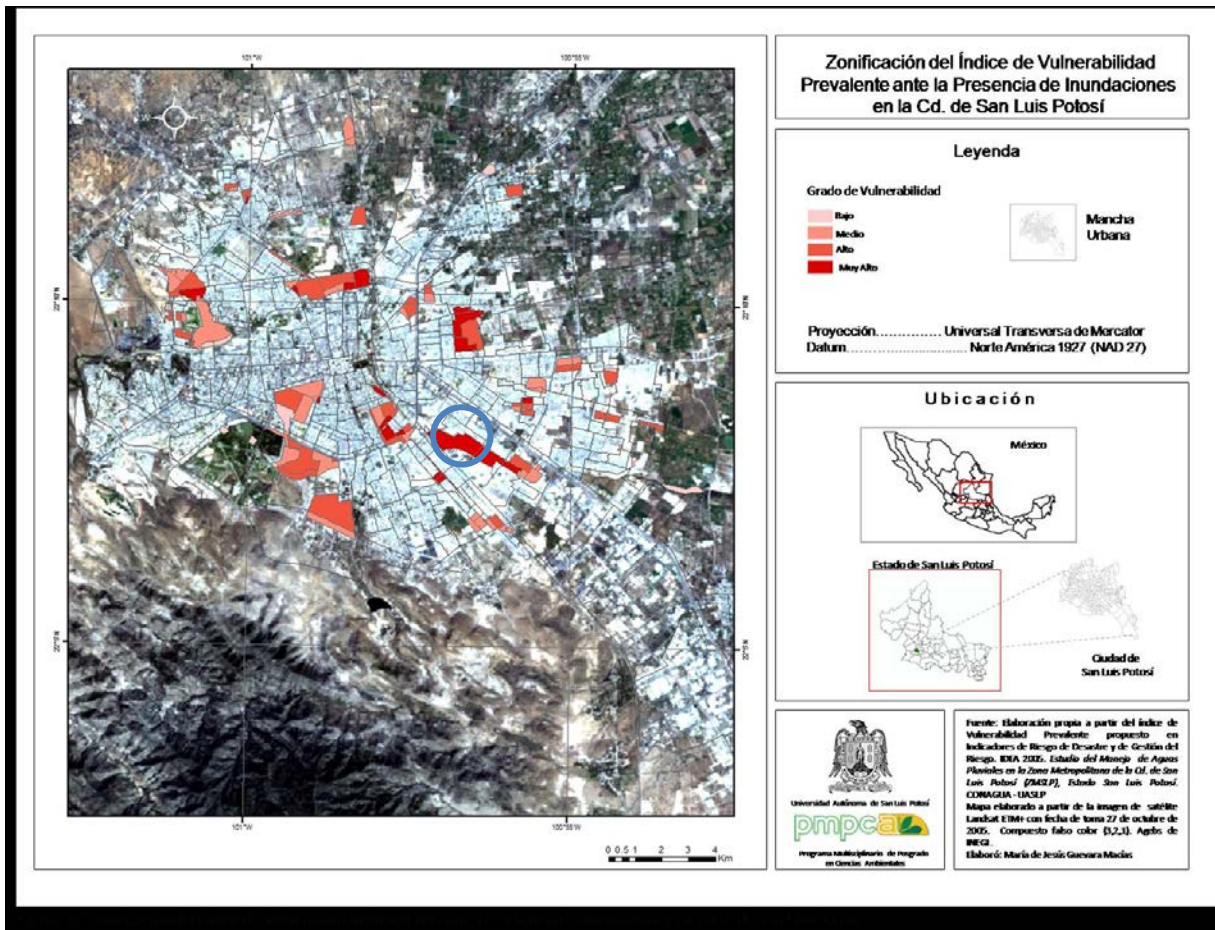
Aunado a lo anterior, las inundaciones súbitas pueden causar otro problema de sanidad. Guevara (2012) menciona que el tiempo que dura acumulada el agua llega a ser hasta de 26 horas. Esto representa un riesgo para la salud, ya que los encharcamientos pueden servir como criaderos de mosquitos, los cuales pueden ser portadores de enfermedades como es el caso del dengue y el chikungunya.

Otro aspecto importante del riesgo de inundaciones en la colonia es la presencia de baches en las calles, estos y el agua acumulada que a su vez contribuye a la formación de más baches, representa un riesgo importante para los habitantes debido a los accidentes que se pueden ocasionar además de los daños materiales a los vehículos. Indirectamente afecta a la vida cotidiana en cuanto al transporte y los servicios públicos. Con la presencia de inundaciones en la colonia se cierran algunas vialidades y al ser una vía de comunicación importante hacia la central de abastos indirectamente también se observa una alteración del comercio tanto de la central de abastos así como de los comercios locales. Otro aspecto a considerar es que además las inundaciones generan gastos de rehabilitación de las vialidades.

Al tener en cuenta las características que vuelve a las inundaciones un riesgo para la colonia Ricardo B. Anaya, se presentan los siguientes mapas elaborados por Guevara (2012) en donde se puede observar las zonas con riesgo a inundaciones súbitas en donde podemos localizar esta zona como un área con gran vulnerabilidad.



Mapa 1. Zonificación del sitio de estudio vulnerabilidad física a inundaciones (Guevara 2012). Colonia Ricardo B. Anaya en círculo azul



Mapa 2. Mapa de vulnerabilidad prevalente a inundaciones (Guevara 2012). Colonia Ricardo B. Anaya en círculo azul

En estos mapas Guevara (2012) nos muestra a la colonia Ricardo B. Anaya dentro de un área vulnerable a las inundaciones. Debido a que esta vulnerabilidad es prevalente en temporadas de lluvias es decir cuando se presenta la amenaza, estos dos rasgos (amenaza y vulnerabilidad) nos muestran a esta colonia con riesgo a las inundaciones. La presencia del riesgo, además que este sea de manera prevalente en esta área, es de las principales razones para elegir esta zona como el área de estudio.

El desarrollo y los resultados de esta investigación se presentarán a lo largo de tres capítulos. En el primer capítulo se identifica a las personas que perciben el riesgo a inundaciones dentro del área de estudio, además se define si la edad, el sexo y tiempo de residencia son factores que influyen en la percepción del riesgo. Para esto

se presentan los principales conceptos con los que se trabaja tal como es el de riesgo, el cual incluye tanto a la amenaza como a la vulnerabilidad que son base para entender el riesgo, además, del concepto de percepción. En este capítulo se discute qué parte de la población percibe el riesgo a las inundaciones.

En el segundo capítulo se presentan como los habitantes que perciben el riesgo consideran que son afectados por las inundaciones súbitas, en cuatro ámbitos; su colonia, su casa, sus familiares y amigos y ellos mismos.

En el tercer capítulo se presentan las emociones presentes en los habitantes del área de estudio al percibir el riesgo a inundaciones en su colonia, además de mostrar cómo las emociones influyen en esta percepción, principalmente las de miedo e ira.

En el cuarto capítulo se realiza una discusión general sobre lo que nos muestra la teoría y la información obtenida a través de los instrumentos aplicados, con los cuales se puede conocer tanto la percepción de los habitantes en riesgo a inundaciones súbitas y qué emociones surgen cuando se percibe el riesgo, además de comprobar si las emociones de miedo e ira efectivamente influyen de manera contraria en la percepción de riesgo.

# 1. Existencia de percepción de riesgo ante las inundaciones súbitas

---

En el presente capítulo se presentan algunos de los conceptos con los que se trabajará en el estudio. Entre estos se encuentra un concepto fundamental para el presente trabajo, el de riesgo. Sin embargo, en los estudios de riesgo es necesario considerar tanto la amenaza como la vulnerabilidad, ya que la interacción de estos dos se produce el riesgo, lo cual nos permite acercarnos al tema de estudio la percepción del riesgo. Asimismo, también se debe conocer el fenómeno que se está estudiando, por lo que se presenta qué son las inundaciones y principalmente las inundaciones en la ciudad de San Luis Potosí.

Por otra parte, se presenta el enfoque con el que se llevó esta primer parte del estudio así como la definición de la población con la cual se trabajó. Se describirá el instrumento de recolección de datos para identificar la percepción del riesgo de los habitantes del sitio de estudio, además se presentan los resultados e interpretación obtenidos en este primer paso de levantamiento de datos.

## 1.1 Qué son y cómo se producen las inundaciones

Existen varias definiciones de lo que es una inundación. Así, por ejemplo, Vergara y colaboradores mencionan que las inundaciones son producto de las fuertes lluvias, tormentas tropicales y/o huracanes que generan un exceso de agua (Vergara et al. 2011). Se trata de uno de los eventos naturales que cada vez más afectan de manera contundente a las poblaciones y que provocan incomunicación así como pérdidas humanas, materiales y económicas (Ramsar, 2008).

Con base en sus características técnicas, el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED 2004) considera como inundación a aquel evento que debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta o falla de alguna estructura

hidráulica provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay. Generalmente, este evento causa daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura. Las inundaciones también se presentan cuando existe un exceso de lluvia que rebasa la capacidad de infiltración del terreno.

Para la Comunidad Andina (2009), las inundaciones son eventos de acumulación temporal de agua fuera de los cauces y áreas de reserva hídrica de las redes de drenaje ya sean naturales o construidas, y estas se presentan debido a que los caudales de escorrentía superan la capacidad de retención e infiltración del suelo y/o la capacidad de transporte de los canales. Las inundaciones como fenómeno natural son de segundo orden, es decir, que son consecuencia de eventos antecedentes, principalmente las lluvias.

Entonces se puede entender a las inundaciones como el exceso y acumulación de agua en un determinado sitio en el que antes no lo había.

Las causas de las inundaciones se pueden resumir en naturales o antrópicas (ver tabla 1), aunque frecuentemente existe una combinación de ambas, en la que una situación de carácter natural se ve afectada por otra de carácter antrópico o *viceversa*.

CAUSAS DE LAS INUNDACIONES	
NATURALES	ANTRÓPICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empozamiento por lluvia                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas bajas</li> <li>Zonas planas impermeables</li> </ul> </li> <li>• Desbordamiento                             <ul style="list-style-type: none"> <li>De lagos</li> <li>De corrientes (ríos, quebradas, arroyos)</li> </ul> </li> <li>• Represamiento                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Confluencias de cauces</li> <li>Coincidencia de crecientes</li> <li>Deslizamientos</li> </ul> </li> <li>• Mareas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empozamiento por lluvia                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiencia de drenaje</li> <li>Obstáculos, obstrucciones</li> </ul> </li> <li>• Desbordamiento                             <ul style="list-style-type: none"> <li>De embalses</li> <li>De canales</li> </ul> </li> <li>• Represamiento                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Por obstrucción del cauce</li> <li>Por descargas de caudal</li> </ul> </li> <li>• Mal manejo del recurso                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración del curso de agua</li> </ul> </li> </ul>

Tabla 1. Causas de las inundaciones. Fuente: CENAPRED (2004).

Las inundaciones pueden ser causadas por la naturaleza, sin embargo, la actividad antrópica es un contribuyente o desencadenante de las inundaciones, ya que el ser humano ha modificado la cobertura del suelo, altera el curso y sección de los cauces, además que ha construido obras hidráulicas de regulación. Otro factor importante es la ocupación de áreas de amortiguamiento (CENAPRED, 2004).

El Centro Nacional de Prevención de Desastres (2004) ofrece una clasificación de las inundaciones por su origen, estas son:

- *Inundaciones pluviales.* Son consecuencia de la precipitación y se presentan cuando el terreno se ha saturado y el agua de lluvia excedente comienza a acumularse, pudiendo permanecer horas o días. Su principal característica es que el agua acumulada es agua precipitada sobre esa zona y no la que viene de alguna otra parte.
- *Inundaciones fluviales.* Se generan cuando el agua que se desborda de los ríos queda sobre la superficie de terreno cercano a ellos. A diferencia de las pluviales, en este tipo de inundaciones el agua que se desborda sobre los terrenos adyacentes corresponde a precipitaciones registradas en cualquier parte de la cuenca tributaria y no necesariamente a lluvia sobre la zona afectada.
- *Inundaciones costeras.* Se presentan cuando el nivel medio del mar asciende debido a la marea y permite que éste penetre tierra adentro, en las zonas costeras, generando el cubrimiento de grandes extensiones de terreno.
- *Inundaciones por falla de infraestructura hidráulica.* Se produce si la capacidad de las obras destinadas para protección es insuficiente. La inundación provocada por la falla de dicha infraestructura será mayor que si no existieran obras.

Existe otra clasificación de las inundaciones, la cual se organiza por el tiempo de respuesta de la cuenca, y que va a depender de sus características fisiográficas. Básicamente se han definido dos grupos: inundaciones lentas e inundaciones súbitas. Lo anterior significa que en cuencas cuya respuesta hidrológica es lenta se

generan avenidas en un tiempo relativamente largo. En este tipo de inundaciones ocurren principalmente daños materiales. En el otro caso, cuando la inundación se forma en poco tiempo se llama inundación súbita, además de por su característica de repentina con la probabilidad de que los habitantes no se encuentren preparados puede ser causante, de la pérdida de vidas humanas en zonas muy pobladas (CENAPRED, 2004).

Las inundaciones lentas suceden durante una precipitación capaz de saturar el terreno, cuando el suelo no puede seguir absorbiendo más agua de lluvia, y el volumen remanente escurre por los ríos y arroyos o sobre el terreno. Conforme el escurrimiento avanza hacia la salida de la cuenca, se incrementa proporcionalmente con el área drenada. Si el volumen que fluye por el cauce excede la capacidad de éste, se presentan desbordamientos sobre sus márgenes y el agua desalojada puede permanecer horas o días sobre el terreno inundado. Este efecto se presenta comúnmente en zonas donde la pendiente del cauce es pequeña y la capacidad de los ríos disminuye considerablemente, provocando desbordamientos que generan inundaciones en las partes aledañas (CENAPRED, 2004).

Por su parte, las inundaciones súbitas son el resultado de lluvias repentinas e intensas que ocurren en áreas específicas. Pueden ocasionar que pequeñas corrientes se transformen, en cuestión de minutos, en violentos torrentes capaces de causar grandes daños. Las zonas urbanas son usualmente sitios donde se presenta este tipo de avenidas, como consecuencia de la cubierta impermeable formada artificialmente por los edificios y calles, así como por tratarse de áreas deforestadas. Debido a ello, el agua no puede infiltrarse y prácticamente todo el volumen precipitado se convierte en escurrimiento (CENAPRED, 2004).

Con base en lo anterior, se puede afirmar que la diferencia entre inundaciones lentas e inundaciones súbitas es el tiempo que tardan en manifestarse los efectos desde que comienza a llover hasta que se genera el escurrimiento.



Para Masrek (1993:95), el problema de todos los tipos de inundaciones radica, en gran parte, en la planeación inadecuada y las circunstancias económicas que implican los asentamientos poblacionales en zonas susceptibles a la inundación. Los peligros por inundaciones son generados cuando grupos humanos se desarrollan en sitios naturalmente susceptibles a ser inundados, especialmente en las llanuras de inundación. Las inundaciones son consideradas como uno de los fenómenos de mayor impacto en el ámbito mundial, debido al efecto que ocasionan en grandes extensiones territoriales densamente pobladas (Garnica y Alcántara, 2004).

Las inundaciones afectan desde pueblos marginados y sin infraestructura, hasta ciudades con edificaciones planeadas y arquitectónicas o con grandes avances tecnológicos (Rodríguez, 2005). Sin embargo, por lo general las inundaciones en zonas urbanas tienen como consecuencia daños materiales mayores. Además de las pérdidas humanas y el deterioro de su situación de salud, estos eventos causan pérdidas económicas, y pueden tener impactos físicos, económicos y ambientales. Para la población expuesta, las pérdidas pueden ser directas o indirectas, tangibles e intangibles.

Al limitarnos a México, y en especial a la zona de estudio, según el Sistema de Inventario de Efectos de Desastres (DESINVENTAR consultado, en un periodo de 1970 al 2011 las inundaciones han tenido los siguientes efectos en el municipio de San Luis Potosí (véase tabla 2).

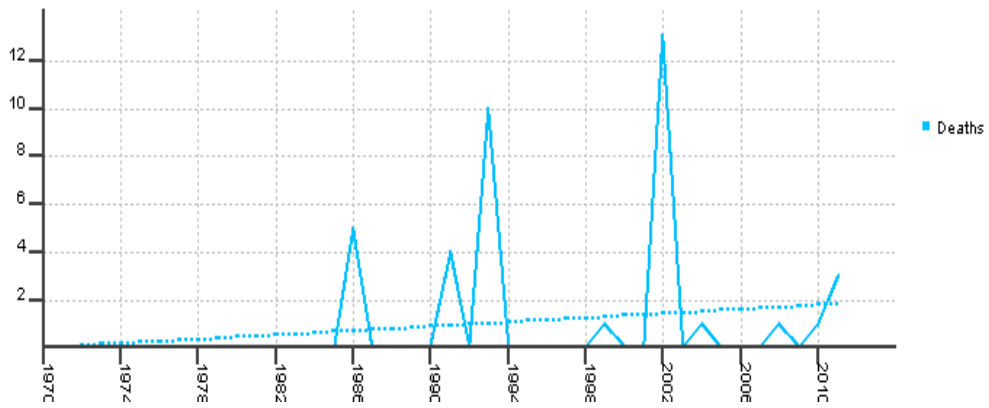
EMOCIONES DE MIEDO E IRA EN LA PERCEPCIÓN DE RIESGO FRENTE AL FENÓMENO DE INUNDACIONES SÚBITAS EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ

Año	Cartas de información	Muertes	Perdidos	Casas destruidas	Casas dañadas	Victimas	Afectados	Reubicados	Evacuados	Perdidas locales	Centros de educación	Hospitales	Daños en cultivos (ha)	Ganado perdido	Daños en caminos
1970	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1972	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1975	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1976	1	0	0	0	0	200	0	90	80	0	0	0	0	0	0
1982	1	0	0	2	0	0	4000	0	0	0	0	0	0	0	0
1983	1	0	0	0	0	0	50000	0	0	0	0	0	0	0	0
1986	2	5	0	0	0	0	120000	0	0	0	0	0	150000	0	0
1988	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
1990	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991	4	4	0	150	3200	16000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1992	4	0	0	20	66	0	220	0	0	0	0	0	611	0	0
1993	33	10	0	815	5890	32616	88000	0	16090	0	211	0	124000	0	55000
1996	1	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	2	1	0	0	18	59	0	0	120	0	0	0	0	0	0
2002	5	13	15	350	160	1500	0	0	1578	50000000	0	0	400	500	0
2004	3	1	0	0	12	0	0	0	82	0	0	0	0	0	0
2006	1	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	10	0	0	4	40	0	0	0	4700	0	0	1	0	1	0
2008	20	1	0	0	12070	450	0	0	280	0	0	0	5900	0	0
2009	2	0	0	0	5000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	14	1	0	0	134	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	9	3	0	0	70	246	0	0	300	0	0	0	2224	101	0
Total	120	39	15	1641	27060	51571	262220	90	23230	50000000	211	1	283155	602	55000

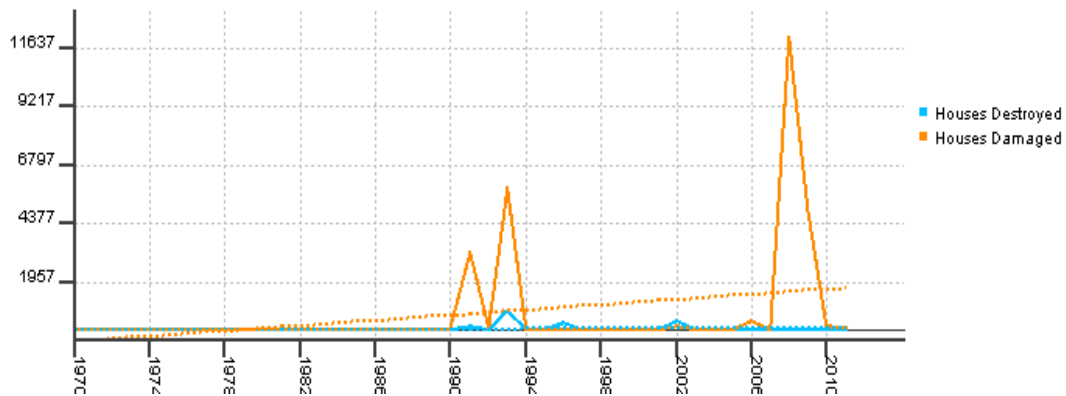
Tabla 2. Inundaciones en la Ciudad de San Luis Potosí. Fuente: Desinventar consultado en 2014

Según esta fuente de datos, que analiza las cartas de información existentes (documentos que arrojan información sobre los efectos de las inundaciones) se pueden observar los efectos que las inundaciones han tenido en la ciudad de San Luis Potosí por distintos eventos. Tenemos por ejemplo la inundación ocurrida en el año 1983, en la cual hubo 50 mil personas afectadas, sin embargo, las mayores pérdidas se produjeron en 1993 y en el 2008. A continuación se presentan algunas gráficas que muestran las pérdidas más importantes para San Luis Potosí. La primera de ellas se refiere a las muertes producidas por las inundaciones en el periodo de tiempo de 1970 al 2011; la segunda a las casas afectadas y destruidas a causa de las inundaciones durante el mismo periodo. Por último, la gráfica 3 muestra a los afectados y víctimas a causa de estos eventos.

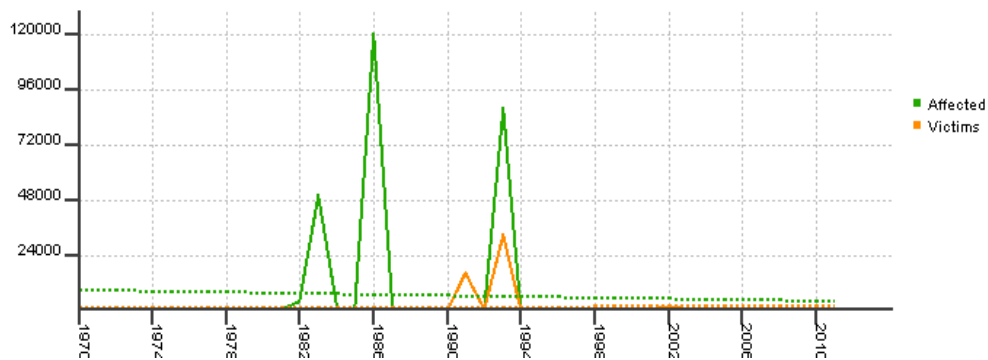
EMOCIONES DE MIEDO E IRA EN LA PERCEPCIÓN DE RIESGO FRENTE AL FENÓMENO DE INUNDACIONES SÚBITAS EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ



Gráfica 1. Muertos producidos por las inundaciones en la ciudad de San Luis Potosí. Fuente: DESINVENTAR consultado en 2014.



Gráfica 2. Casas destruidas y dañadas por inundaciones en la ciudad de San Luis Potosí. Fuente: DESINVENTAR consultado en 2014.

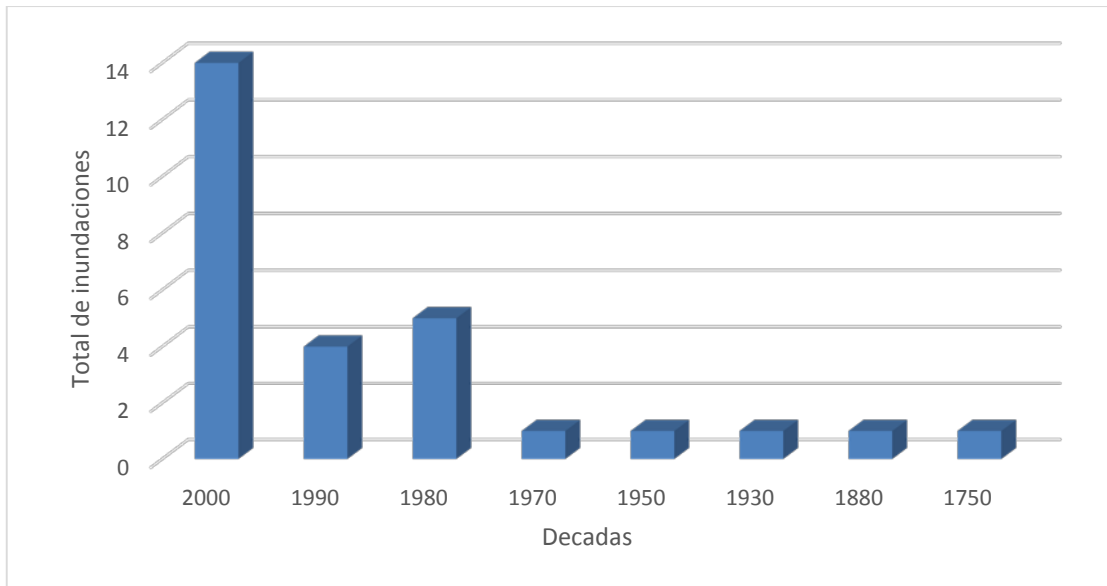


Gráfica 3. Víctimas y afectados por las inundaciones en la ciudad de San Luis Potosí. Fuente: DESINVENTAR consultado en 2014.

Cabe mencionar que la información otorgada por esta base de datos muestra un panorama general de los efectos de las inundaciones en la ciudad de San Luis Potosí, y que esta base de datos utiliza varias fuentes de información que en ocasiones no corresponden a información regional. Así, por ejemplo, el estudio de Guevara (2012: 65) presenta un recuento histórico de las inundaciones en San Luis Potosí basada en notas periodísticas de la ciudad. En él, la autora menciona que “durante este período de 1970 – 1999 la cantidad de sitios inundados en la zona urbana crecieron, al no estar sólo expuestas aquella áreas cercanas a las ríos, durante este tiempo la ciudad comenzó a crecer hacia diferentes direcciones”. Además, sostiene que “en este periodo de tiempo, se presentan entonces no sólo inundaciones de tipo fluvial, si no inundaciones ya asociadas a deficiencias en el diseño urbano, aumentando las zonas susceptibles de ser inundadas y la población expuesta”.

Respecto al periodo del 2000-2009, Guevara (2012:73) afirma que las inundaciones en San Luis Potosí “causaron impactos en diferentes zonas dentro de la ciudad, los impactos varían, van desde calles inundadas hasta casas donde los habitantes tuvieron que ser desalojados y llevados hacia sitios seguros, la mayoría de estas inundaciones fueron causadas por períodos de lluvia relativamente cortos con una duración menor a una hora, los cuales causaron diferentes estragos entre la población a pesar del pequeño lapso de tiempo de duración de la precipitación”.

Finalmente, se toma el recuento que Guevara realiza sobre las inundaciones sucedidas en cada década en la cual se puede observar el aumento que estas han tenido (véase gráfica 4).



Gráfica 4. Inundaciones históricas en la ciudad de San Luis Potosí en diferentes décadas. Fuente: Guevara (2012).

En este trabajo se estudiarán las inundaciones súbitas, las cuales se producen en un corto periodo de tiempo y que tienen un origen pluvial, además que por la zona de estudio se refiere a inundaciones urbanas, las cuales tienen su causa principalmente por la acción del hombre, por lo que se pueden considerar que son socio naturales ya que para que estas se produzcan se requiere la intervención tanto de la naturaleza como del hombre. Sin embargo, la parte que interesa de las inundaciones es la percepción que las personas tienen de este fenómeno por lo cual se realiza un estudio sobre la percepción de riesgo ante las inundaciones súbitas.

## 1.2 La Percepción

Para desarrollar estudios sobre la percepción de riesgos es importante establecer primero qué entendemos por percepción. El término percepción fue adoptado principalmente por las disciplinas relacionadas con la conducta humana, y es utilizado para describir el proceso que ocurre cuando un evento físico es captado por los sentidos del ser humano y es procesado por el cerebro, donde se integra con anteriores experiencias para darle un significado. Se trata de un producto sociocultural complejo y, por lo tanto, antes de ser un hecho aislado, en términos de sensaciones es en su totalidad una variedad de las características de la personalidad

y de la conformación histórica de ésta última en relación a un determinado contexto ambiental, económico, político, social o cultural donde se plasma toda la vida humana (Juan, 2006).

La percepción es un proceso abiertamente cognitivo, de carácter espontáneo e inmediato, que permite realizar estimaciones o juicios acerca de situaciones, personas u objetos, en función de la información que inicialmente selecciona y posteriormente procesa la persona. Sin embargo, pueden aparecer factores de diversa índole que alteren la percepción de una situación, provocando que las inferencias perceptivas de unas personas difícilmente coincidan con las de otras, es decir, las situaciones suelen variar en función de las creencias, estereotipos, actitudes y motivaciones (Juan, 2006).

En este estudio se analiza la percepción del riesgo, enfocándose a la percepción del riesgo que los habitantes de una colonia de la ciudad de San Luis Potosí tienen de las inundaciones súbitas. Para esto es necesario considerar cada uno de los componentes del riesgo.

### **1.3 Amenaza y vulnerabilidad como componentes determinantes del riesgo**

En los estudios sobre riesgo se debe considerar la amenaza y la vulnerabilidad como partes importantes, ya que el riesgo es el resultado de la interacción entre la amenaza y la vulnerabilidad por lo que se presentan estos dos conceptos.

#### **1.3.1 Amenaza**

El concepto de amenaza ha tenido varias definiciones y dentro de los estudios ambientales existen varios autores que aportan definiciones importantes para entender la amenaza. Uno de ellos es Lavell, quien menciona que “la amenaza se

refiere a la probabilidad de la ocurrencia de un evento físico dañino para la sociedad” (2000:2). En este primer concepto se puede observar el factor de probabilidad, el cual es importante para determinar una amenaza.

En los estudios enfocados a los desastres socio-naturales, la definición más aceptada y referida es la que propone Cardona (1993:56), quien define la amenaza como un “peligro o factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado a un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico, o provocado por el hombre, que puede manifestarse en un sitio específico, durante un tiempo de exposición determinado, produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente”.

Las amenazas pueden ser naturales o provocadas por el hombre. Las primeras están asociadas a los procesos naturales de la tierra, como por ejemplo los terremotos, las erupciones volcánicas, los deshielos de las altas montañas, los huracanes, ciclones o tifones, los tornados, los maremotos o "tsunamis", las inundaciones, las sequías, o las tormentas eléctricas. Las amenazas provocadas por el hombre están asociadas a la actividad humana, al desarrollo de nuevas tecnologías y a los comportamientos sociales, los cuales pueden ser las distintas formas de contaminación de aguas, aire y suelos, los incendios, las explosiones, los derrames de sustancias tóxicas, los accidentes en los sistemas de transporte así como la guerra y el terrorismo. Es necesario señalar que en ocasiones la distinción entre las diversas amenazas no es clara, esto debido a que algunos fenómenos pueden tener ambos orígenes.

Lavell menciona que la amenaza es “peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un período de tiempo y en un territorio particular de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antropogénico, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes y servicios y el ambiente. Es un factor de riesgo externo de un elemento o grupo de elementos expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un evento se

presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un periodo de tiempo definido” (Lavell, 2001:17).

Lavell (2000) clasifica las amenazas en cuatro tipos, los cuales son:

- *Amenazas naturales*: se refiere aquellos fenómenos naturales que se presentan en un área determinada que por distintas circunstancias es ocupada por algún grupo de población.
- *Amenazas socio naturales*: estas se producen por el inadecuado manejo del ambiente natural donde se han establecido los asentamientos humanos al no existir una planeación para evitar riesgos en la población.
- *Amenazas tecnológicas*: se encuentran asociadas a las formas de producción, ya que en muchas de estas se pueden utilizar tecnologías y productos los cuales necesitan un manejo adecuado para mantener segura a la población.
- *Amenazas sociales*: se considera la violencia y atentados que pueden sufrir diferentes grupos sociales, ya que muchas veces estos se presentan en eventos masivos.

En el presente trabajo se consideran las inundaciones como una amenaza socio natural muy importante para la ciudad de San Luis Potosí. Por ello, se debe tener en cuenta la definición que ofrece Lavell (2000) al considerar que las amenazas socio naturales son producidas como resultado de la intersección o relación del mundo natural con las prácticas sociales, como son muchos casos de inundación, deslizamiento y sequía, entre otras. En estas, la deforestación, cambios en los patrones de uso del suelo u otros procesos sociales crean o amplían las condiciones de amenaza.

Para que haya una amenaza tiene que haber vulnerabilidad. “Si no existe una susceptibilidad de sufrir daño al encontrarse frente a un evento físico determinado, no hay amenaza, sino solamente un evento físico natural, social o tecnológico sin repercusiones en la sociedad” (Lavell, 2000). Aun cuando para fines analíticos se suelen separar las amenazas de las vulnerabilidades, estableciendo una aparente



autonomía de ambos, en la realidad es imposible hablar de amenaza sin la presencia de vulnerabilidad y viceversa.

### 1.3.2 Vulnerabilidad

Cardona (1993: 56) define la vulnerabilidad como “la predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño, debido a posibles acciones externas, o bien es el grado de pérdida de un elemento o grupo de elementos bajo riesgo”. Ser vulnerable a un fenómeno natural es ser susceptible de sufrir daño y tener dificultad de recuperarse de ello. Las condiciones de vulnerabilidad se van gestando y pueden ir acumulándose progresivamente configurando una situación de riesgo (Romero y Maskrey, 1993).

La vulnerabilidad se desarrolla a través de la interacción de variables sociales, económicas y políticas (Maskrey, 1993). El concepto de vulnerabilidad, por definición, es eminentemente social, ya que hace referencia a las características de un determinado sistema humano que le impiden adaptarse a un cambio del medio ambiente. Al mismo tiempo la vulnerabilidad se convierte por un lado en un factor central para explicar el riesgo a desastre, así como en muchos casos explica como magnitud e intensidad de la amenaza puede o no afectar al sistema.

Cannon (1994) entiende la vulnerabilidad como una condición de la población o de los individuos en función de sus características económicas y sociales en las que se desarrolla. Además, toma en cuenta la localización geográfica, lo cual puede hacer a la población más o menos susceptible a ser afectados por un fenómeno natural.

Para Lavell 2001, la vulnerabilidad también representa la propensión de una sociedad o elemento de la sociedad de sufrir daño o de ser dañada, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente.

Wilches-Chaux ofrece una definición más completa para la vulnerabilidad, la cual resulta más apropiada para el presente estudio. Este define la vulnerabilidad como la incapacidad de una comunidad para absorber mediante el auto ajuste, los efectos de determinado cambio en su medio ambiente, o sea su inflexibilidad o incapacidad para adaptarse a ese cambio, que para la comunidad constituye por las razones expuestas un riesgo (Wilches-Chaux, 1993).

Cardona (2001) propone los siguientes factores de los cuales se origina la vulnerabilidad:

- *Fragilidad física o exposición*, que es la condición de susceptibilidad que tiene el asentamiento humano de ser afectado por estar en el área de influencia de los fenómenos peligrosos y por su falta de resistencia física ante los mismos.
- *Fragilidad social*, se refiere a la predisposición que surge como el resultado del nivel de marginación y segregación social del asentamiento humano y sus condiciones de desventaja y debilidad relativa por factores socioeconómicos.
- *Falta de resiliencia*, que expresa las limitaciones de acceso a movilización de recursos del asentamiento humano, su incapacidad de respuesta y sus deficiencias para absorber el impacto.

De acuerdo con Cardona, esto quiere decir que la vulnerabilidad se compone de tres factores: la exposición, la fragilidad social, y el grado de resiliencia en la población afectada. Hay situaciones en las que la población sí está realmente expuesta a sufrir daño de ocurrir un evento natural peligroso por coincidir en tiempo y espacio con un evento natural extremo (Romero y Maskrey, 1993). Sin embargo, el daño va a depender del grado de vulnerabilidad de la población, lo cual incluye factores más sociales.

La vulnerabilidad es un proceso que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características (internas y externas) que convergen en una comunidad particular. El resultado de esa interacción es el "bloqueo" o incapacidad de la comunidad para responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo

determinado, con el consecuente "desastre". A esa interacción de factores y características se le denomina vulnerabilidad global (Wilches-Chaux: 26).

Wilches-Chaux considera diversos ángulos de la vulnerabilidad, los cuales son:

- *Vulnerabilidad natural:* Todo ser vivo, por el hecho de serlo, posee una vulnerabilidad intrínseca determinada por los límites ambientales dentro de los cuales es posible la vida, y por las exigencias internas de su propio organismo.
- *Vulnerabilidad ecológica:* se refiere a la incapacidad de autoajuste de los ecosistemas debido a la destrucción de los recursos del ambiente.
- *Vulnerabilidad educativa:* se refiere a la manera en que se recibe la educación y en cómo esta es aplicada en la vida real.
- *Vulnerabilidad ideológica:* se refiere a la concepción que se tenga del mundo, lo cual va a permitir la respuesta ante la amenaza.
- *Vulnerabilidad cultural:* se refiere a las características personales de los habitantes de cada comunidad que va a permitir el tipo de respuesta ante una situación de emergencia.
- *Vulnerabilidad política:* constituye el valor recíproco del nivel de autonomía que posee una comunidad para la toma de las decisiones que la afectan. Mientras mayor sea esa autonomía, menor será la vulnerabilidad política de la comunidad.
- *Vulnerabilidad física:* Se refiere especialmente a la localización de los asentamientos humanos en zonas de riesgo, y a las deficiencias de sus estructuras físicas para absorber los efectos de esos riesgos.
- *Vulnerabilidad económica:* Los sectores económicamente más deprimidos de la humanidad son, por esa misma razón, los más vulnerables frente a los riesgos y se expresa en desempleo, insuficiencia de ingresos, inestabilidad laboral, dificultad o imposibilidad total de acceso a los servicios formales de educación, de recreación y de salud.
- *Vulnerabilidad social:* se refiere al nivel de cohesión interna que posee una comunidad. Una comunidad es socialmente vulnerable en la medida en que las relaciones que vinculan a sus miembros entre sí y con el conjunto social, no

pasen de ser meras relaciones de vecindad física, en la medida en que estén ausentes los sentimientos compartidos de pertenencia y de propósito, y en la medida en que no existan formas de organización de la sociedad civil que encarnen esos sentimientos y los traduzcan en acciones concretas.

- *Vulnerabilidad técnica:* se refiere a la ausencia de diseños y estructuras adecuadas para resistir los impactos de las amenazas.
- *Vulnerabilidad institucional:* se refiere a la incapacidad de las instituciones para responder a las necesidades de la población.

En este estudio, los ángulos de vulnerabilidad que nos explican mejor el riesgo a las inundaciones son varios. En primer lugar, es obvia la vulnerabilidad física de la colonia de estudio. Esto se debe a que el sitio se encuentra con exposición a la amenaza, lo que lo hace propenso a las inundaciones. Por otra parte, el sitio es descrito como marginado (INEGI, 2010), esta fuente coloca a colonia Ricardo B. Anaya como un área de bajos ingresos económicos y poco acceso a educación superior. Al presentarse una condición de marginación, nos encontramos también con una vulnerabilidad económica. Aunado a lo anterior, la falta de obras que ayuden a minimizar los efectos de las inundaciones, lo cual fue observado en el sitio de estudio, se puede considerar como vulnerabilidad técnica.

En los estudios de riesgo es muy importante la relación que existe entre la amenaza y la vulnerabilidad pues estas son las generadoras del riesgo: sin uno de estos dos factores el riesgo no existe.

### 1.3.3 Riesgo

Para Juan (2006), el riesgo se puede definir desde varios puntos de vista y enfoques. El concepto general del riesgo es la probabilidad de que un evento adverso ocurra en un lugar en particular durante un periodo determinado de tiempo, o resulte de una situación particular. Es decir, es la probabilidad de que ocurra o se presente un fenómeno natural o antropogénico destructivo en el ámbito de un sistema afectable.

Por otra parte, el riesgo es considerado también como el resultado de un proceso mental (Juan 2006), ya que es una construcción que se va creando a través de la interacción con el medio que nos rodea, el cual es social y cultural, además de que la parte emocional toma gran parte de esta construcción.

Existen actualmente diversos enfoques sobre el concepto de riesgo, el cual puede estudiarse desde el punto de vista ambiental, social, cultural, de salud pública, económica y política, entre otros. En este estudio se analiza el riesgo desde el punto de vista ambiental. En este sentido entendemos que el riesgo es una conjugación de diferentes factores, que pueden perjudicar a la población, por lo tanto puede definirse como la probabilidad de daños y pérdidas. Se trata de un concepto fundamental que supone la existencia de dos factores: amenazas y vulnerabilidades. El riesgo se crea en la interrelación o intersección de estos dos tipos de factores, cuyas características y especificidades son sumamente heterogéneas.

Es por ello y teniendo en cuenta estos factores, se presenta la siguiente ecuación del riesgo basado en el PNUD (2004)

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} + \text{Vulnerabilidad}$$

A pesar de que existe una gran probabilidad de que ciertas condiciones climáticas y geográficas se constituyan en amenazas, este aspecto no es suficiente para que se genere una situación de riesgo. Es necesario tomar en cuenta los factores sociales, económicos, culturales, ideológicos y políticos, que intervienen en un determinado contexto y que, al conjugarse con las amenazas, generan condiciones de riesgo. Partiendo del concepto de riesgo como la probabilidad de que ocurra un desastre (el cual se caracteriza por la relación dialéctica de la amenaza y la vulnerabilidad), se considera al riesgo como un fenómeno socialmente construido, ya que requiere de una coexistencia tanto de amenaza como la vulnerabilidad. Son las condiciones de vulnerabilidad de la población en conjunto con la intensidad de la amenaza que pueden producir o no una tragedia.

El riesgo puede aumentar o disminuir en diferentes regiones, de acuerdo con las características de la población y al fenómeno natural al que se encuentre expuesta, ya que los daños pueden variar según la magnitud con la que se presente la amenaza y su tipo.

Es importante agregar, además, que la situación de riesgo se relaciona con la percepción de riesgo que de él se tenga, al ser este un producto conjunto de conocimiento y aceptación (Aguilar y Brenes, 2008). Partiendo del hecho de que el riesgo se construye socialmente, su percepción e interpretación forman la base para una acción con el fin de disminuir la vulnerabilidad de la población. Al hacerlo, la amenaza ya no constituiría un peligro grave por lo que el riesgo disminuiría. Lo anterior implica que, el estudio de la percepción que se tiene del riesgo es parte fundamental en los trabajos de gestión y comunicación de riesgo.

En resumen, se puede obtener una aproximación del concepto de la percepción del riesgo al entender la percepción como el proceso que ocurre cuando un evento físico es captado por los sentidos del ser humano y es procesado por el cerebro, donde se integra con anteriores experiencias para darle un significado, y el riesgo como la probabilidad de daños y pérdidas a una población por la interacción de la amenaza y la vulnerabilidad

#### **1.4 La percepción del riesgo**

El estudio sobre la percepción de riesgos ha cobrado cada vez más relevancia. Una persona evita los riesgos, a otra le parecen indiferentes, y posiblemente a otra más los efectos no sean importantes; la percepción de riesgo se encuentra muy relacionada con factores económicos, sociales, culturales y emocionales (Secretaría de Gobernación, 1996; SEMARNAT, 2003; SEP, 1999; Secretaría de Gobernación, 2000; Gobierno del Estado de México, 2000). De esta forma, la percepción de riesgo es evidentemente subjetiva y se describe como un concepto que los seres humanos

han construido para ayudarse a entender y hacer frente a los peligros e incertidumbres de la vida.

Por otra parte, la percepción de riesgo es una variable en función de lo que las personas conocen sobre la peligrosidad de algún fenómeno que puede presentarse en ese momento y lugar (Juan 2006). La gente puede percibir a los riesgos como peligrosos, pues por conocimiento empírico o científico sabe de los posibles daños o efectos que pueden ocasionar al ambiente, la sociedad y la infraestructura. En este sentido los pobladores de un determinado lugar se preocupan más sobre los riesgos que pueden afectar de manera directa o indirecta al bienestar de su familia o la comunidad.

Así que la percepción del riesgo es la apreciación subjetiva que las personas hacen acerca de las características y la gravedad de un fenómeno potencialmente peligroso para ellas, su familia y su entorno (Juan, 2006). El concepto es más comúnmente utilizado en referencia a los peligros naturales y las amenazas para el medio ambiente o la salud. En este trabajo nos enfocamos a la parte emocional de la percepción de riesgo.

Para el presente estudio se toma el concepto de García (1998:139), quien describe a la percepción de riesgo como “un proceso cognitivo individual que se desarrolla en el plano subjetivo en el que intervienen otros procesos básicos como las creencias, actitudes, motivación, y en el que una vez procesado, se convierte en una evidencia para el sujeto para la toma de decisiones”.

### **1.5 Estudios de la percepción de riesgo e inundaciones**

En la actualidad se han llevado a cabo varios estudios sobre percepción de riesgo, la mayoría de ellos realizados en el ámbito de salud, o conductas de riesgo tenemos por ejemplo *Conocimiento, actitudes y percepción de riesgo en referencia al*

*VIH/SIDA en población rural de Yucatán, México* (García del Castillo, 2012). Otros estudios sobre percepción de riesgo que han sido realizados están enfocados al consumo de sustancias tóxicas como *Concepto de percepción de riesgo y su repercusión en las adicciones* (Pavía Ruz, 2012) o temas sociales que implican algún nivel de riesgo tal como *Percepción de riesgo de abuso sexual entre adolescentes escolarizados de la ciudad de Cali* (Mosquera, Bermúdez, 2010). También, en el ámbito ambiental se han realizado importantes investigaciones en las cuales las conclusiones nos muestran la relevancia del estudio de la percepción del riesgo tanto para la toma de decisiones así como para explicar el porqué de algunas situaciones como por qué algunas personas se niegan a abandonar lugares que se encuentran en riesgo, también la existencia de adaptación al riesgo, además de la toma de medidas que ayuden a mitigar o en su defecto a incrementar el riesgo.

Tenemos como un claro ejemplo a Wilches-Chaux, quien considera a la percepción del riesgo como parte de un factor “subjetivo” de que una persona o comunidad se sienta seguro en un sitio amenazado. Él menciona lo siguiente: “los factores subjetivos están estrechamente vinculados a la percepción que tiene la gente de las amenazas y de los riesgos existentes o que puedan llegar a existir en ese territorio y a la actitud que asume frente a ellos” (1995).

De la misma manera, Chardon muestra como existen grados de percepción y menciona que la diversidad y la percepción lejana de la realidad es una prueba de la necesidad de integrar una etapa preliminar al proceso de información, de preparación o de acentuar las medidas de sensibilización, esto para concientizar a las personas sobre la existencia de la amenaza, ya que el grado de percepción variará dependiendo de si la amenaza es frecuente y causa gran destrucción o no (1997).

Esta misma autora menciona que las personas logran adaptarse a las situaciones críticas, organizándose en una situación aceptable que es soportable en donde se trata de ocultar las fuentes del problema y las dificultades que generan.



Además, Vergara et al mencionan que “a pesar que las personas están conscientes de los peligros a los que se exponen al estar en zonas inundables, no optan por la reubicación, debido a que ya tienen una vida establecida y es complicado modificar los patrones de vida o no se tienen los suficientes recursos financieros para mudarse” (2011:68).

Contrario a lo mencionado por Vergara et al sobre la adopción de medidas, Rico Amoros et al. (2010) encontraron que las personas piensan que no pueden desarrollar acciones individuales o medidas de protección para reducir el riesgo, por lo que concluyen que “se confirma la necesidad de incrementar la educación de la población frente al riesgo de inundación, ya que existe población que no sabe qué medidas podrían adoptarse para mejorar la situación ante posibles inundaciones” (2010:255).

Por otra parte, Catalán-Vázquez et al (2009) han concluido que las personas reconocen la existencia de problemas (en su caso se trata de una cuestión de contaminación urbana), pero que estas niegan los efectos potenciales adversos en ellos mismos” (2009:151). Esto lo interpretan como una expresión de invulnerabilidad personal, puesto que aunque los sujetos reconocen y están de acuerdo con la presencia del daño, pero niegan que los afecte a ellos mismos. Sin embargo, en cuanto al problema de inundaciones, Rico Amoros y cols. (2010) encontraron que las personas que tienen conocimiento de inundación lo han obtenido principalmente por la experiencia de eventos pasados, además que esta experiencia va a permitir ponderar la percepción sobre la magnitud de los eventos como un problema y si este es un problema importante. En su estudio ellos afirman que “la población declara conocer el problema del riesgo de inundación en su municipio por su propia experiencia” (2010:253).

La experiencia en eventos de inundación también es tomada en cuenta en un estudio realizado por Sauri et al. (2010:273), quienes mencionan que “la condición de haber sido afectado o no por un episodio de inundación determina la percepción que los

residentes tienen respecto a su nivel de vulnerabilidad de las inundaciones”. Además, estos autores encontraron que la implicación que cada ciudadano tiene en relación a la gestión de su territorio repercute directamente en su percepción y valoración de los riesgos existentes y la manera de hacerles frente.

## **1.6 Percepción de riesgo de los habitantes de la zona de estudio**

Esta investigación utiliza una metodología mixta, ya que se utilizaron métodos cuantitativos así como cualitativos. En el presente apartado se presenta el enfoque cuantitativo de esta parte de la investigación el cual nos permitió alcanzar el primer objetivo el cual es; Analizar los factores de edad, sexo y tiempo de residencia en relación con la existencia de percepción de riesgo ante inundaciones súbitas.

Además se muestra como se definió la población con la cual se trabajó. De la misma forma, se describe el instrumento de recolección de datos para identificar la percepción del riesgo de los habitantes del sitio de estudio. También, se presentará una descripción general del sitio de estudio en cual se trabajó. Con ello, se trató de indagar si existe una percepción de riesgo ante inundaciones súbitas en la ciudad de San Luis Potosí y, en caso de que sí, poder describir las características generales de las personas que perciben este riesgo.

### **1.6.1 Selección de los participantes en la investigación**

La selección de los sujetos se realizó de la siguiente manera:

1. Dentro de la zona de estudio se seleccionó a los sujetos de manera aleatoria simple para que todas las personas que viven dentro del área de estudio fueran elegibles para participar. Esta muestra nos permitió alcanzar el primer objetivo particular, al identificar si las personas que se encuentran en riesgo a

inundaciones súbitas percibían el riesgo. Para obtener la muestra, se utilizó la formula  $n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$  , sin embargo en el desarrollo de la investigación se observó la tendencia de los participantes a responder conforme lo que observaban a su alrededor, además al ser un estudio cualitativo se consideró que la muestra no tenía que ser representativa de la comunidad ya que es más importante estudiar las vivencias de las personas por lo que se llevó a cabo la siguiente selección;

2. Después de la aplicación de encuestas se solicitó a los participantes colaborar con la segunda parte del proceso de investigación (la entrevista), por lo que quienes participaron son las personas que aceptaron, sin embargo, se tuvieron en cuenta algunos criterios :
  - Haber sido identificado como una persona que percibe el riesgo a inundación súbita en su colonia, comprobado por la encuesta.
  - Haber pasado por episodios de inundación súbita en su colonia, ya que fue de gran interés conocer la experiencia de las personas en el fenómeno.
  - Sexo, en este estudio nos interesa conocer las opiniones tanto de hombres como de mujeres, ya que así podremos identificar si existe alguna diferencia en la percepción del riesgo así como en las emociones que surgen ante esta percepción.
  - Edad: para tener diferentes puntos de vista de diferentes generaciones se plantea un rango de edad de los 15 a los 75 años. Este rango permite que las experiencias en inundaciones estén más claras en la memoria de los participantes.

Para el logro de objetivos se utilizaron dos instrumentos que nos permitieron obtener la información adecuada para llevar a cabo esta investigación, la recolección de datos se realizó en campo tanto con la encuesta y la entrevista (véase tabla 3).

Instrumento	Objetivo particular
Encuesta	Identificar si las personas en situación de riesgo a inundaciones súbitas perciben el riesgo a este fenómeno.
Entrevista	Describir las emociones que surgen ante el fenómeno de inundaciones súbitas Entender como el miedo y la ira influyen en la percepción de riesgo ante el fenómeno de inundaciones súbitas.

Tabla 3. Instrumentos utilizados y objetivos

La elección de estos instrumentos es debido a la información que se pretende obtener, la encuesta nos permite recolectar datos necesarios para reconocer a las personas que perciben el riesgo. Por otro lado la entrevista es una técnica en la que el entrevistador solicita a otras personas información para obtener datos sobre una situación determinada. Con el uso de la entrevista se puede constituir una relación diádica canalizada por el discurso, propia de la cotidianidad, bajo la condición de encuentros regidos por reglas que marcan márgenes apropiados de relación interpersonal en cada circunstancia. Estas permiten acceder al universo de significaciones de los participantes, haciendo referencia a acciones pasadas o presentes, de sí o de terceros. Por lo cual la entrevista nos permite adquirir información más personal de entrevistado.

También es importante mencionar presentan las consideraciones éticas con las cual se llevó a cabo esta recolección de datos. Para esta primera etapa se respetó la privacidad de las personas, por lo que no se les preguntó su nombre y se utilizó una numeración para la identificación de las personas y organización de los datos. A pesar de que se presentaron excepciones y algunas personas estuvieron en disposición de otorgar su nombre, este solo se utiliza para la comunicación directa con ellos. Esto implica que en la presentación y discusión de los resultados se utilizarán sus números de identificación y no pseudónimos o sus nombres reales.

De la misma manera, a las personas que colaboraron tampoco se les solicitó su dirección, sin embargo se les requirió una manera de contactarlos (dirección electrónica, número telefónico o referencia) en caso de que quisieran participar en el siguiente paso del proceso. Hubo quienes otorgaron información sin problema, y la mayoría de las personas encuestadas otorgó su número telefónico.

Es importante mencionar que en todo momento se presentó la identificación de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la cual me acreditaba como alumna de la institución.

Al conocer el sitio de estudio, así como los participantes y los instrumentos, se presenta la información y resultados obtenidos a partir de la encuesta, con la cual se identifican las personas que perciben el riesgo a inundaciones en la colonia Ricardo B. Anaya.

### **1.6.2 La selección de los informantes de la encuesta**

El primer acercamiento con la colonia fue previo al levantamiento de encuestas. En temporada de lluvias (agosto-septiembre 2013) se acudió al sitio de estudios para obtener fotografías que nos pudieran dar un primer panorama sobre los lugares más expuestos. Durante este proceso se pudo ubicar estos sitios de mayor acumulación de flujo de agua, y se logró obtener una descripción general de los flujos de agua, así como de los daños que causa en la vía pública. Estos sitios se utilizaron de referencia para la aplicación de las encuestas, las cuales se llevaron a cabo en lugares públicos cercanos a estos sitios identificados.

La encuesta se aplicó dentro de la zona de estudio, donde se habían identificado algunos de los sitios más expuestos a inundación, en particular en algunos de los principales puntos con mayor afluencia de personas como son escuelas, iglesias y

áreas de recreación. Se asistió a estos lugares para poder encontrar habitantes de diferentes edades y de ambos sexos, para así poder tener opinión desde diferentes puntos de vista.

Se abordaba a hombres y mujeres por igual, aunque fueron las mujeres quienes tuvieron más disposición a participar en las encuestas. Como se mencionó anteriormente, en primer lugar se les preguntaba si eran habitantes de la colonia. En caso negativo, se les agradecía y no se les aplicaba la encuesta; en caso afirmativo se les solicitaba contestar unas preguntas.

Se pretendía aplicar las encuestas a una muestra representativa de la colonia, la cual fue definida por la siguiente fórmula, con un nivel de confianza del 95% y tomando en cuenta la población de la colonia:

$$n = \frac{N \sigma^2 Z^2}{(N - 1) e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

El resultado final de encuestas a realizarse fue de 362, sin embargo al haber realizado un total 210 encuestas se pudo observar una tendencia en las respuestas, las cuales variaban dependiendo si en el momento de levantar la encuesta había o no presencia de lluvia o incluso inundaciones. Debido a lo anterior se optó por no continuar realizando más encuestas.

El levantamiento de encuestas se llevó a cabo en 11 días y la cantidad de encuestas aplicadas dependía de la disposición de las personas para contestar. Se observó que esta disposición dependía en gran medida del clima, pues las personas presentaron menor disposición a contestar en días con más frío, además hubo presencia de lluvia en algunos días, lo cual también disminuía la disposición de la gente.

### 1.6.3 Levantamiento de encuestas

La recolección de datos se realizó en campo. Para conocer si las personas en riesgo a inundación perciben este riesgo se elaboró una breve encuesta, que constaba de tres preguntas. Esta encuesta se aplicó en la colonia a las personas residentes. Al afirmar vivir en la colonia se aplicaba la primera pregunta. En ella los participantes tenían que identificar la amenaza. Solamente al reconocer la amenaza a inundaciones se aplicaban las siguientes dos preguntas; en caso de no identificarse la amenaza se daba por terminada la encuesta, ya que es importante reconocer la amenaza existente para poder percibir el riesgo. La primera pregunta tenía como fin realizar un sondeo general para identificar cuántas personas perciben el riesgo a inundaciones y en qué rango de prioridad se encuentra esta amenaza en comparación con otros problemas ambientales en la colonia. Además, sirvió para identificar a aquellas personas probables de participar en el siguiente paso del proceso, como se verá en el siguiente capítulo.

En caso de mencionar las inundaciones como un problema de la colonia se pasaba a la siguiente pregunta que identifica si las personas sienten vulnerabilidad ante este fenómeno. Esta vulnerabilidad se refería a cuatro ámbitos de su vida: la colonia, su casa (ambos nos hablan de la vulnerabilidad física), familiares o amigos (refiriéndose a la vulnerabilidad social), y ellos mismos (lo cual nos puede mostrar tanto una vulnerabilidad económica así como vulnerabilidad técnica).

La tercera pregunta fue dirigida al origen del fenómeno, pues se les cuestionaba si conocían a qué se debían las inundaciones en su colonia, y si reconocían algún tipo de responsabilidad propia o de otros ante las inundaciones. El diseño de la encuesta estuvo compuesta por tres sencillas preguntas (véase tabla 4).

Pregunta	Variable
1. ¿Me podría mencionar tres problemas ambientales de su colonia?	Identificación de la amenaza como un factor de riesgo
2. ¿Cómo se ve afectada la colonia, familiares o conocidos, su casa o usted mismo (a)?	Percepción de la vulnerabilidad
3. ¿A qué cree que se deben las inundaciones en su colonia?	Percepción del riesgo (origen de la amenaza y la vulnerabilidad)

Tabla 4. Diseño de la encuesta.

## 1.7 Resultados de la encuesta

En este apartado se presentan los resultados de la aplicación de las encuestas. Para ello, en primer lugar se presentan la edad de los encuestados, la cual fue de 15 a 69 años, ya que son las personas que accedieron a contestar la encuesta (véase tabla 5).

Rango de edad (años)	Número de participantes	Porcentaje (%)
15 a 25	69	33
26 a 36	49	23
37 a 47	38	18
48 a 58	35	17
59 a 69	19	9

Tabla 5. Rango de edad de los participantes.

En la recolección de datos se abordó a jóvenes y adultos por igual, sin embargo los jóvenes son quienes más disposición a participar tuvieron. Aun cuando los adultos mayores mostraron disposición a participar, en el momento del levantamiento de encuestas se observaba poca asistencia de estos en los sitios en los cuales se levantaron las encuestas. De la misma manera sucedió con las mujeres en relación con los hombres: a pesar de abordar ambos sexos para solicitarles su cooperación y participación en la encuesta, de los que afirmaron vivir en la colonia fueron las mujeres quienes más accedieron a participar, siendo la participación de las mujeres de casi el doble que la de los hombres (véase tabla 6).

Sexo	Participantes	Porcentaje %
Femenino	133	63
Masculino	77	37
<b>Total</b>	210	100

Tabla 6. Sexo de los participantes.



Ya se comentó que la primera pregunta de la encuesta se refiere a la amenaza en sí. En este punto se obtuvieron datos sobre la existencia de la percepción de las personas al riesgo, donde encontramos que solo la tercera parte identifica a las inundaciones súbitas como un problema para su colonia, además como se mostrara más adelante esta identificación se obtiene principalmente cuando la amenaza está presente en el momento o si existen signos de haber estado. (Véase tabla 6).

Los resultados obtenidos permiten observar lo que los habitantes de la colonia consideran problemas ambientales dentro de su colonia, además se muestra la posición que las inundaciones ocupan dentro de estos problemas.

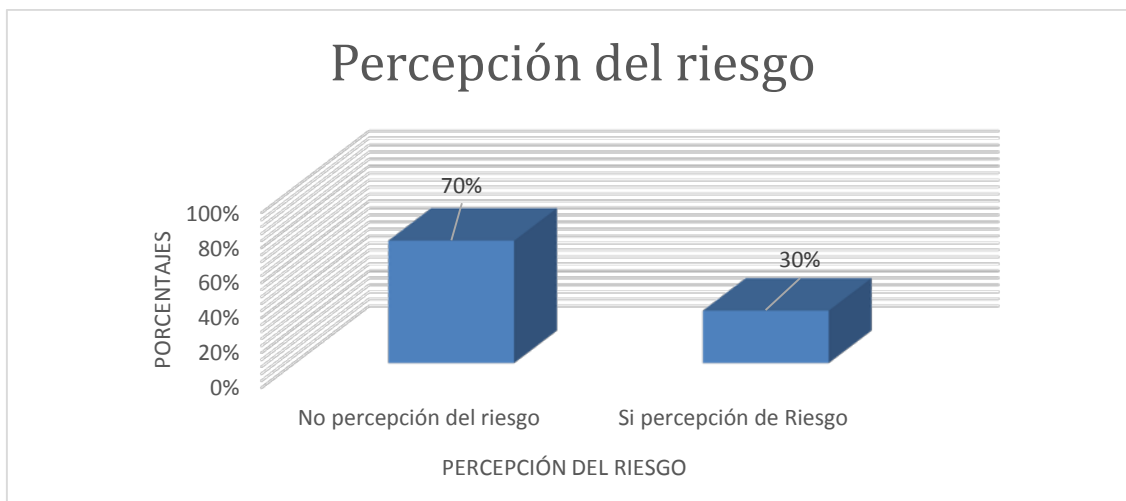
Es importante mencionar que se les pidió que mencionaran tres problemas ambientales por lo que en total se obtuvieron 623 respuestas ya que algunas personas no mencionaron las tres opciones, se limitaban a mencionar uno o dos problemas ambientales en su colonia (véase tabla 7).

<b>Problema ambiental</b>	<b>Menciones</b>	<b>Porcentajes (%)</b>
1. Basura	149	24
2. Aire contaminado	81	13
3. Desechos de animales	73	12
4. Inundaciones	63	10
5. Falta de áreas verdes	57	9
6. Tránsito vehicular	39	6
7. Aspecto	32	5
8. Mal olor	28	5
9. Baches	24	4
10. Polvo	24	4
11. Aguas negras	14	2
12. Ruido	14	2
13. Contaminación del agua	10	1
14. Todo tipo de contaminación	8	1
15. Mantenimiento	7	1

Tabla 7. Problemas ambientales considerados por los habitantes de la colonia Ricardo B. Anaya

En la tabla 7 se puede observar a la basura como el principal problema de la colonia. En los días en los que se levantaron las encuestas, la basura tirada en la calle era evidente. Al respecto, los comentarios de los participantes hicieron referencia que esta se debía tanto a los negocios de la zona como a las casas particulares, ya que no se barrían las calles o bien se dejaba la basura fuera antes de que pasara el camión recolector y algunos perros callejeros tiraban esta. Es importante mencionar que los perros callejeros y los desechos de estos también son considerados dentro de los principales problemas de la colonia.

Los resultados de este primer acercamiento con los habitantes de la colonia nos muestra la percepción del riesgo que tienen los habitantes pues solo 30% de los encuestados identificó el riesgo a inundaciones como un problema en su colonia (véase grafica 5)



Grafica 5. Porcentaje de las personas que identifican el riesgo

En la tabla 6 también se puede observar el lugar de mención que ocupa las inundaciones. En este aspecto, es importante mencionar que durante la recolección de datos se pudo observar que las personas perciben el riesgo a inundaciones en mayor medida cuando hay presencia de lluvia o, en su defecto, cuando están las inundaciones presentes, ya que las respuestas variaban dependiendo del tiempo climático del día en que se levantaban las encuestas. En los días sin presencia de

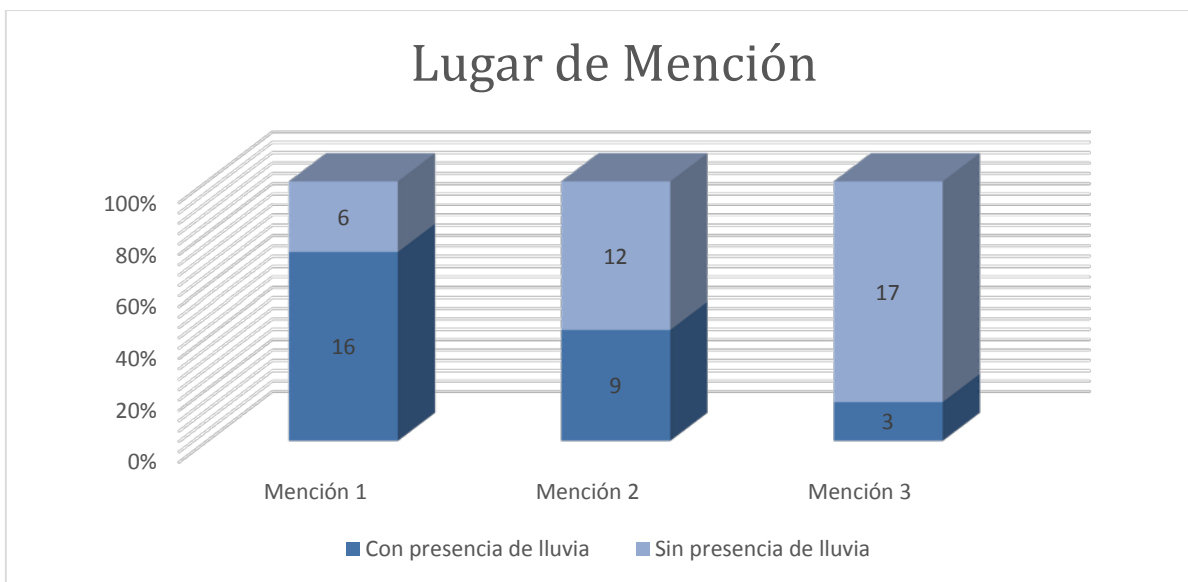
lluvia, pocas personas tomaban a las inundaciones como principal problema de su colonia. Parece ser, más bien, que tomaban en cuenta lo que observaban a su alrededor y lo que resultaba más visible en el momento de la encuesta.

En los tres días en los que hubo presencia de lluvia y el día que había fuga de agua los resultados fueron distintos, en estos días se dieron 243 respuestas al preguntarles sobre los problemas ambientales en su colonia de las cuales las inundaciones fueron mencionadas 32 ocasiones en esos cuatro días quedando en tercer lugar de las menciones (véase tabla 8).

Problema ambiental	Menciones en días sin lluvia	Porcentaje (%) en días sin lluvia 380	Menciones en días con lluvia	Porcentaje (%) en días con lluvia
1. Basura	93	24	56	23
2. Desechos de animales	36	9	37	15
3. Inundaciones	31	8	32	13
4. Aire contaminado	52	14	29	12
5. Falta de áreas verdes	33	9	24	10
6. Aspecto	18	5	14	6
7. Baches	12	3	12	5
8. Tránsito vehicular	28	7	11	4
9. Mal olor	18	5	10	4
10. Polvo	18	5	6	2
11. Ruido	10	2	4	2
12. Contaminación del agua	7	2	3	1
13. Aguas negras	12	3	2	1
14. Todo tipo de contaminación	6	2	2	1
15. Mantenimiento	6	2	1	1

Tabla 8. Problemas ambientales considerados en los días con presencia de lluvia

Las inundaciones se encuentran en el cuarto lugar de las menciones generales (días con y sin lluvia), y en tercer lugar de respuestas en los días con presencia de lluvia, al preguntar por tres problemas ambientales en la colonia. Sin embargo el lugar de mención fue de 22 veces en primer lugar, esto es más ocasiones que en segundo y tercer lugar, sobre todo en los días con presencia de lluvia (véase gráfica 6).



Gráfica 6. Lugar de mención de las inundaciones por los habitantes de la colonia.

Las inundaciones fueron consideradas en 22 ocasiones como principal problema al ser mencionadas en primer lugar. Sin embargo, cabe notar que estas menciones se realizaron en su mayoría (16 veces de las 22 menciones) en los días dos y tres de levantamiento de encuesta, en los que estaba lloviendo, así como el día 9 en el cual se había presentado una fuga de agua en un medidor la noche anterior. Esto confirma la tendencia de las personas a contestar conforme lo que observaban a su alrededor. Siendo las inundaciones también parte de esta observación, los habitantes realizaron comentarios como *“sí se inunda pero solo cuando llueve”*. Esto nos puede indicar que con las lluvias de la ciudad la percepción a este riesgo es baja y más bien se considera un problema cuando hay presencia de lluvias y se presenta el riesgo. Lo anterior es confirmado por comentarios como *“se inunda muy pronto, aunque llueva poco, pero solo cuando llueve”*.

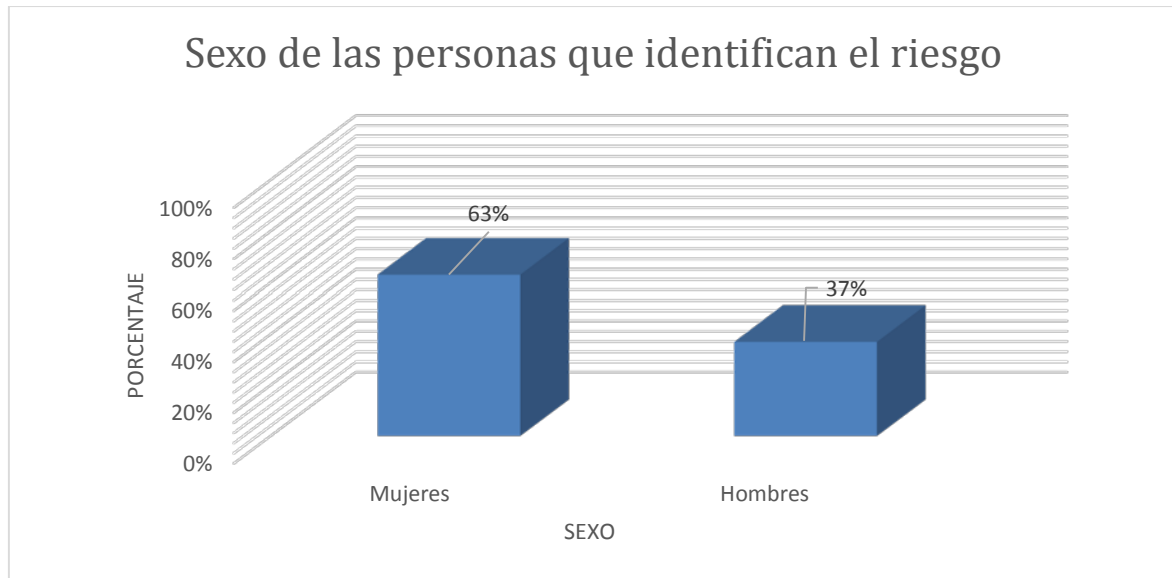
En este primer sondeo, también se observó que los participantes vincularon los principales problemas entre sí, como la basura la cual mencionan como una causa de las inundaciones *“es que cuando llueve la basura tapa las coladeras y el agua se encharca”*, también mencionan consecuencias como el mal olor *“los perros tiran la basura en la calle y también hacen su cosas (desechos) y luego todo eso huele muy mal y cuando llueve más porque riega todo eso”*. Además, el factor imagen salía a

relucir en estas relaciones tanto para las consecuencias *“se pone feo cuando llueve porque hasta parecen ríos de basura y se ve muy mal”*, como para el aspecto de la colonia *“se ve muy mal que la basura se deje en la calle, la de las casas pero también de todos los negocios”*, *“hacen falta más áreas donde los muchachos se entretengan en lugar de estar haciendo pintando las paredes en la calle que nomás hace que se vea mal la calle”*.



Fotos 1 y 2. Acumulación de agua en áreas de la colonia Ricardo B. Anaya

Se pudo observar que de los encuestados son las mujeres quienes perciben más el riesgo a inundaciones que los hombres. Sin embargo se debe de considerar que accedieron a contestar la encuesta más mujeres que hombres siendo una proporción de 1.72 mujeres por cada hombre. Por lo que en este primer sondeo de las 63 personas que identificaron el riesgo 40 de ellas son mujeres y 23 hombres (véase grafica 7).



Gráfica 7. Sexo de las personas que identifican el riesgo a inundaciones

Se realizó el análisis estadístico de chi-cuadrada para saber si el sexo de las personas es una variable que influye para que el riesgo a inundaciones súbitas sea percibido:

Sexo	Participantes	Percepción del riesgo
Femenino	93	40
Masculino	54	23
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>63</b>

Tabla 9. Sexo de las personas que identifican y no el riesgo a inundaciones súbitas en su colonia.

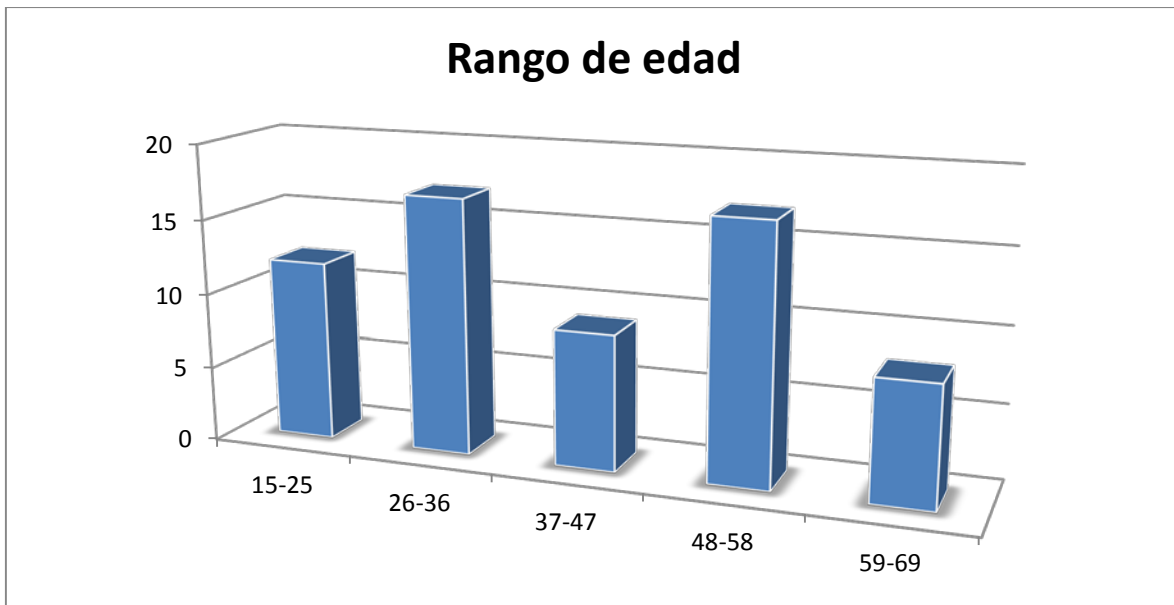
Los resultados obtenidos en la prueba chi-cuadrado son:

<b>Chi-cuadrado</b>	<b>0.001</b>
<b>P</b>	<b>0.9751</b>

Tabla 10. Resultados de la prueba de chi-cuadrado en relación al sexo.

Por lo que los resultados nos muestran que el sexo no es un factor que influye para que los habitantes perciban el riesgo se obtuvieron

Se presenta la edad de las personas que perciben el riesgo a inundaciones súbitas. La edad mínima de las personas que perciben el riesgo fue de 15 años mientras que la edad máxima es de 69 años. Se realizaron cinco rangos de edad para el manejo de datos (véase gráfica 8).



Gráfica 8. Rango de edades de las personas que identifican el riesgo

De las personas que identificaron el riesgo mostramos una tabla que nos muestra el porcentaje de las personas que identifican el riesgo del total de las encuestadas (véase tabla 9).

Rango de edad	Personas encuestadas	Cantidad que percibió el riesgo	Porcentaje de las personas que perciben el riesgo por rango de edad
15 a 25 años	69	11	16 %
26 a 36 años	49	17	35 %
37 a 47 años	38	10	26 %
48 a 58 años	35	17	49 %
59 a 69 años	19	8	42 %

Tabla 11. Porcentaje de los participantes que identificaron el riesgo

En la tabla 11 se observa una tendencia de los rangos de edad en los que se encuentran las personas que identifican el riesgo. Se realizó la prueba de chi cuadrado para conocer si la edad de las personas es un factor que influye para que se perciba el riesgo. Para realizar la prueba de chi-cuadrada se seccionó en dos grupos de edades:

Edades	No percepción del riesgo	Si percepción del riesgo
14-42	111	34
43-69	36	29
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>63</b>

Tabla 12. Edad de las personas que identificaron y no el riesgo a inundaciones súbitas en su colonia

Esta prueba nos ofrece información importante, y nos arrojó los siguientes resultados:

<b>Chi-cuadrado</b>	<b>8.59</b>
<b>P</b>	<b>0.00320</b>

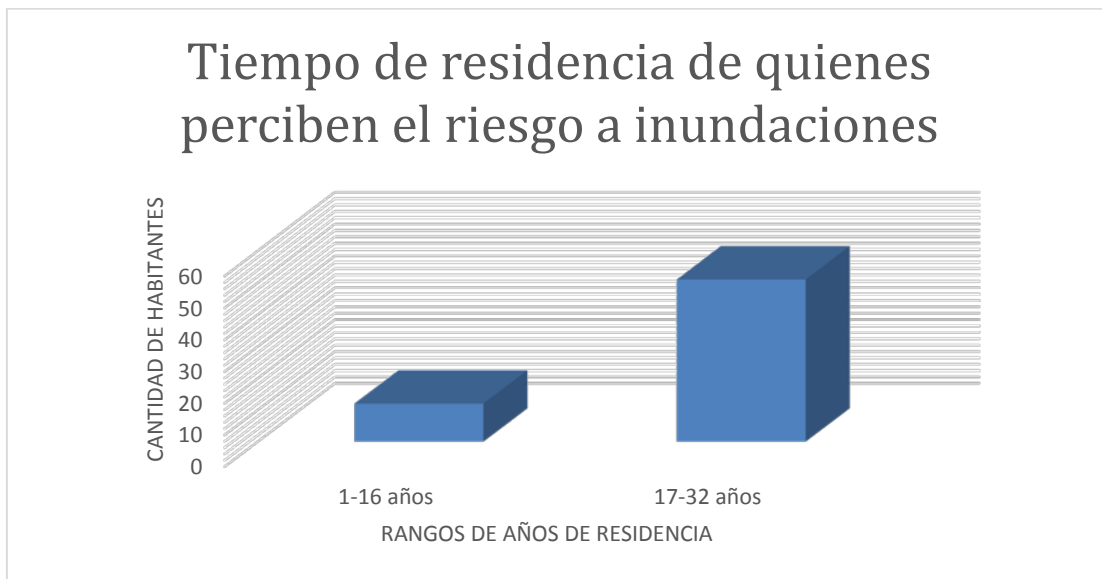
Tabla 13. Resultados de la prueba chi-cuadrado en relación a la edad.

Con base en el resultado, se concluye que sí existen diferencias estadísticamente relevantes. Esto quiere decir que la edad sí es un factor que influye para que el



riesgo sea percibido, siendo las personas de mayor edad quienes perciben en mayor medida el riesgo a inundaciones en su colonia.

Otro factor a identificar si influye para que el riesgo sea percibido es el tiempo de residencia. En el trabajo de campo se contactó con personas que han habitado la colonia hasta por 32 años y otras que se habían mudado recientemente. Se agruparon los años de residencia en dos grupos (véase gráfica 9).



Gráfica 9. Tiempo de residencia de los habitantes encuestados

En la gráfica se muestra el tiempo de residencia en dos rangos, se puede observar como las personas que tienen un tiempo de mayor a 17 años perciben más el riesgo a inundaciones súbitas en la colonia. Para comprobar esto y conocer si el tiempo de residencia influye para percibir el riesgo se realizó la prueba de chi-cuadrada:

Tiempo de residencia	No percepción del riesgo	Si percepción del riesgo
1-16 años	112	12
17-32 años	35	51
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>63</b>

Tabla 14. Tiempo de residencia de las personas que identificaron y no el riesgo a inundaciones súbitas.

Los resultados que se obtuvieron de esta prueba en relación al tiempo de residencia de los encuestados son:

<b>Chi- cuadrada</b>	<b>57.21</b>
<b>P</b>	<b>0.0001</b>

Tabla 15. Resultados de la prueba chi-cuadrado en relación al tiempo de residencia.

En estos resultados se puede observar claramente como el tiempo de residencia influye en gran medida para percibir el riesgo al ser los habitantes con mayor tiempo de residencia quienes perciben más el riesgo a inundaciones súbitas, esto puede relacionarse a las experiencias previas con inundaciones en su colonia, el tema de la experiencia en inundaciones será retomado en el capítulo 3.

Se puede observar en los datos obtenidos en primer lugar que solo la tercera parte de los encuestados perciben a las inundaciones súbitas como un riesgo en su colonia (37%). Además aun cuando las mujeres presentan mayor participación, se encontró que el sexo no es una condicionante para que el riesgo sea percibido. Por otro lado son las personas mayores de 42 años quienes perciben en mayor medida este riesgo, por lo que la edad si se considera un factor que influye para que el riesgo sea percibido. Además, los habitantes que tiene un tiempo mayor a 17 años habitando la colonia perciben en mayor medida el riesgo.

De acuerdo con los análisis realizados podemos confirmar que existen dos factores de los analizados que influyen en la percepción de riesgo y uno de ellos que no influye, estos están resumidos en la siguiente tabla:

Factor	Influye en la percepción	Observaciones
Edad	Si	Se observa que existe diferencia entre jóvenes y adultos al percibir el riesgo.
Sexo	No	Estadísticamente se comprobó que el sexo no es un factor que influye para percibir el riesgo.
Tiempo de residencia	Sí	Vinculado a la experiencia.

Tabla 16. Factores que influyen y no en la percepción de riesgo a inundaciones súbitas en los habitantes de la colonia Ricardo B. Anaya

Este primer contacto con los habitantes nos permite observar que las inundaciones súbitas son consideradas un riesgo en la población, ya que los habitantes relacionan los problemas ambientales (mencionados por ellos mismos) con las inundaciones, algunas de estas relaciones son realizadas incluso indirectamente, se observa por ejemplo que la basura es una constante en la colonia como un problema y cómo se ha mencionado antes, la basura puede estar contribuyendo a que se produzcan las inundaciones en la colonia al obstruir el alcantarillado.

Además de la basura como en colaborador para que se produzcan las inundaciones, esta es considerada un riesgo en sí después de que el agua se desfoga. Los habitantes consideran que gran parte de la basura no corresponde a su área, sino que es arrastrada de otros sitios, lo cual se considera un problema ya que mencionan no saber el origen y contenido de la basura. Aunado a esto, las aguas negras son consideradas otra parte del problema relacionado a las inundaciones, ya que se menciona que cuando el alcantarillado es insuficiente para el tiraje del agua, estas tienden a desechar aguas negras. De hecho, se realiza una mención de que estas alcantarillas parecen fuentes.

En cuanto al segundo apartado de la encuesta, se les cuestionó a los participantes la manera en que las inundaciones les afectaban en cuatro ámbitos, en su colonia, a familiares y amigos, su casa y a ellos mismos, estos datos se presentan en el siguiente capítulo.

## 2. Afectaciones de las inundaciones súbitas a los habitantes de la colonia

---

En el presente capítulo se presentan las respuestas que ofrecen los habitantes que perciben el riesgo al cuestionarles sobre la manera en que se ven afectados por las inundaciones súbitas en su colonia. El segundo apartado de la encuesta nos permite obtener esta información, la cual a su vez nos permite alcanzar el siguiente objetivo el cual es: conocer las afectaciones de las inundaciones súbitas en los ámbitos de la casa, colonia, familiares o amigos, y a la persona misma.

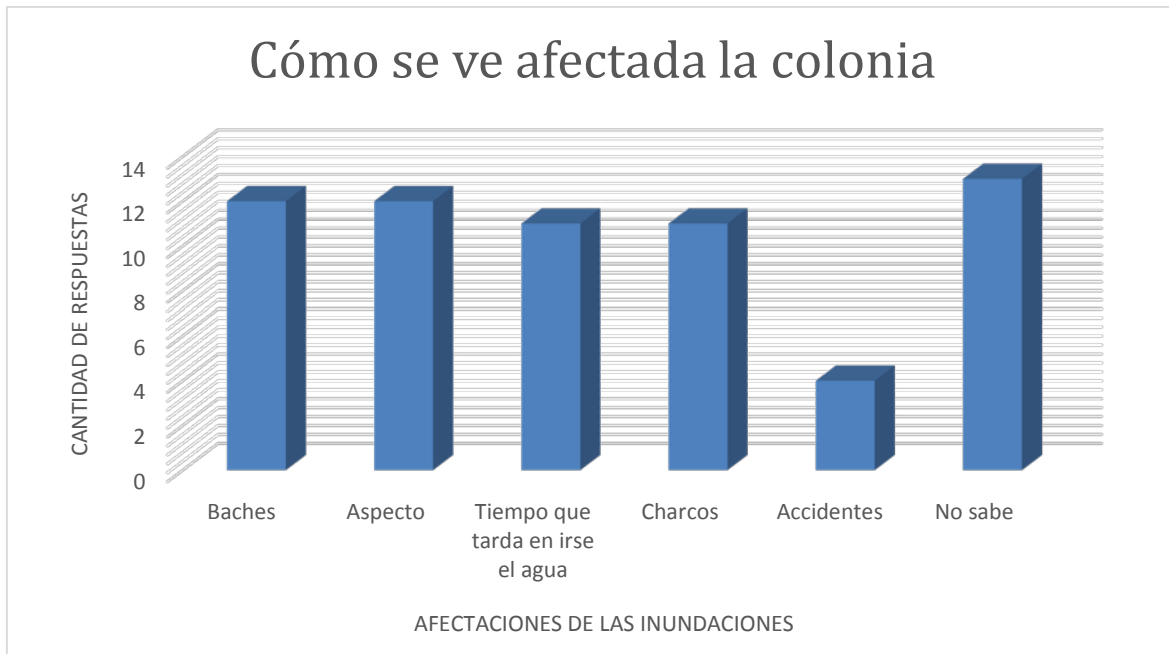
Este apartado de la encuesta nos permite obtener información sobre la manera en que los habitantes de la colonia han sido afectados por las inundaciones súbitas, lo cual nos permite observar como las inundaciones súbitas son realmente un riesgo en esta zona.

Se les pregunto a los habitantes que perciben el riesgo a inundaciones en su colonia, cómo se han visto afectados (as) por las inundaciones en cuatro ámbitos; en su colonia, familiares o conocidos, su casa y ellos mismos. Esta pregunta causó confusión a algunos de los encuestados, por lo que en varias ocasiones se les explicaba utilizando sinónimos como “dañar”, “efectos negativos” o “consecuencias”. Aun así algunas personas se limitaban a responder lo mismo en los cuatro ámbitos u optaron por responder “no sé”, aun así se puede observar lo que los habitantes consideran que son las principales afectaciones en estos cuatro ámbitos, las cuales nos muestran los ámbitos en los que se pueden mostrar vulnerables. Estas afectaciones corresponden en gran medida en las características que hacen que se considere a su colonia riesgo, los habitantes relacionan estas afectaciones entre sí. (Véase Tabla 17).

Colonia	Familiares o amigos	Casa	El (ella) mismo(a)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baches (12)</li> <li>• Aspecto (12)</li> <li>• Tiempo que tarda en irse el agua (11)</li> <li>• Charcos (11)</li> <li>• Accidentes (4)</li> <li>• No sabe (13)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daño en vehículos (15)</li> <li>• Limpieza (10)</li> <li>• Charcos (9)</li> <li>• Accidentes (2)</li> <li>• No sabe (27)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charcos (18)</li> <li>• Casas mojadas (14)</li> <li>• Limpieza( 14)</li> <li>• Tiempo que tarda en irse el agua (10)</li> <li>• Suciedad cuando se va el agua (2)</li> <li>• No sabe (5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de traslado (13)</li> <li>• Dificultad para el traslado (11)</li> <li>• Charcos (8)</li> <li>• Limpieza (8)</li> <li>• Vehículos mojan (6)</li> <li>• Contaminación (6)</li> <li>• Enfermedades (5)</li> <li>• Tránsito (3)</li> <li>• No sabe (3)</li> </ul>

Tabla 17. Afectaciones consideradas por los habitantes de la colonia sobre las inundaciones.

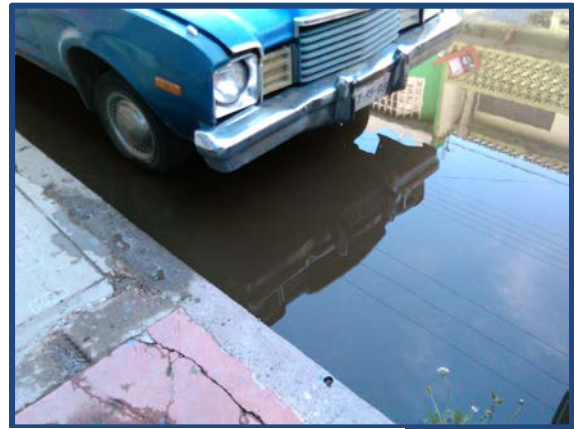
En estas repuestas se puede observar lo que los habitantes de la colonia consideran las principales afectaciones derivadas de las inundaciones, que varían dependiendo del ámbito del que se hable. Se muestran en primer lugar las afectaciones que los habitantes observan en su colonia.



Gráfica 10. Afectaciones de las inundaciones en la colonia observados por los habitantes de la colonia

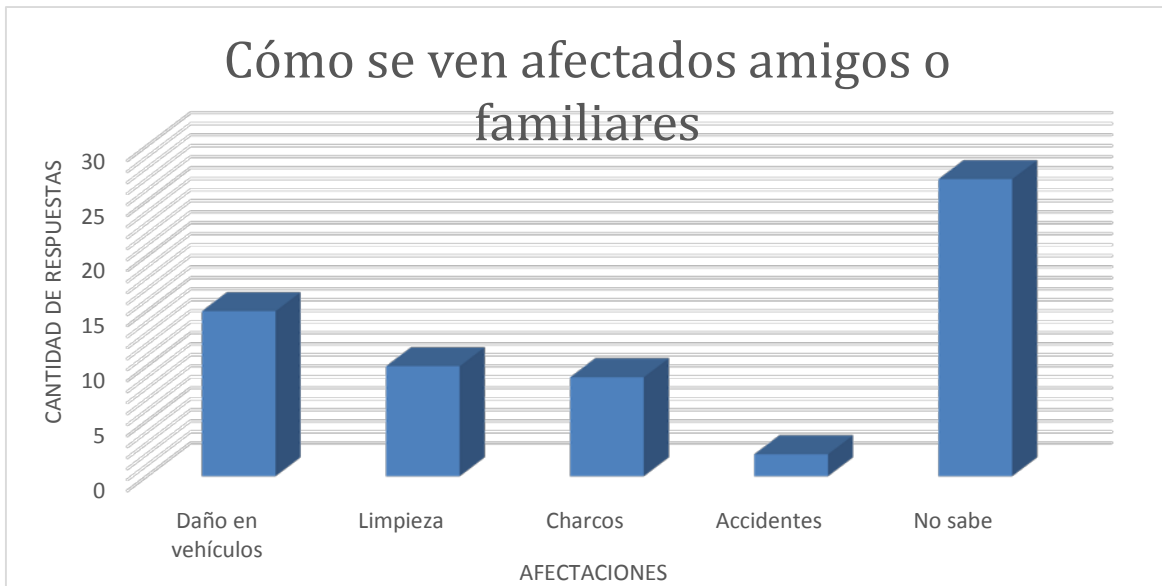
En la gráfica 10 se puede observar lo que los participantes consideran las afectaciones en su colonia baches 19%, aspecto 19%, tiempo que tarda en irse el agua 17%, charcos 17%, accidentes 6% y 20% no sabe. Además, se puede observar

que los principales efectos que observan los habitantes de la colonia se refieren a los baches y al aspecto de la colonia. Otras afectaciones son observadas como los charcos y el tiempo que tarda en irse el agua. Otro aspecto importante es que algunas personas consideraron los accidentes a causa de las inundaciones, sin embargo, una buena parte de las personas encuestadas (20%) no sabe los efectos que estas inundaciones pueden causar o causan en la colonia o simplemente se limitaron a contestar que no sabían.



Fotos 3 y 4. Acumulación de agua en zonas de la colonia Ricardo. B. Anaya

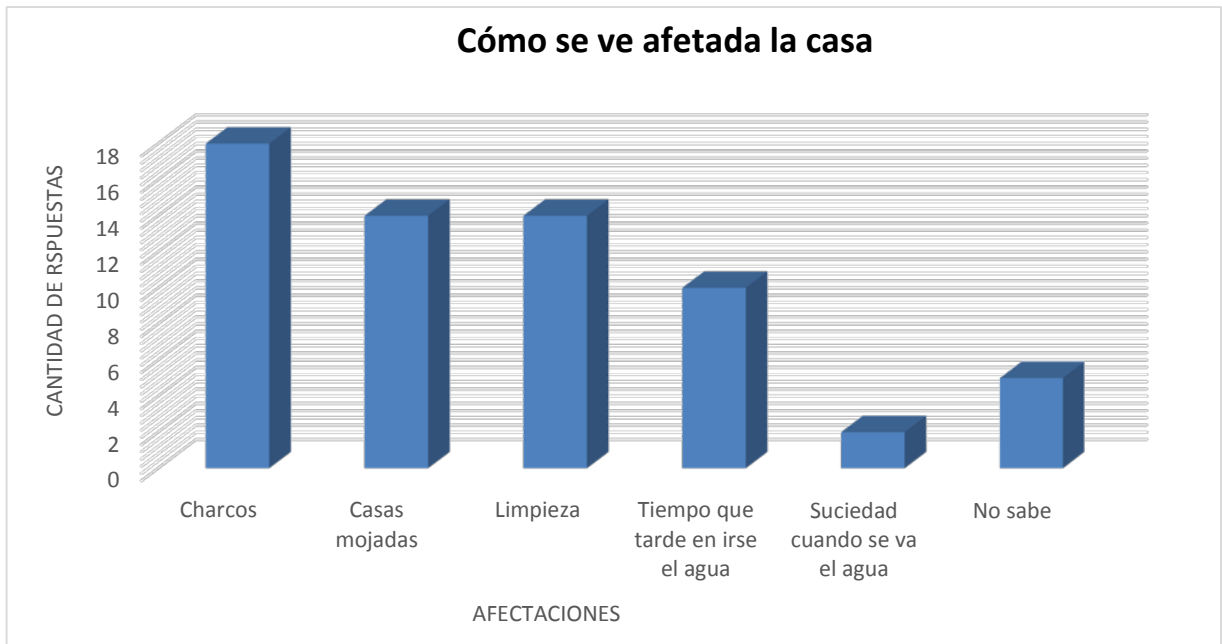
En relación con las respuestas de los habitantes sobre cómo se ven afectados familiares o amigos por las inundaciones, la mayoría de ellos se limitó a responder que no sabían, sin embargo se presentan otras respuestas dadas por los habitantes de la colonia.



Gráfica 11. Afectaciones de las inundaciones familiares o amigos observados por los habitantes de la colonia

En la gráfica 11, se puede observar lo que los participantes consideran que son las afectaciones a familiares y amigos, daños a vehículos 24%, limpieza 16%, charcos 14%, accidentes 3% y el 43% no sabe. Aun cuando casi la mitad (43%) de los encuestados respondió no saber sobre cómo afectan las inundaciones a sus familiares o amigos, surgieron otras opiniones como vehículos dañados así como la limpieza, además consideran que los charcos también afectan a familiares o amigos.

Las respuestas en el ámbito de la casa fueron más variadas y solo cinco personas (8 %) se limitaron a responder que no sabían (véase gráfica 12).



Gráfica 12. Afectaciones de las inundaciones en la casa observados por los habitantes de la colonia.

Las respuestas dadas por los habitantes de la colonia sobre las afectaciones en su casa por las inundaciones se pueden observar en la gráfica 12, charcos 28%, casas mojadas 22%, limpieza 22%, tiempo que tarda en irse el agua 16%, suciedad cuando se va el agua 3%, y el 8% no sabe. Además, se puede observar que los participantes mencionan que las afectaciones son principalmente los charcos y que sus casas se mojan cuando se inunda. Asimismo, el hecho de que se tiene que limpiar tras una inundación se considera una afectación, lo cual coincide con la suciedad que queda después que el agua se evapora o se va por el alcantarillado. Concatenado con lo anterior, el tiempo que tarda en suceder esto también es tomado en cuenta por los habitantes de la colonia.





Foto 5 y 6. Acumulación de agua fuera de la casa de un participante

El último ámbito por el cual se les cuestionó a los participantes fue cómo las inundaciones los afectaban a ellos mismos. Las respuestas en este apartado se muestran en la gráfica 13.



Gráfica 13. Afectaciones de las inundaciones a ellos mismos observados por los habitantes de la colonia

En la gráfica 13 se muestran como las inundaciones afectan a los participantes personalmente las cuales son tiempo de traslado 21%, dificultad para el traslado

17%, charcos 13%, limpieza 13%, vehículos que mojan 9%, contaminación 6%, enfermedades 8%, tránsito 5%, y el 5% no sabe. Se puede observar que aun cuando las respuestas en este apartado no variaron demasiado con el apartado anterior, los habitantes mencionan otras afectaciones adicionales, como la contaminación o enfermedades. La principal manera en que se ven afectados los participantes es en el tiempo y la dificultad para traslado.

Se puede observar que en estas respuestas no fueron mencionadas afectaciones dentro del hogar, ni como afectación propia ni como afectación de su casa. Los encuestados se limitaban a expresar la manera en que se afectaban desde lo exterior, lo cual es un punto a observar, pues en los días de reconocimiento de la zona no se observaron medidas estructurales que impidieran el paso del agua dentro de las casas. Lo cual confirmaron los encuestados ya que no mencionan el haber realizado alguna medida para evitar que el interior se vea afectado o, en su caso, si solo no fue mencionado al cuestionarles como se ve afectada su casa.

Otro punto a observar es que las respuestas ofrecidas por los participantes en los primeros ámbitos (colonia y familiares o amigos) en su mayoría se limitaban a decir que desconocían la manera como se veían afectados estos ámbitos. Esta situación fue contraria a los otros dos ámbitos (casa y ellos mismos), en donde se presentó mayor variedad de respuestas, además que pocas personas mencionaron el “no sé” como respuesta.

El tercer apartado de la encuesta, en el cual se indagaba sobre el origen del riesgo, la mayoría de los participantes mencionó desconocer a qué se debían las inundaciones. En orden de relevancia, entre las respuestas que ofrecieron se encuentran:

Origen del riesgo	Menciones	Porcentaje (%)
La basura	14	22
Pocas alcantarillas (drenaje)	11	17
Poco mantenimiento a las alcantarillas (drenaje)	6	9
Exceso de lluvia	4	6

Acumulación de agua	2	3
El agua no tiene por donde irse	2	3
No sabe	24	38

Tabla 18. Origen del riesgo en la colonia según los participantes

Estas respuestas nos muestran lo que los habitantes consideran las causas de las inundaciones donde la basura ocupa el primer lugar, lo cual coincide con el principal problema ambiental observado por los participantes. Dentro de las principales respuestas también aparecen tanto las pocas alcantarillas así como el mantenimiento de las existentes, lo cual es relacionado con la acumulación del agua en algunas áreas. En la mayoría de las respuestas de los participantes se puede observar la poca responsabilidad propia o de otros como causa de las inundaciones, pues al cuestionarles sobre la causa de las inundaciones en la colonia se hicieron comentarios como *“la basura que hay en la calle”*. En respuestas donde se observa responsabilidad, se responsabilizó a las autoridades *“pues es que no vienen a destapar las alcantarillas que se tapan”*. Algunos otros comentarios hacían referencia a otro problemas ambientales como *“es que no hay árboles que aprovechen el agua”*, o también *“es por el cemento que el agua no se puede ir”*.

La mayoría de los participantes mencionó no saber la causa, sin embargo dentro de estos mismo algunos admitieron no haber pensado antes en el tema, a causa de la poca lluvia: *“es que como casi no llueve ni me acordaba”* o simplemente por no saber la causa o por cierto grado de acostumbramiento *“pues ni sé, eso ya lleva tiempo pasando por aquí”*.

En este primer sondeo en la zona se logró identificar que la tercera parte de los habitantes de la colonia Ricardo B. Anaya reconoce a las inundaciones súbitas como un factor de riesgo. Sin embargo, este reconocimiento está muy vinculado con la presencia del fenómeno, ya que los encuestados identificaron el riesgo sobre todo en días lluviosos.

También se pudo conocer las principales afectaciones para los habitantes de la colonia, las cuales son mayormente reconocidas cuando se trata de consecuencias

que los afecten directamente ya sea en su persona o a su casa como lo son los charcos, la limpieza o las dificultades en el traslado.

Por otro lado, nos permitió conocer lo que las personas consideran la causa de que se produzcan las inundaciones en su colonia. Aun cuando la mayoría de las personas mencionaron desconocer estas causas, se pudo obtener un panorama general en qué la basura y la falta de alcantarillado son consideradas como responsables de estas inundaciones.

Se descubrieron dos fenómenos muy interesantes: por un lado, el olvido del riesgo cuando la amenaza no se presenta de una manera frecuente y, por otro lado, cierto grado de acostumbramiento a las inundaciones cuando hay presencia de lluvia. Además, una de los principales hallazgos fue encontrar que las personas pudieron identificar más fácilmente la manera en que ellos mismos o su casa es afectada por las inundaciones contrario a lo sostenido por Catalán- Vázquez et al. (2009), pues las personas que identifican a las inundaciones como un problema de la colonia reconocen los efectos potenciales adversos en ellos mismos más que en sus vecinos o familiares o en la propia colonia.

Estos resultados también nos permitieron conocer cómo las personas perciben su vulnerabilidad en los cuatro ámbitos estudiados. Encontramos en el ámbito de colonia, que los habitantes consideran que el riesgo les afecta principalmente en este ámbito cuando se ve afectada la imagen de la colonia, ya sea por los baches y charcos principalmente, reconocen que las inundaciones son un riesgo para la colonia ya que por estas mismas consecuencias se pueden generar accidentes, además del tiempo que la situación dura pues el agua tarda en irse por lo que los charcos se mantienen. Sin embargo el 20% de las personas que reconocieron el riesgo a inundaciones menciona no saber en qué manera se ve afectada la colonia lo cual nos podría hablar de una falta de involucración dentro de su colonia lo cual se encuentra también al indagar en el ámbito de familiares y/o amigos en donde el 43% de los habitantes que perciben el riesgo mencionan desconocer cómo se ven

afectados familiares y/o amigos, por lo que similar a lo que sucede con el ámbito de colonia está presente un desconocimiento de como las inundaciones afecta a no solo a los habitantes de la colonia sino a las personas cercanas a estas.

Contrario a lo encontrado en los ámbitos de colonia y amigos y/o familiares al indagar en cómo se ven afectados en el ámbito de su casa se encontró que los encuestados se perciben afectados en mayor medida pues el 92% de los encuestados mencionan maneras en que les afectan las inundaciones en su casa, estas maneras se refieren principalmente a la limpieza y el aspecto. Sin embargo estas respuestas nos muestran un panorama de cómo los habitantes de la colonia se identifican en riesgo cuando son afectados directamente. Esto se puede confirmar ya que al cuestionarles sobre el ámbito personal ya que el 95% de los encuestados mencionan ser afectados por las inundaciones básicamente refiriéndose al tránsito local y las consecuencias de este como las dificultades y retrasos en el traslado. Estos datos nos muestran las vulnerabilidades de los habitantes de la colonia principalmente a la vulnerabilidad social ya que no se observa que exista unión e interés por sus vecinos por el contrario el interés está enfocado principalmente a sus intereses personales, esto mismo podría afectar al presentarse episodios de inundaciones súbitas que tengan efectos graves en los habitantes.

Con base en lo anterior se puede concluir que en este primer sondeo se encontró que las personas tienen baja percepción de la inundación como un riesgo para su colonia, además las personas de la colonia se han habituado a las inundaciones en las épocas de lluvias, tanto que si no hay presencia de inundaciones llegan a olvidar este hecho. Además en esta primera parte no se observaron medidas estructurales realizadas por parte de los habitantes para prevenir ni las inundaciones ni sus efectos. Esta falta de adopción de medidas confirmaría la teoría de Rico Amoros et al. (2010), quienes encontraron que las personas piensan que no pueden desarrollar acciones individuales o medidas de protección para reducir el riesgo. Sobre este tema se indagará más en el siguiente capítulo, cuando trataremos el tema de la percepción de riesgo con más detalle.

Además de estos primeros resultados, la aplicación de la encuesta permitió la identificación a las personas con disponibilidad de participar en el siguiente paso del proceso de investigación, el cual busca conocer las emociones que surgen frente a las inundaciones súbitas, como veremos en el siguiente capítulo.

## 3. Emociones presentes en la percepción de riesgo

---

En el presente capítulo se presenta la parte cualitativa de la investigación, para esto, se presenta el modelo psicométrico de la percepción de riesgos, el cual se toma de base para este estudio. Este enfoque toma en cuenta la presencia de las emociones en los estudios de percepción de riesgos, por lo cual se presentan las seis principales emociones o emociones básicas, de las cuales se analiza su aparición en las personas que perciben el riesgo a inundaciones. Como parte del enfoque cualitativo de este estudio, se presenta el diseño del instrumento de recolección de datos, la cual fue una entrevista la que permitió alcanzar el tercer objetivo, el cual es: Describir las emociones que surgen ante el fenómeno de inundaciones súbitas. Además se presenta el análisis de la información obtenida en las entrevistas sobre las emociones en torno a las inundaciones súbitas en la colonia de estudio.

### 3.1 El enfoque psicométrico de la percepción de riesgos

La percepción del riesgo se ha convertido en un tema importante para los responsables de las políticas públicas en torno a la gestión de riesgo, y el análisis psicológico de esta construcción ha atraído mucho interés.

Como ya se comentó la percepción del riesgo apareció en el escenario de la política como un concepto muy importante en la década de 1960. Fue implicado como un determinante principal de la oposición pública a la tecnología, sobre todo a la tecnología nuclear. Se hicieron intentos para manejar la difícil situación que había surgido debido a la inesperada oposición a la tecnología. Starr luego investigó los riesgos con cierto detalle y encontró que la sociedad parecía aceptar riesgos en la medida en que se asociaron con beneficios y eran lo que él llamó aceptación voluntaria (Starr, 1969).

El trabajo de Starr fue propulsor del interés de tomadores de decisiones ya que con su trabajo se dio lugar a la gestión de riesgos y un despertar del interés por la cuestión de cómo la gente percibe, tolera y acepta los riesgos. La percepción del riesgo llegó a ser visto como un obstáculo para la toma racional de decisiones, porque –según los expertos- la gente tiende a ver los riesgos donde no había ninguno (Sjöberg, 1999).

En las últimas décadas se ha realizado trabajo psicológico en la comprensión del riesgo percibido. Dos teorías distintas son las que actualmente dominan el campo de la percepción del riesgo. Una corresponde al "paradigma psicométrico", enraizada en las disciplinas de las ciencias de la psicología y la toma de decisiones, mientras que la otra deriva de la "teoría cultural", desarrollado por los sociólogos y antropólogos (Marris et al. 1997).

Sin embargo, Weber (2001) analiza tres métodos por los cuales la percepción de riesgo se ha estudiado: el paradigma axiomático de medición, el paradigma socio-cultural, y el paradigma psicométrico. Estudios dentro del paradigma de *medición axiomático* se han centrado en la forma en que las personas subjetivamente transforman la información objetiva del riesgo es decir, las posibles consecuencias de las opciones de elección de riesgo tales como las tasas de mortalidad o pérdidas financieras y su probabilidad de ocurrencia, de manera que reflejen el impacto que estos eventos pueden tener en sus vidas (por ejemplo, Luce & Weber, 1986). Estudios en el paradigma *socio-cultural* han examinado el efecto de las variables de grupo y la cultura a nivel de la percepción del riesgo (Weber, 2001) Las investigaciones en el paradigma *psicométrico* han identificado reacciones emocionales de las personas a las situaciones de riesgo que afectan a las sentencias del grado de riesgo de los riesgos físicos, ambientales y materiales en formas que van más allá de sus consecuencias objetivas (Slovic, 2002).



McDaniels et al. (1995) encuentra en el paradigma psicométrico un enfoque para identificar las características que influyen en la percepción de riesgo de las personas. El enfoque asume que el riesgo es intrínsecamente multidimensional, con muchas características distintas de la probabilidad de daño que afecta a los juicios individuales.

Uno de los supuestos más importantes dentro de la aproximación psicométrica es que el riesgo es inherentemente subjetivo (Slovic, 1992). El paradigma psicométrico abarca un marco teórico que asume que el riesgo es subjetivamente definido por personas que pueden estar influenciados por una amplia gama de factores psicológicos, sociales, institucionales y culturales.

El paradigma psicométrico aborda la pregunta de por qué las personas perciben diferentes peligros con diferentes estándares. En otras palabras, el objetivo del paradigma psicométrico es dar a conocer los factores que determinan la percepción del riesgo (Siegrist, Keller y Kiers 2005). En este sentido, Sjöberg (2000) menciona que varios estudios han demostrado que es la gravedad de las consecuencias, no correr el riesgo en sí, lo que influye en la percepción del riesgo. Además, el riesgo como actividad inductora era importante en el sentido de lo común o frecuente del fenómeno expuesto.

Sin embargo, a pesar de su importancia reconocida, el modelo psicométrico también ha sido objeto de críticas. Los opositores citan varias deficiencias, tales como su uso de las pequeñas y no representativas muestras de participantes; su no asistencia a la meta de riesgo (es decir, si los juicios de riesgo se están haciendo para uno mismo, para la familia de uno, o para el público en general); y si se pueden realizar el uso de procedimientos estadísticos ya que la información que se presenta es de carácter cualitativo, sin embargo aunque el enfoque psicométrico corresponde a datos principalmente cualitativos estos también pueden ser cuantificables para un mejor manejo de los datos e información.

A pesar de tales críticas, en este estudio toma de referencia este enfoque, ya que se aborda desde la vista psicológica de la percepción del riesgo, por lo que el paradigma psicométrico permite el estudio particular de cada persona para así poder lograr la identificación de uno de los factores más importantes que influyen en la percepción de riesgo, tal como son las emociones.

### 3.2 Emociones

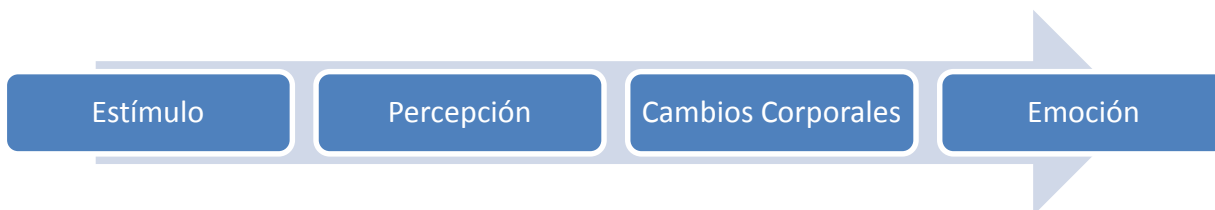
El estudio de las emociones no es algo actual. De hecho, son tantas las definiciones existentes abordadas desde diferentes ámbitos que se ha dicho todo lo que es, e incluso mucho de lo que no es, una emoción. De esto surge un problema al tratar de hacer congruentes tantas y tan diversas concepciones de la emoción, por lo que el definir el concepto de emoción y tratar de coincidir con otros autores muchas veces resulta una auténtica utopía. Esto es porque las emociones son complejos procesos que han sufrido los sesgos peculiares que imponen las tendencias dominantes en cada época. Así, por ejemplo, desde la filosofía de los clásicos griegos Aristóteles define a la emoción como un estímulo de experimentación y evaluación que mide las experiencias teniendo en cuenta el potencial para la ganancia o el placer. Además, señala la relación entre la emoción y los valores morales, esto es que las emociones son ‘buenas’ si provocan una conducta moral y son “malas” si la conducta es contraria a los valores morales aceptables (Levav, 2005).

En el renacimiento esta concepción de emoción buena o mala cambia para ser considerada moralmente neutra y se la relaciona con estados fisiológicos del organismo (Levav, 2005). Al avanzar más en el tiempo, encontramos a Darwin quien, en el libro titulado *La Expresión de la Emoción en el Hombre y los Animales* (1871), ofrece una opinión sobre las emociones y afirma de estas que “los cambios en el cuerpo aparecen inmediatamente después de la percepción del acto emotivo, y lo que sentimos al mismo tiempo que suceden los hechos es la emoción”. Darwin clasifica ocho emociones básicas: alegría, malestar psicológico, interés, sorpresa,

miedo, enojo/rabia, disgusto, y vergüenza. Estas ocho emociones básicas se observan tanto en los animales como en los hombres y desde la infancia. El autor propuso que el fenómeno emocional y su expresión están estrechamente relacionados, además, que la expresión facial y el cuerpo son los medios primarios de la expresión.

Uno de los grandes impulsores del estudio fisiológico de la emoción es William James (1884), quien reafirma la relación estrecha y la dependencia que existen entre la expresión emocional y la reacción fisiológica. James sostuvo que es posible recrear una reacción emocional si recordamos un momento o un tema determinado relacionado con esa emoción. Así, la rabia puede ser aún más intensa cuando recordamos la situación que la provocó, incluso cuando no fuera tan intensa durante el suceso mismo. Estímulos relacionados con los sentimientos (amor, miedo, rabia) provocan alteraciones fisiológicas, afectan el ritmo de la respiración, la circulación sanguínea y otras funciones orgánicas que se suceden al unísono con la expresión emocional (James 1884).

La secuencia del proceso tal como lo contempla la teoría de James sería la siguiente:



Contrario a la teoría de James, la teoría de Cannon-Bard propuesta en 1932 afirma que el proceso comienza en los centros subcorticales que reciben la información provocada por la emoción, información que asciende a la corteza cerebral. Esta interpreta la reacción subcortical que, por medio de nuevos mecanismos, es la que provoca la ulterior respuesta fisiológica (en Palmero 1996).

La secuencia del proceso tal como lo contempla la teoría Cannon-Bard sería la siguiente:



Muchas han sido las posturas que han existido en cuanto al concepto de emoción. De hecho, hasta en nuestros días las concepciones acerca de la emoción no son sino la manifestación de las distintas escuelas, orientaciones y planteamientos vigentes en el momento. En efecto, parece ser que las definiciones aceptadas sobre el concepto de emoción en una determinada época son el reflejo de la tendencia dominante en dicha época. Tenemos, por ejemplo, en el ámbito filosófico la teorización sobre el concepto de las emociones ha ido a remolque y ha sido fiel reflejo de la teorización general acerca de la mente tal como sostienen James y Cannon-Bard.

Por otro lado, en el ámbito psicológico, las ideas acerca de la emoción se enmarcan en el más amplio espectro de la teorización sobre los mecanismos de adaptación general, tal como menciona Schachter-Singer (1962), quien sostiene que las capacidades cognoscitivas (que interpretan la situación y posibilitan la reacción del individuo) son los aspectos más importantes en esta relación mente-cuerpo de la conducta emotiva. En este aspecto, Levav opina que las emociones se suceden muy rápidamente y muchas veces son tan vertiginosas que en ciertas ocasiones no nos permiten tomar conciencia de lo que está ocurriendo. La reacción rápida puede, a veces, salvarnos la vida o, en ocasiones, provocar una tragedia (Levav, 2005).

Por su parte, Damasio en 1994 logra conjugar el aspecto fisiológico y el conductual y afirma que a lo largo de la evolución se desarrolló un mecanismo que posibilita reaccionar, decidir de inmediato y actuar rápidamente para sobrevivir. Además, define la emoción como la combinación del proceso mental simple o complejo con las repuestas del cuerpo, todo ello íntimamente relacionado con el cerebro. Todo ocurre al mismo tiempo: el cuerpo siente la emoción al mismo tiempo que la experimenta (en Levav, 2005).

Aun cuando existen diferentes posturas para definir la emoción, la conclusión es que, en general, el estudio de las emociones se debe llevar a cabo considerando los factores subjetivos, los factores ambientales y los procesos hormonales/neurales (Kleinginna, 1981), independientemente de la postura psicológica de la que se esté abordando la emoción.

Existe una gran cantidad de información sobre la emoción abordada desde diferentes puntos de vista y con diferentes objetivos. De esta manera, la neurociencia ofrece un gran conocimiento de los mecanismos cerebrales, hormonas y neurotransmisores implicados en la emoción. La psicología del desarrollo delimita cuáles son los cambios emocionales que se producen a lo largo de la vida de un sujeto, así como el papel que juegan las emociones en el apego y el temperamento. La psicología social pone de relieve la importancia comunicativa de la expresión emocional, mientras que la psicología cognitiva se centra en la relevancia de la relación emoción-cognición. Por su parte, la psicología de la personalidad considera el estudio de los rasgos en términos de emociones discretas. Por último, la psicología clínica ha encontrado importantes relaciones entre desórdenes psicológicos y tipos de experiencia emocional.

Aun con la existencia de diferentes definiciones para la emoción, en este estudio se toma la definición que ofrece Fernández M. (1990), quien define a la emoción como un estado afectivo que experimentamos, y que constituye una reacción subjetiva al ambiente que viene acompañada de cambios orgánicos de origen innato, influidos por la experiencia y tienen una función adaptativa del organismo a lo que nos rodea. Según este autor, cada individuo experimenta una emoción de forma particular, dependiendo de sus experiencias anteriores, aprendizaje, carácter y de la situación concreta. Algunas de las reacciones fisiológicas y comportamentales que desencadenan las emociones son innatas, mientras que otras pueden adquirirse.

El concepto de emoción es muy amplio, por lo que cada autor se ciñe a aquellos aspectos de la emoción que son pertinentes a sus investigaciones. Sin embargo, existen cinco componentes de la emoción que podrían considerarse generales, independientemente desde la postura de la que se aborde. Estos son:

- *elicitadores emocionales* (estímulo), que se refieren a las situaciones o estímulos que activan a los receptores emocionales; los elicitadores pueden ser internos o externos, y su capacidad para provocar repuestas emocionales puede ser innata o aprendida;
- *receptores emocionales*, que se refieren a los núcleos o las vías específicas del sistema nervioso central implicados en los cambios del estado fisiológico y/o cognitivo del organismo; los procesos mediante los que ejercen su acción los receptores emocionales pueden ser innatos o adquiridos a través de la experiencia;
- *estados emocionales* (fisiológicos), que se refieren a los cambios en la actividad somática y neural que acompaña a la activación de los receptores emocionales; los estados emocionales suelen ser específicos y pasajeros;
- *expresiones emocionales* (conductuales), que se refieren a las características superficiales, potencialmente observables, de la cara, la voz, el cuerpo y la actividad corporal general, que suelen acompañar a los estados emocionales; los elementos constituyentes, así como la regularidad con la que se encuentran asociados con estados emocionales particulares, pueden ser innatos o aprendidos;
- *experiencias emocionales*, que se refieren a los procesos perceptivos, interpretativos y evaluativos, tanto conscientes como inconscientes, que realiza el sujeto acerca de su propio estado y expresión emocionales; estos procesos cognitivos que lleva a cabo el sujeto se encuentran considerablemente influenciados por sus experiencias sociales previas (Lewis y Rosenblum, 1978; Lewis y Michalson, 1983; Lewis, Sullivan y Michalson, 1990).

### 3.3 Emociones básicas

Las emociones primarias son estados afectivos automáticos y complejos que se desatan en nuestro cuerpo, y que cumplen una función de adaptación en el organismo al favorecer nuestra reacción frente a un estímulo. Estas son consideradas básicas, ya que se manifiestan de manera indiferente en cualquier cultura, suelen manifestarse desde edades tempranas, además, las expresiones faciales de estas emociones se consideran universales (Vietez, 2013).

Las emociones básicas son variaciones de nuestro estado de ánimo provocadas habitualmente por un estímulo, como son pensamientos, recuerdos, anhelos, pasiones, entre otros. Cuando surgen se producen cambios psicológicos, fisiológicos y psicosomáticos. La intensidad varía en función del estado de ánimo del sujeto, de su estado físico, de la personalidad y, especialmente, del tipo de estímulo. Las reacciones somáticas de nuestro cuerpo causadas por las emociones son múltiples. Las principales alteraciones son cambios violentos que afectan al sistema circulatorio, respiratorio y glandular.

Las emociones básicas se producen en constancia con el afrontamiento y la propia forma emocional. Se consideran así, ya que poseen una forma de expresión facial concreta y un carácter universal. (Fernández-Abascal, 2000). Para Fernández M. (1990), estas emociones poseen unos componentes conductuales particulares, que son la manera en que éstas se muestran externamente. Son en cierta medida controlables, basados en el aprendizaje familiar y cultural de cada grupo. Otros componentes de las emociones son fisiológicos e involuntarios, iguales para todos (véase tabla 19).

LAS EMOCIONES	
Componentes conductuales	Componentes fisiológicos
Expresiones faciales	Temblor
Acciones y gestos	Sonrojarse
Distancia entre personas	Sudoración
Componentes no lingüísticos de la expresión verbal (comunicación no verbal)	Respiración agitada
	Dilatación pupilar
	Aumento del ritmo cardiaco

Tabla 19. Componentes de las emociones (Fuente: Fernández M, 1990)

Así como existen diferentes definiciones de la emoción, también existen diferentes posturas sobre cuánto y cuáles son las emociones básicas. Existen teorías que mencionan que estas son cinco, mientras que otras mencionan ocho emociones básicas. Al respecto, Ekman (2003:31) menciona que las emociones determinan la calidad de nuestras vidas y agrega que existe un “banco de datos de alerta emocional que permite la identificación de las emociones en los grupos humanos en todas las culturas”. Ekman (2003) describe y estudia en diferentes culturas seis emociones básicas: alegría, sorpresa, rabia/ira, miedo, disgusto y tristeza. Según este autor, el cuerpo manifiesta de manera diferente cada una de las emociones por medio de indicadores musculares específicos y distintos para cada tipo de emoción básica. En ello, la expresión facial y la voz son los componentes somáticos que identifican las emociones con mayor exactitud.

#### **3.4 Características de las seis emociones básicas (miedo, ira, alegría, tristeza, sorpresa, asco)**

Como ya se ha mencionado, las emociones tienen componentes. A continuación se describen estos componentes para cada una de las emociones básicas, por lo que se muestra una breve definición, las principales características, así como los efectos fisiológicos, conductuales y de experiencia. Además, se describen en términos generales los principales estímulos que pueden desencadenar cada una de las emociones básicas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que cada una de estas va a depender de la persona y la experiencia de cada una de ellas.

Se presenta la definición de cada una de las emociones básicas dada por James (2011), un resumen de las características, efectos fisiológicos, conductuales y en la experiencia así como los principales estímulos presentados por este mismo autor (véase tabla 20).



Emoción	Definición	Características	Efectos fisiológicos	Efectos conductuales	Efectos en la experiencia	Principales estímulos
<b>Miedo</b>	Producido por un peligro presente o inminente	Una señal de advertencia de que se aproxima un daño	Elevación de la frecuencia cardiaca, reducción del volumen sanguíneo y de la temperatura	Respuesta es la evitación, escape o afrontamiento	Malestar, desasosiego, aprensión, sensación de tensión nerviosa, preocupación y recelo	Tangibles y no tangibles.
<b>Ira</b>	Reacción de irritación, cólera o furia	Se presenta por un agente no placentero	Una elevación de la frecuencia cardiaca, aumento de adrenalina	Funciones adaptativas, reacciones de ataque, regulación de conductas sociales e interpersonales, afrontamientos	Aversiva y desagradable	Principalmente situaciones en las que se es herido, engañado o traicionado
<b>Tristeza</b>	Respuesta a sucesos no placenteros y que denota pesadumbre o melancolía	Se produce ante la pérdida de un deseo apremiante de satisfacer	Elevaciones de la frecuencia cardiaca, aumentos de la presión arterial, disminución de la energía y entusiasmo	Reducción en la actividad, capacidad de atención, y se crea una cohesión con otras personas.	Desánimo, melancolía, desaliento, pérdida de energía, auto-compasión, desconuelo, pesimismo o desesperación.	Separación física o psicológica de alguien/algo valioso, pérdida, fracaso, decepción, ausencia de actividades reforzadas o conductas adaptativas.
<b>Asco</b>	Respuesta causada por la repugnancia	La respuesta de rechazo de un objeto o acontecimiento	Elevaciones en la tensión muscular, elevación en la frecuencia respiratoria y aumento de la reactividad gastrointestinal.	Rechazo al estímulo objeto o situación desencadenante, respuesta de escape o evitación	Necesidad de evitar o alejarse del estímulo	Estímulos desagradables condicionado e incondicionados
<b>Alegría</b>	Producen sensaciones agradables.	Favorece la percepción e interpretación positiva de los diversos estímulos	Aumento en el caudal de energía	Incremento de la capacidad para disfrutar de la vida, risa	Estado placentero y deseable de sensación de bienestar y tranquilidad	Éxitos o logros
<b>Sorpresa</b>	Una reacción causada por algo imprevisto o inesperado,	Se produce de forma súbita ante la presencia del estímulo y suele dar paso rápidamente a otra emoción	Desaceleración de la frecuencia cardiaca, aumento brusco de la conductancia de la piel, dilatación pupilar, incremento momentáneo de la actividad neuronal.	Prepara para afrontar de manera efectiva los acontecimientos inesperados y repentinos, facilita procesos atencionales, conductas de exploración e interés a situaciones novedosas.	Duración determinada por el tiempo que tarda en aparecer la emoción posterior. La sorpresa crea sensaciones de incertidumbre	Estímulos novedosos, la aparición de acontecimientos inesperados o fuera de contexto

Tabla 20. Emociones y sus características. Fuente: James (2011)

Aun cuando las emociones se suelen considerar como positivas (como la alegría), neutras (como la sorpresa) y negativas (como el miedo, la ira, la tristeza y el asco), esta clasificación se da por las sensaciones placenteras o no placenteras que producen. No es la emoción por sí misma negativa o positiva, sino que, es la reacción la que produce esa clasificación.

En este estudio se investiga cuál de estas emociones aparece en las personas que perciben el riesgo a inundaciones súbitas y cómo es que estas, a su vez, influyen en esa percepción.

### **3.5 Emociones presentes en la percepción del riesgo**

Para este estudio se considera la metodología cualitativa como la más adecuada pues nos da la oportunidad de alcanzar los objetivos propuestos, además que permite un mejor acercamiento con las personas por sus técnicas y herramientas. La metodología cualitativa es cada vez más importante en las ciencias, especialmente en las ciencias humanas y sociales, ya que da relevancia al contexto sociocultural y al significado de los actos humanos. La metodología cualitativa valora en gran medida las vivencias que el ser humano ha tenido como producto de la forma como percibe y vive esa realidad, tomando también en cuenta sus ideas, sentimientos y motivaciones (Martínez, 2004).

De acuerdo con Rodríguez (1999), el objeto de la investigación cualitativa es la realidad en su contexto natural. Este tipo de investigación se fundamenta en las ideas surgidas de la epistemología pos-positivista y sus enfoques pueden abordar determinadas situaciones sociales. Martínez (2004) menciona que la investigación cualitativa es descriptiva, inductiva, fenomenológica, holística, ecológica, sistémica, humanista y de diseño flexible. Por su parte, Taylor y Bogdan señalan que la investigación cualitativa se caracteriza por producir datos descriptivos, con las

propias palabras de las personas, con métodos humanistas, es inductiva además de que el escenario y las personas son vistos de forma holística. También mencionan que este tipo de investigación es un arte (1987). Lo anterior nos permite obtener información de primera mano de los involucrados en la situación a investigar. En el caso de esta investigación, se busca que sean las mismas personas las que describan el fenómeno estudiado.

Según Ruedas et al. (2009), en este tipo de investigación se da un vuelco a la estrategia para tratar de conocer los hechos, procesos y los fenómenos en general, sin limitarlos sólo a la cuantificación de algunos de sus elementos. Se establece, entonces, un procedimiento que da un carácter particular a las observaciones, las cuales nos van a permitir en gran medida describir, analizar e interpretar la información que las personas proporcionen. Es un proceso de interrelación mutua, por lo que la peculiaridad del fenómeno estudiado adquiere mayor relevancia. Así, el enfoque cualitativo usa procedimientos que hacen menos comparables las observaciones realizadas, porque se persigue, más que la generalización de sus conclusiones, aproximarse cada vez más a la comprensión de los fenómenos particulares.

Al tener en cuenta las características de la investigación cualitativa, el presente estudio se basa en este tipo de metodología, ya que nos brinda la oportunidad de que sean las propias personas las que generen la información a partir de su propia experiencia, logrando así una descripción más fundamentada del fenómeno, sin limitarnos simplemente a los datos.

Por otra parte, una herramienta que nos es muy útil en este estudio es la observación, ya que por medio de esta podemos ver reacciones físicas presentes en las personas participantes en este estudio. Los datos obtenidos a partir de la observación nos permitirán contrastar estos con las respuestas verbales de los participantes.

Además de las ventajas que ofrece la investigación cualitativa para la obtención de datos, también nos permite una relación directa cara a cara, lo que facilita el desarrollo de la investigación al brindarnos la oportunidad de realizar la recolección de datos en un ambiente más natural. Consideramos que de esta forma las personas puedan tener mayor apertura y confianza al momento de obtener la información.

### 3.5.1 Instrumento: la entrevista

El instrumento de la entrevista fue diseñado con el propósito de obtener información en cinco principales aspectos. Estos son:

- Reconocimiento del riesgo a inundaciones súbitas en su colonia, además de afectaciones tanto en la colonia como en la casa, familiares o amigos y de manera personal;
- Experiencia en inundaciones súbitas;
- Reconocimiento de las emociones básicas frente a la experiencia de inundaciones súbitas;
- Reacciones o conductas ante las inundaciones súbitas;
- Causa del riesgo a inundaciones súbitas en su colonia.

La entrevista se llevó a cabo de manera semidirigida y constó de 28 preguntas, incluida una pequeña escala de emociones (PANAS), las cuales nos permitieron obtener la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos (véase tabla 21).

Pregunta	Variable
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿En su colonia se sufre de inundaciones?</li> </ul>	Reconocimiento general del riesgo (confirmación de la encuesta).
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Existe alguna época del año en que no es posible transitar por las vías de acceso a la colonia?</li> <li>¿En su colonia existen servicios que se vean afectados por las inundaciones?</li> <li>¿Cuáles servicios son estos?</li> <li>¿Su casa ha sido afectada alguna vez por las lluvias?</li> <li>¿En qué manera ha sido afectada su casa?</li> </ul>	Reconocimiento del riesgo y afectaciones para la colonia y la casa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Podría describir un evento de inundación en su colonia o en la casa.</li> </ul>	Experiencia en un fenómeno de inundación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Piense en las diferentes actividades de ese episodio y, usando la escala de 1 al 5, indique cuánto ha experimentado las siguientes emociones (escala)</li> </ul>	Reconocimiento general de las emociones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ante una inundación ¿qué hace?</li> </ul>	Reacción ante las inundaciones (preparación y/o recuperación).
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿En qué manera ha sido afectada por estos eventos?</li> <li>¿Ha sido afectada de alguna manera adicional?</li> <li>¿Algún familiar o conocido ha sido afectado por las inundaciones? ¿Su estilo de vida cambia cuando hay inundaciones?</li> <li>¿De qué manera ha cambiado? Descripción.</li> </ul>	Reconocimiento del riesgo para propia persona y conocidos. Principales afectaciones por las inundaciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Le asusta vivir en una colonia que se inunda?</li> <li>¿ha tenido miedo de que algo le pase si su colonia se inunda?</li> <li>¿Por qué?</li> <li>¿ha sentido enojo cuando se inunda?</li> <li>¿Por qué?</li> <li>¿ha sentido alegría cuando se inunda?</li> <li>¿Por qué?</li> <li>¿Se ha sentido sorpresa cuando se inunda?</li> <li>¿Por qué?</li> <li>¿Se ha sentido triste cuando se inunda?</li> <li>¿Por qué?</li> <li>¿Se ha sentido asqueado/a cuando se inunda?</li> <li>¿Por qué?</li> </ul>	Reconocimiento de cada una de las emociones <ul style="list-style-type: none"> <li>Miedo</li> <li>Ira</li> <li>Alegría</li> <li>Sorpresa</li> <li>Tristeza</li> <li>Asco</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿A qué cree que se deben las inundaciones en su colonia?</li> <li>¿Usted cree que los habitantes de la colonia contribuyen de alguna manera para causar las inundaciones?</li> <li>¿Usted cree que los habitantes de la colonia podrían hacer algo para evitar verse afectados por las inundaciones?</li> <li>¿Cree que hay algo que usted pueda hacer para evitar las inundaciones en su colonia?</li> <li>¿Ha llevado a cabo acciones para prevenir las inundaciones?</li> </ul>	Causa del riesgo (considerada por los entrevistados). Responsabilidad del riesgo. Responsabilidad en las medidas de prevención.

Tabla 21. Diseño de la entrevista.

Como herramienta adicional en todo el proceso de entrevistado se llevó a cabo una constante observación, para poder así identificar cambios en la conducta, tal como

cambio en las tonalidades de voz, cambio en las posturas corporales y/o faciales. Además de estar atento en todo momento al discurso de los participantes con fin de confirmar lo narrado por los participantes además de encontrar la existencia de discrepancias en su lenguaje corporal y su discurso así como poder identificar la presencia de alguna emoción durante el desarrollo de las entrevistas.

### **3.5.2 Selección de los informantes de la entrevista**

En esta etapa del estudio la selección se llevó a cabo teniendo en cuenta la encuesta que se realizó para identificar a las personas que percibían el riesgo a las inundaciones (véase Capítulo 1). De esta encuesta inicial se solicitó a las personas participar en el segundo paso del proceso. A quienes accedieron se les pidió una referencia para poder localizarlos como por ejemplo un número de teléfono, correo electrónico o referencias directas de su casa.

Es importante mencionar que de las sesenta y tres personas que identificaron el riesgo en su colonia veintidós personas accedieron a la entrevista. Las demás mencionaron múltiples ocupaciones, falta de tiempo o falta de interés como motivo para negarse a participar. De las personas que accedieron a participar en la entrevista sólo se logró contactar a ocho de ellas, pues las restantes no respondieron por el medio que ofrecieron como referencia, ya sea en número telefónico o dirección electrónica. Sin embargo, se debe recalcar que tener un enfoque cualitativo no se busca la representatividad de la población, si no conocer las diferentes experiencias que nos pueden brindar nuestros participantes.

Las ocho personas que accedieron a la entrevistas fueron contactadas para solicitar el espacio en el cual podrían otorgar tiempo para realizar la entrevista, adecuándose a las necesidades del participante, tanto en lugar y hora (véase tabla 22).

Entrevista	Sexo	Edad en años	Años de residencia	Ocupación	Fecha de entrevista	Lugar
1	Hombre	63	22	Jubilado	14/04/14	Casa del participante
2	Mujer	58	20	Ama de casa	16/04/14	Casa del participante
3	Hombre	57	15	Negocio propio	16/04/14	Casa del participante
4	Mujer	39	10	Ama de casa	30/04/14	Casa del participante
5	Mujer	23	23	Ventas, ama de casa	30/04/14	Parque publico
6	Mujer	33	15	Ama de casa	05/05/14	Café publico
7	Mujer	50	20	Ama de casa	06/05/14	Casa del participante
8	Hombre	26	26	Empleado	12/05/14	Casa del participante

Tabla 22. Participantes en la entrevista

Las entrevistas se realizaron a las personas que aceptaron participar en esta parte del proceso de investigación. Seis de ellas se realizaron en casa de los participantes de las cuales solo una persona accedió a que se realizaran fotografías de las áreas afectadas por las inundaciones, las dos entrevistas restantes se realizaron en lugares públicos por petición de los participantes. Durante la realización de estas, salió a relucir que esta selección se debía a motivos de seguridad, frente a hechos delictivos ocurridos anteriormente y de la que otros participantes dieron testimonio.

Se aplicaron ocho entrevistas de las cuales tres a hombres de edades de 26, 57 y 63 años. La participación de las mujeres fue mayor y las edades de las cinco entrevistadas son de; 23, 33, 39, 50 y 58 años. En las preguntas para confirmar la encuesta aplicada previamente, todos los participantes afirmaron ser habitantes de la colonia y tener una residencia que variaba de los diez a los veintiséis años. De igual manera confirmaron que en la colonia se sufren de inundaciones, las cuales afectaban de diferentes maneras.

### 3.5.3 Principales afectaciones de las inundaciones en la colonia

A los entrevistados se les realizaron preguntas para conocer lo que ellos consideraban las principales afectaciones a la colonia, casa, amistades o ellos mismos. Esto con fin de conocer cuáles de estas afectaciones podrían estar influyendo en sus emociones respecto a la percepción del riesgo de inundaciones.

En cuanto a dificultades para transitar por vías de acceso a la colonia, los ocho entrevistados mencionaron que durante épocas de lluvia la avenida principal de la colonia se ve afectada de tal manera que el acceso a pie se dificulta en gran medida “cuando empieza a llover ya mejor andar con ropa que no importe que se moje porque si llovió ya sabes que te tienes que mojar a la de a fuerzas, ya nomás hay que calcular por donde andar para que sea menos la mojada ni modo de no ir por los niños” (mujer, 23 años).

Además que el caminar se dificulta en temporada de lluvias, el tráfico vehicular se intensifica, tanto el particular-como el transporte público: *“cuando llueve todos se vuelven más locos para manejar en lugar de que anden tranquilos para evitar accidentes, se ponen a manejar más rápido y luego nomás se andan metiendo en los baches y causando accidentes y ya no se puede pasar por que todos los carros se quedan parados hasta que se orillan”* (mujer, 39 años);- *“cuando llueve uno tiene que andar más de prisa o bueno más bien se debe de salir más temprano pero bueno cuando no se puede se tiene que andar corriendo para alcanzar a los camiones por que no se quieren parar, o pasan más rápido y bueno también cuidarse que no nos mojen cuando pasan”* (hombre, 26 años).

Durante las entrevistas también se manifiestan molestia cuando los vehículos toman vías alternas entre las calles de la colonia: *“hay veces que chocan y hay muchos carros por la avenida que algunos carros o camiones tienen que agarrar otras calles y eso es muy molesto por que los camiones ni avisan y ya se metieron por otro lado y*



*dejan más lejos o por donde uno ni conoce” (hombre, 57 años); “para ir a la escuela de mi niño tengo que tomar camión pero cuando se desvían uno ni cuenta se da entonces termino caminando más, igual si avisaran por donde se van a ir para estar prevenida pero nada” (mujer, 33 años).*

De los entrevistados dos de ellos manifestaron que cuando llueve prefieren quedarse en casa a salir, ya que de ante mano saben que las calles estarán inundadas y le será difícil transitar por estas: *“ya cuando me doy cuenta que está lloviendo, mejor me acomodo a ver la tele, o leer el periódico o cualquier cosa que tenga, mire ya sé que ni voy a poder andar para ninguna parte, ni a la iglesia se puede llegar sin mojarme porque todo se inunda y ya a mi edad ni como brincar los charcos, ya mejor me quedo tranquilo” (hombre, 63 años); “aquí se inunda muy feo, si no tengo a qué salir mejor me quedo en la casa, porque las calles todas llenas de agua que ni se puede pasar sin mojarse y en el carro o el camión seguro voy a tardar más, así que mejor me encierro a limpiar lo que se mete de agua” (mujer, 58 años).*

En cuanto a los servicios que se afectan las respuestas de los entrevistados fueron:

Número de entrevista	Servicios afectados
Entrevista 1	Electricidad, calles
Entrevista 2	Transporte público, calles
Entrevista 3	Drenaje, transporte público,
Entrevista 4	Transporte público, teléfono, cable, luz
Entrevista 5	Transporte público, drenaje, calles, internet
Entrevista 6	Transporte público, luz
Entrevista 7	Transporte público, luz, drenaje
Entrevista 8	Transporte público, internet

Tabla 23. Servicios afectados en la colonia por las inundaciones

Para los participantes los principales servicios afectados son los relacionados con el transporte ya sea este público o particular. También se afectan la energía eléctrica y servicios de comunicación, como son el teléfono e internet así como los servicios de televisión por paga, *“como le digo, se inunda y es como en cadenita, no se puede*

*andar caminando, en carro ni camión, entonces me quedo en la casa y si toca la mala suerte que se va la luz, ya no se ve tele, se escucha la radio, con lo que quede de sol se lee un rato pero ya se oscurece y se duerme temprano, si cuando se inunda ya no se puede hacer nada”* (hombre, 63 años); *“lo principal es que andar en camión se vuelve un relajó, no se sabe si se van a parar, si nos van a mojar o por donde se va a ir”* (mujer, 33 años). Además de lo anterior también comentaron sobre el drenaje: *“pues son todos a la vez, el camión primero que dura así todo el día, sin saber si se va a poder andar en la calle y yo no sé si se inunda por el drenaje o el drenaje se amuela por la inundación pero ya se sabe que los dos se amuelan juntos”* (mujer, 23 años).

Además de los servicios que se ven afectados, otro ámbito a tomar en cuenta es la casa. Al cuestionarles si su casa ha sido afectada por las inundaciones, se pueden observar diversas respuestas (véase tabla 24).

Número de Entrevista	Respuesta
Entrevista 1	Sí. La verdad que no mucho así como veo que en otras casas sí se llena y hasta se mete adentro de las casas pero pues aquí nomás un poco por el patio, antes sí era mucho pero luego ya que arreglamos (colocaron coladeras) pues ya nomás se mete poquita agua.
Entrevista 2	Sí y No. Es que si se afecta porque queda el agua muchos días pero no porque no se mete hasta adentro nomás se queda afuera, pero sí es una lata por que se tiene que estar limpiando cada que pasan carros y avientan para la banqueta o la puerta.
Entrevista 3	No. A la casa no pasa nada más bien es en la calle
Entrevista 4	No y Sí. Como he visto que en algunas casas sí sube mucho el agua y se mete a las casas pues aquí la mera verdad que no, nomás es que la limpiada por goteras que hay, pero así de que se meta no
Entrevista 5	No. A la casa no le pasa nada, más bien es en la parte de afuera si el agua pasa la banqueta pero eso es raro ha pasado solo pocas veces
Entrevista 6	No. Pues que se meta el agua no, es más afuera de la casa que adentro
Entrevista 7	Sí. El agua se mete poco por la puerta pero es muy molesto por que a veces no es agua limpia de lluvia, es como sucia de caño o de los animales que se hacen en la calle y para no enfermarse hay que limpiar a cada rato y poner trapos o periódico para que no se meta el agua.
Entrevista 8	Sí. Pero la verdad solo un poco, sí se inunda afuera pero no hay bronca hasta que pasan los carros y avientan el agua y es cuando se moja la casa, la puerta y las paredes, solo una vez si se nos metió por que se inundó mucho pero solo poquita agua se metió

Tabla 24. Forma en que han sido afectadas por inundaciones las casas de los participantes

Como se puede observar a pesar de que la mitad de los participantes consideran que sus casas no son afectadas por las inundaciones, los cuatro restantes piensan que sí han sido afectadas, sin embargo minimizan esta afectación al comparar los daños a otras casas o la sucedida fuera de sus hogares.

Según los entrevistados las afectaciones a sus casas son menores si el agua no se introduce dentro de los hogares. Lo que les causa mayor efecto es el tiempo que dura el agua estancada o si esta es agua sucia, además de que solo sucede cuando la inundación es grave.

Otro aspecto importante en el que se profundizó es en la manera en que familiares y amigos han sido afectados por inundaciones. En este punto se pudo observar que cinco de los entrevistados consideraban que sus familiares se ven más afectados por las inundaciones, comentando por ejemplo: *“a mis padres sí les afecta de verdad y es que como ya son mayores pues se les dificulta para salir o hacer sus cosas”* (mujer 58 años); *“pues mi mamá es la que más le sufre por que como está enferma de sus huesos, con el agua le duelen más y si le sufre mucho”* (hombre 26 años); *“pues yo veo que mi hija batalla mucho porque tiene que llevar a sus niños a la escuela y luego irse a trabajar y es más pesado para ella que cuando se inunda parece chiva loca que no sabe ni que hacer”* (mujer, 50 años); *“yo creo que quienes más batallan son mis papás con mi tía, por que como ella esta enfermita y la tienen que cuidar, pues cuando se inunda no la sacan a pasear y se pone muy mal, así como que no puede salir y hace batallar a mis papás, bueno más a mi mamá”* (mujer, 23 años); *“pues mi mamá ya está grande y cuando se inunda pues es ella la que tiene que estar limpiando si no le ayudan y mi papá cuando está así (inundado), regresa todo mojado de la bicicleta”*, (mujer 33 años).

Se puede observar que las personas consideran que sus familias, principalmente padres, son más afectados por las inundaciones, sin embargo esto se debe a los cambios que surgen en sus actividades cuando se presentan las inundaciones más que a la inundación en sí. Además los entrevistados consideran que la edad y la

presencia de alguna enfermedad de sus familiares es un factor para que las inundaciones tengan un efecto para ellos.

De los ocho entrevistados tres consideraron que familiares y amigos no se veían afectados ya por que estos no vivían en lugares donde el agua se acumulaba o bien porque son más jóvenes y pueden “aguantar” un poco de lluvia.

Por último, otro de los factores a desarrollar es el cómo los participantes consideran que han sido afectados ellos mismos por las inundaciones. Las respuestas en este apartado están enfocados principalmente al traslado así como el tiempo que tardan para trasladarse de un lugar a otro, esto, en comparación con los días en los que no hay inundaciones presentes: *“ lo principal es que se batalla más para ir a algún lugar, sobre todo si no me quiero mojar, hay que ver por dónde irse”* (mujer 23 años); *“pienso que es porque hay menos camiones, o los camiones no se paran y pues se tiene que tomar taxi, eso sí encuentro porque luego los taxis pasan llenos, es difícil ir a alguna parte cuando están las calles inundadas”,* (mujer, 33 años); *“cuando ya está inundado duermo menos, porque me tengo que levantar más temprano y salir más temprano para llegar temprano al trabajo, porque ya sé que me voy a tardar más en llegar”* (hombre 23 años)”. Además de las dificultades que implica el traslado de un sitio a otro se puede observar que para los participantes las modificaciones en las actividades cotidianas significa una afectación, tal como levantarse antes de lo habitual, así como tomar un medio de transporte que normalmente no toman.

Entre las afectaciones adicionales que muestran los participantes se encuentran la limpieza, el mal aspecto del agua acumulada, que los vehículos los mojen cuando transitan por las calles, además de que en ocasiones el agua está sucia y produce mal olor y enfermedades.

### 3.6 Emociones presentes en la percepción de riesgo a inundaciones

En este estudio se analizan las emociones que surgen en la percepción del riesgo a inundaciones súbitas. Para esto en la entrevista se realizaron preguntas directas para conocer qué emociones surgen cuando se presenta una inundación. Las respuestas de los participantes fueron las siguientes (véase tabla 25).

Participante	Miedo	Ira	Alegría	Sorpresa	Tristeza	Asco
1 (hombre 63 años)	Si	Si	No	Si (no)	Si	No
<b>Comentarios</b>	Pues que de repente llueva más de lo que debe y se inunde toda la casa	Sí porque no está bien que se inunde	Sin comentarios	Que llueva mucho, pero no porque ya sabemos que si llueve se inunda	Porque no se debería inundar	Si es agua de lluvia pues no asco no
2 (mujer 58 años)	Si	No	No	No	Si	Si
<b>Comentarios</b>	De que alguna vez se inunde más y no se pueda de plano ni salir ni hacer nada	¿Cómo por qué me enojaría? Si llueve se inunda	Sin comentarios	Ya se sabe dónde se va inundar ya hasta se lo espera uno	Pues antes se inundaba y era juego ahora uno se tiene que cuidar más	Pues es que el agua ahora ya no es limpia
3 (hombre 57 años)	No (sí)	Si	No	No	No	No
<b>Comentarios</b>	Que nos puede pasar a nosotros	Las autoridades no hacen nada para que se deje de inundar, si ellos limpiaran o arreglaran ya no se inundaría	No alegría no	Ya se está acostumbrado cuando llueve	Sin comentarios	Sin comentarios
4 (mujer 39 años)	No	Si	No	Si (no)	Si	Si
<b>Comentarios</b>	Sin comentarios	Da coraje que cada que llueve se inunde	Está bien que llueva pero no que se inunde	Cuando llueve mucho sí sorprende pero que se inunde no, ya se sabe	Pues porque se inunda, no debería	Pues luego el agua dura mucho en irse y más si sigue lloviendo
5 (mujer 23 años)	No (si)	Si	Si (no)	No	Si	Si
<b>Comentarios</b>	Aquí casi no llueve, ya nomás cuidarnos cuando llueve	Pues cuando llueve se inunda	Está bien que llueva, que se inunde no alegra	Siempre se ha inundado	Por dejar de hacer algunas cosas cuando se inunda	El agua parece más lodo

6 (mujer 33 años)	Si	Si	No	No	Si	Si
<b>Comentarios</b>	Hay veces que el agua agarra como fuerza y hasta parecen ríos las calles	De que se inunde, pero no sé por qué	Pues no da alegría	Cada que llueve se inunda	De que se inunde	Del agua cochina
7 (mujer 50 años)	Si	Si	Si (no)	No	Si	No (si)
<b>Comentarios</b>	Cuando se inunda mucho	Cuando se inunda mucho	De la lluvia pero pues no a que se inunde eso no me alegra	Ya se sabe que si lleve se va a inundar aunque sea poco	De que se inunde con cualquier lluvia	Cuando es de lluvia no, pero luego cuando cae ya es agua y basura y tierra y ya no es limpia
8 (hombre 26 años)	Si	No (si)	No	No (si)	No	No
<b>Comentarios</b>	Pues de que algo pueda pasar si se inunda de más	No enoja que llueva, lo que enoja es que las calles se inunden y a veces con bien poca agua	Sin comentarios	Pues ya estamos acostumbrados pero luego esta vez que llovió pues sí sorprendió porque ahora sí que fue mucho	Sin comentarios	Sin comentarios

Tabla 25. Emociones presentes en los participantes frente a las inundaciones

Se puede observar que el miedo está presente en seis de los participantes (75 %) mientras que los dos restantes mencionaron no sentir esta emoción frente a las inundaciones. La causa de esta emoción está ligada principalmente a la seguridad personal. De los participantes que aseguraron sentir miedo el 60% corresponde a mujeres y el restante 40 % son hombres.

A cuanto la emoción de ira el 87.5% de los entrevistados mencionaron sentir ira principalmente debido a que sabe que si llueve se inundará, y este es la misma causa de la emoción.

Al tener el conocimiento previo de que al presentarse lluvias habrá inundaciones en la colonia, estas inundaciones no causan sorpresa. Frente a esta emoción tres (40%) de los participantes confirmaron sentirse sorprendidos, sin embargo al hacer comentarios sobre esto cambian sus respuestas y mencionan que les causa sorpresa la cantidad de lluvia más no el hecho de la inundación. Cinco (60%) de los

entrevistados contestaron que no se sorprenden ya que cuando se presentan lluvias las inundaciones son una constante.

La emoción de alegría se presentó en dos ocasiones. Sin embargo al profundizar en la respuesta, estas participantes mencionaron sentir alegría por el hecho de las lluvias mas no por las inundaciones, por lo que el 100% de los participantes respondió negativamente a la presencia de esta emoción cuando se presentan las inundaciones.

La tristeza fue confirmada en seis (75%) de los ocho participantes. La causa de esta emoción es lo que “debería ser” pues se considera que no se tendrían que presentar las inundaciones solo por el hecho de que llueva.

El asco se presentó en el 50% de los participantes. La causa principal es que cuando se inunda en las colonias el agua ya no es agua limpia sino que esta es combinada con aguas negras, lo cual causa mal olor, mal aspecto y en ocasiones enfermedades.

Al realizar este sondeo general para conocer las emociones que se presentan cuando hay presencia de inundaciones se encontró que las emociones más frecuentes son la ira (87.5%), el miedo (75%) y la tristeza (75%), sin embargo se realizaron más preguntas para confirmar las emociones frente a este fenómeno. Cabe mencionar que para conocer que emociones se presentan, es muy importante que la persona haya pasado por al menos una experiencia de inundación, para lo cual se les pidió que contaran algún evento que recordaran, además de utilizar una escala de emociones que nos permite identificar el afecto general (negativo o positivo) que surge por esta experiencia. Esta escala nos permite en primer lugar conocer si existe algún afecto negativo o positivo respecto a la experiencia siendo la escala de 1 a 5 donde el indicativo 1 es menor presencia del afecto mencionado y cinco es mayor presencia de afecto. También permite que las personas realicen una

evaluación negativa o positiva sobre el afecto sentido ya que tienen que justificar su respuesta al contestar el porqué de la calificación que brindan.

En primer lugar los participantes describieron su experiencia en un evento de inundación. Se les pidió que fuera el que más recordaran, ya sea por impacto o la fecha del evento. También se solicitó que de ser posible nos mencionaran la fecha aproximada en que este ocurrió. En este aspecto, es importante mencionar que ninguno de los ocho entrevistados dio fecha exacta del evento, todas fueron aproximaciones o se refirieron a las pasadas lluvias (año 2013). Por otra parte los eventos narrados por los participantes fueron en algunas ocasiones muy extensos por lo que se describen los aspectos más importantes para cada uno de ellos (véase tabla 27 a 34). Al final se realiza un breve análisis de las observaciones realizadas durante las entrevistas que nos permite comprender de una mejor manera el estado emocional acontecido durante la narración de estas experiencias.

Para un mejor manejo y presentación de la información se utilizó el formato que resume la experiencia de cada participante (véase tabla 26).

Participante	Sexo natal, edad
Fecha	Aproximada o exacta
Experiencia en el evento	Descripción de lo que recuerde del suceso
Sensación durante el evento	Descripción de la sensación que recuerde haber sentido
Emociones generales (escala) del evento	Respuesta a la escala aplicada PANAS
Afecto general positivo del evento (escala)	En general pensando globalmente en el episodio descrito cómo evaluaría el nivel de afecto (1 nada y 5 mucho) NIVEL DE AFECTO POSITIVO EN GENERAL 1 2 3 4 5 Explicar por qué esta calificación
Afecto general negativo del evento (escala)	En general pensando globalmente en el episodio descrito cómo evaluaría el nivel de afecto (1 nada y 5 mucho) NIVEL DE AFECTO NEGATIVO EN GENERAL 1 2 3 4 5 Explicar por qué esta calificación
Descripción	Descripción del participante durante la narración de su experiencia (Contexto)
Observaciones	Descripción de la conducta del participante durante la narración de la experiencia (Observación)

Tabla 26. Formato usado para la presentación de información de la entrevista en relación a la experiencia.



El primer entrevistado nos cuenta su experiencia, donde la emoción de miedo aparece en su narración (véase tabla 27).

Participante 1	Hombre, 63 años
Fecha	Aproximadamente hace 15 años
Experiencia en el evento	Cambio reciente de casa, casa de una sola planta. Hija menor estudiante, con invitadas en la casa. Lluvia intensa e introducción de agua dentro de la casa. Susto de las invitadas con llanto y gritos. Sin posibilidad de salir de casa por inundación en las calles por lo que no podían entregar a sus padres a las invitadas de sus hijas.
Sensación durante el evento	Desesperación por no poder calmar a las invitadas Vergüenza con los padres de estas. Miedo por no saber cómo calmar a las invitadas.
Emociones generales del evento (escala)	Emociones negativas presentes en mayor medida, miedo, vergüenza, estrés
Afecto general positivo del evento (escala)	1, nada, desesperación por no poder controlar a las niñas invitadas
Afecto general negativo del evento (escala)	5, mucho, miedo a que algo les pasara a las invitadas
<b>Descripción</b>	Durante la narración de esta experiencia se observó que el participante tiene muy presente la ansiedad surgida en las niñas invitadas, tanto que ésta fue la causa de la preocupación del entrevistado, ya que no le preocupaba la seguridad personal o familiar (al tener la certeza que no pasaría a mayores), sin embargo temió algún episodio de pánico de alguna de las niñas, así como reprimendas por parte de los padres de alguna de estas. Este evento es un detonante para la modificación posterior de la casa como añadir un segundo piso.
<b>Observaciones</b>	El discurso del participante es fluido y narra la historia como un guion ya narrado en varias ocasiones por lo cual no se presenta emotividad en su narración. Sin embargo al preguntar sobre su sentir se nota contrariado y cambia su postura corporal de manera que se sienta de diferente manera más dirigido y atento a la entrevistadora, por lo que se nota mayor atención al narrar la historia con lo cual recuerda más detalles del episodio. Se observó que el entrevistado no ha tomado en cuenta el aspecto emocional propio al contar la historia más bien enfocado a las reacciones de sus invitadas de manera que al involucrar las emociones propias su narración adquiere mayor emotividad, contrario a lo mencionado sobre que el miedo le pertenecía a sus invitadas se pudo observar la ansiedad presente en el entrevistado al hablar de las emociones propias.

Tabla 27. Experiencia descrita por el participante 1

En esta entrevista se pudo observar cómo se realizaron cambios estructurales en la casa después del evento de inundación. La experiencia del entrevistado ocurrió varios años atrás, sin embargo es un evento que tiene muy presente por el impacto en sus invitadas y el miedo que sintió por estas. El miedo también se encuentra presente en la entrevista realizada al segundo participante (véase tabla 28).

Participante 2	Mujer, 58 años
Fecha	Septiembre 2013, lluvias pasadas
Experiencia en el evento	Lluvias intensas en periodo corto de tiempo. Intensidad inesperada por lo que se encontraba fuera de casa, el regreso a esta fue difícil porque no se podía ver mientras manejaba con la lluvia. Calles cercanas a la casa inundadas
Sensación durante el evento	Susto por agua inesperada e intensidad de esta. Miedo a un accidente automovilístico o descompostura del auto Alivio de llegar a casa con bien.
Emociones generales (escala) del evento	Emociones negativas presentes en mayor medida, miedo, desconfianza, nervios Emociones positivas presentes en menor medida, alivio, alegría
Afecto general positivo del evento (escala)	2, un poco, alivio de que no pasara nada malo
Afecto general negativo del evento (escala)	5, mucho, miedo de que algo pudiera pasar o no poder llegar a la casas
<b>Descripción</b>	Durante la narración de este evento la ansiedad se hizo presente en la entrevistada. El recuerdo de este hecho lo tiene muy presente que pueden revivir las emociones sentidas en el momento en que se presentó el evento, haciéndose estas evidentes corporalmente. Las emociones surgidas están directamente relacionadas con la seguridad personal, por lo que estas surgen de una manera intensa en la entrevistada.
<b>Observaciones</b>	El lenguaje corporal de la entrevistada correspondió a la narración de su experiencia. Se observó que la emoción de miedo resurgió al contar su experiencia en el episodio de inundación súbita se pudo observar principalmente el cambio en la tonalidad de la voz y ya que hablo de manera entrecortada al contar su experiencia.

Tabla 28. Experiencia descrita por la participante 2

La experiencia de esta entrevistada nos muestra un claro ejemplo de la presencia de miedo por la seguridad propia y su familia así mismo el alivio de encontrarse en buen estado, sin ningún incidente durante el evento. Sin embargo, el miedo no es la única emoción que se presentó en los entrevistados, claro ejemplo de esto es el

entrevistado número tres el cual presentó ira como emoción principal al referirse a las inundaciones y su efecto en él (véase tabla 29).

Participante 3	Hombre, 57 años
Fecha	2013, lluvias pasadas (entre agosto y octubre)
Experiencia en el evento	Empezó a llover muy fuerte y duró varios días El agua se fue acumulando y por constantes lluvias duró varios días
Sensación durante el evento	Enojo por la acumulación del agua que no disminuía Molestia por la falta de limpieza
Emociones generales (escala) del evento	Emociones negativas presentes en mayor medida, principalmente enojo
Afecto general positivo del evento (escala)	1, nada, nada le gusto de lo que sucedió
Afecto general negativo del evento (escala)	4, bastante, no pasó a mayores pero es molesto tener los charcos fuera de la casa
<b>Descripción</b>	El recuerdo del evento causa malestar en el participante pues se puede observar que este no está relacionado directamente con él. En su lugar se refirió a autoridades y a su propia pareja como causa de su molestia. Se pudo observar tendencia del entrevistado a tener orden y limpieza por lo que el recordar los sucesos en los que no se podían lograr estos le causó enojo.
<b>Observaciones</b>	El lenguaje corporal del entrevistado fue de tensión mientras narra la historia. Sin embargo, se observó molesto e incluso cerro los puños al referirse a la responsabilidad de su esposa en la limpieza de su casa, salen a relucir rasgos de violencia controlada al referirse al evento de inundación. Evita constantemente hablar de sus emociones y cambia el tema de personal a interpersonal para referirse al evento y no a sus emociones en sí, se nota incomodo cuando se le cuestiona sobre su sentir.

Tabla 29. Experiencia descrita por el participante 3

En este participante se puede observar como rasgos de su personalidad afectaron sus emociones frente la presencia de inundaciones, ya que las inundaciones en si no son la causa de su molestia, más bien las consecuencias de estas como lo es la acumulación de agua, o la limpieza. Sin embargo las razones anteriores no son las únicas para la presencia ira en los entrevistados lo que es observable con la entrevistada número cuatro (véase tabla 30).

Participante 4	Mujer, 39 años
Fecha	2013, diciembre
Experiencia en el evento	Lluvia ligera pero constante. Presencia de frio por lo que el agua no se evaporaba. No podía salir a hacer las compras, niños de vacaciones y no podía salir. Charcos que ensuciaban cuando pasaban los vehículos.
Sensación durante el evento	Enojo por no poder salir Frustración por no continuar con sus actividades Molestia por la limpieza
Emociones generales (escala) del evento	Emociones negativas presentes en mayor medida, principalmente ira
Afecto general positivo del evento (escala)	1, nada,
Afecto general negativo del evento (escala)	5, mucho, es molesto no poder hacer las cosas que se quieren hacer
<b>Descripción</b>	Se observó que la participante no consideraba las inundaciones un problema cuando podía realizar sus actividades sin contratiempo y si las podía realizar ella sola, sin embargo cuando estas interferían en su cotidianidad o afectaban de alguna manera a sus hijos le causa molestia.
<b>Observaciones</b>	El discurso de la entrevistada fue fluido en todo momento, su lenguaje corporal correspondía con su narración y surgen rasgos muy sutiles de las emociones expresadas sin llegar a ser incómodas. Se observó que la participante se sintió cómoda hablando de sus emociones, aun cuando no es un tema del que hable constantemente y según lo mencionado no había relacionado su sentir con las emociones.

Tabla 30. Experiencia descrita por la participante 4

La emoción de ira presentada por esta entrevistada, se debe principalmente al cambio en su rutina, sin embargo las inundaciones por sí solas no parecen causarle ira. La presencia de la ira en las experiencias de los entrevistados se presentó también en la entrevistada número cinco, sin embargo, ella es un ejemplo de que puede presentarse más de una emoción por el mismo suceso, en este caso las inundaciones. Además, ilustra que estas pueden ser tan contrarias como lo son la ira y alegría, lo cual aparece en la entrevista cinco (véase tabla 31).

Participante 5	Mujer, 23 años
Fecha	Hace aproximadamente 5 años
Experiencia en el evento	Estudiante, lluvia por la tarde que le complica regresar a su casa. Falta de áreas en las cuales resguardarse de la lluvia Calles inundadas por lo que llega a casa mojada y amerita un regaño
Sensación durante el evento	Enojo por no tener por donde caminar y por mojarse ya que sabía que la regañarían por hacerlo
Emociones generales (escala) del evento	Emociones negativas presentes en mayor medida, principalmente enojo Emociones positivas presentes principalmente alegría y entusiasmo
Afecto general positivo del evento (escala)	4, bastante, más joven le gustaba mojarse con la lluvia
Afecto general negativo del evento (escala)	4, bastante, sabía que la regañarían por mojarse, eso es lo que le molesta.
<b>Descripción</b>	Se observó que la participante disfrutaba de los episodios de lluvia cuando tenía menos años, sin embargo su molestia derivaba de las consecuencias que su conducta traería en casa. Sin embargo como ella refirió “si no la hubieran regañado ella la pasaría brincando en charcos el recordar esta experiencia trae recuerdos agradables en la entrevistada.
<b>Observaciones</b>	El lenguaje corporal de la entrevistada fue contradictorio a lo narrado, ya que al mencionar sentir alegría por las lluvias se observó que sus hombros se tensionaron, posiblemente debido a la expresión siguiente (el regaño después de mojarse). Se notó que el hablar de sus emociones es inusual para ella ya que mostró desconcierto al preguntarle su sentir respecto a las inundaciones de hecho fue observable la dificultad para identificar sus propias emociones.

Tabla 31. Experiencia descrita por la participante 5

La entrevistada cinco identificó que la emoción de ira estaba relacionada con su conducta y la consecuencia de esta cuando se presentaban inundaciones, no por las inundaciones en sí, ya que al referirse a las inundaciones estas le causaban alegría por la diversión que obtendría jugando en lugares inundados.

En la entrevista número seis se observa cómo las emociones que presentan las personas no siempre están relacionadas con cómo les afecta directamente en su físico, más bien en su conducta y cambios que tienen que realizar en su rutina, como es el caso de la entrevistada número seis (véase tabla 32).

Participante 6	Mujer, 33 años
Fecha	2013, entre agosto y octubre
Experiencia en el evento	Lluvia intensa Calles inundadas, simulaban ríos Inundación en calles en las cuales no suele inundarse Introducción de agua dentro de la casa Imposibilidad de salir, niños no asisten a la escuela Mal olor cuando la lluvia termina y quedan las calles inundadas.
Sensación durante el evento	Enojo por no poder realizar las actividades cotidianas Molestia por tener que buscar rutas alternas para poder adquirir alimentos, por falta de los niños a la escuela Miedo por la lluvia extraordinaria y el desconocimiento de si se presentaría más e introdujera dentro del hogar.
Emociones generales (escala) del evento	Emociones negativas presentes en mayor medida, principalmente ira Emociones positivas presentes, principalmente alivio.
Afecto general positivo del evento (escala)	2, un poco, alivio y descanso cuando terminó de llover
Afecto general negativo del evento (escala)	4, bastante, mezcla entre miedo de que lloviera más y más fuerte y desesperación por no poder realizar las actividades que tenía que realizar.
<b>Descripción</b>	Se observó que la causa principal de las emociones surgidas en la participante, son debidos al cambio en las actividades cotidianas y a la programación establecida para el día. Por otro lado muestra cierto nivel de estrés al recordar un día especial de lluvia cuando el agua se introduce dentro de la casa, esto por lo inesperado del hecho y la posterior limpieza.
<b>Observaciones</b>	La narración de la participante fue expresiva en todo momento, principalmente en su expresión facial, le fue fácil el reconocimiento de sus emociones y se observó congruencia entre lo expresado y su lenguaje corporal. Sin embargo, se nota contrariada al tener que relacionar sus emociones con la experiencia de inundación.

Tabla 32. Experiencia descrita por la participante 6

La participante muestra emociones principalmente negativas como la ira, sin embargo, al presentarse inundaciones también pueden aparecer emociones de alegría, como es el caso de la entrevistada número siete (véase tabla 33).

Participante 7	Mujer, 50 años
Fecha	Lluvias pasadas (año 2013 no recuerda fecha)
Experiencia en el evento	Temporada de lluvias constantes, días de lluvia inesperados en ocasiones de baja intensidad Inundaciones constantes con poca o mucha acumulación de agua en algunas zonas dependiendo de la cantidad de lluvia. El día de más lluvia por la noche no pudo salir a causa de la inundación en varias zonas de la colonia
Sensación durante el evento	No puede describir
Emociones generales (escala) del evento	Emociones positivas presentes en mayor medida, optimismo, alegría y sorpresa Emociones negativas presentes en menor medida, principalmente nervios y preocupación
Afecto general positivo del evento (escala)	4, bastante agradece que llueva después de un periodo largo de no hacerlo, aunque cause inundaciones
Afecto general negativo del evento (escala)	3, moderadamente, molestan las inundaciones por que hay que limpiar o en ocasiones no se puede salir de casa.
<b>Descripción</b>	La participante muestra conformidad ante las presencia de inundación, ya que ve estas como consecuencias aceptables de las lluvias, las cuales han estado escasas. Estas solo le causan conflicto cuando la cantidad de agua es extraordinaria por lo que puede surgir preocupación. Sin embargo se siente agradecida de no ser gravemente afectada con las inundaciones, por lo cual se observa que para esta participantes este nivel de riesgo es aceptable ya que existen ventajas de las lluvias siempre y cuando estas no sean demasiado intensas.
<b>Observaciones</b>	Se observó que a pesar de que la participante expresaba sentir emociones su lenguaje corporal demostraba pasividad emocional pues tendía a racionalizar lo sentido. Su expresión al mencionar las emociones sentidas no fue congruente con su conducta, ya que a pesar de mencionar sentir emociones como el miedo o alegría esta se mantuvo constante sin cambios observables, ni al momento de contar su experiencia ni al hablar sobre sus emociones.

Tabla 33. Experiencia descrita por la participante 7

Como se observa la entrevistada siete, muestra emociones de alegría debido a la falta de lluvia de años anteriores aun cuando aparecen molestias debido a la limpieza y acumulación de agua. Ella considera que las lluvias presentes están bien aun cuando se presenten inundaciones. En cambio el entrevistado ocho nos muestra la presencia del miedo en gran medida (véase tabla 34).

Participante 8	Hombre, 26 años
Fecha	2013, no recuerda fecha
Experiencia en el evento	Lluvia intensa. En el episodio de lluvia se dirige a un evento con su familia, en el camino (transporte público) la lluvia se intensifica y se encuentran con varias áreas de la ciudad inundadas. De regreso (sin ir al evento) es difícil el acceso a su casa ya que algunas calles de acceso se encuentran inundadas
Sensación durante el evento	Miedo y preocupación por encontrarse con su familia durante el evento
Emociones generales (escala) del evento	Emociones negativas presentes en mayor medida principalmente miedo. Emociones positivas no presentes
Afecto general positivo del evento (escala)	1, nada, el evento le resultó muy desagradable.
Afecto general negativo del evento (escala)	5, mucho, se preocupó mucho ya que en todo el recorrido no dejaba de llover, temía que algo le pasara a su familia
<b>Descripción</b>	Al describir el evento el participante hace evidente el nivel de ansiedad por el cual pasó en el evento, se mostró rigidez en su cuerpo aunque al término de la narración se mostró relajado, comentó “-pero eso ya pasó y lo bueno que no pasa seguido aquí”, lo cual nos muestra como al ser un evento extraordinario no causa mayor conflicto o preocupación en el participante.
<b>Observaciones</b>	Tendencia a evitar hablar profundamente de las emociones, preferencia a hacerlo superficialmente. Sin embargo, el participante muestra congruencia entre lo expresado tanto en la narración de su experiencia con la inundación súbita así como con las emociones sentidas. La tensión corporal fue presente al recordar la emoción del miedo el momento en que ocurrió el episodio narrado.

Tabla 34. Experiencia descrita por el participante 8

Se puede observar que las experiencias narradas por los participantes se remiten mayormente a las lluvias acontecidas en el año 2013; solo dos participantes hicieron referencias a lluvias sucedidas en años anteriores (hace 5 y 15 años aproximadamente). Las emociones surgidas en estas experiencias son principalmente negativas -en donde destaca la ira con cuatro menciones (50%) seguido del miedo con tres menciones (37.5%).

Es importante mencionar que las emociones se pueden suceder unas después de otras por lo que si una persona menciona sentir una emoción negativa o positiva, eso significa que es posible sentir otra emoción aun siendo contraria una de la otra, como fue el caso de los participantes que menciona sentir miedo pero también alegría.



## 4. Emociones de miedo e ira en la percepción de riesgo frente al fenómeno de inundaciones súbitas en la ciudad de San Luis Potosí

---

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos tanto en las encuestas sobre quienes perciben el riesgo y quienes no, así como en la entrevista en donde pudimos identificar las emociones presentes en los participantes ante el riesgo. Además, se discutirá sobre los resultados obtenidos y la relación con la bibliografía existente en tema de percepción de riesgo y emociones y la relación entre estas.

Este trabajo estudió la percepción de riesgo a inundaciones súbitas de los habitantes de una de las colonias potosinas susceptible a ser inundadas. Como se mencionó anteriormente, las inundaciones súbitas en San Luis Potosí son el resultado de lluvias repentinas ya que al tratarse de un área urbana, las inundaciones pueden ser consecuencia de la cubierta impermeable formada artificialmente por los edificios y calles de la ciudad por lo que el agua no puede infiltrarse.

Según la clasificación que presenta Wilches-Chaux (1993) sobre las vulnerabilidades, se puede concluir que la zona de estudio cuenta con al menos las siguientes: vulnerabilidad física, ya que el área es susceptible de ser inundada y se encuentra poblada por gran cantidad de personas; y vulnerabilidad económica, ya que los habitantes tienen bajos ingresos motivo por el cual permanecen viviendo en la colonia pese el riesgo a las inundaciones súbitas. Además de la presencia de vulnerabilidad social, ya que por lo expresado por los participantes no existe una relación cohesiva entre los habitantes de la colonia, pese a que el tiempo de vivir en la colonia se puede considerar largo no se observa una real pertenencia como miembro de la colonia, por el contrario, se expresan sentimiento de rivalidad y tendencia a responsabilizar a los otros como parte del origen del riesgo, como por

ejemplo tenemos lo expresado por una de las participantes *“pues a veces los vecinos son medio cochinos y dejan su basura allí toda tirada y ni les importa si hay perros y la tiran toda, luego por eso se tapan las alcantarillas y a lo mejor por eso se inunda”* (mujer 50 años).

Sin embargo, la percepción que los habitantes de la colonia tiene sobre el mismo puede estar influido por algunos factores. El trabajo de campo permitió identificar la existencia de la percepción del riesgo a inundaciones de los habitantes de la colonia, así como los factores que intervienen en esta identificación, tal como fueron la edad de los participantes, encontrando que las personas mayores a 42 años son quienes perciben en mayor medida el riesgo a inundaciones, además del tiempo de residencia el cual influye en gran medida, ya que se encontró que las personas que llevan viviendo más de 17 años en la colonia percibieron en mayor medida este riesgo. Contrario a estos resultados se encontró que el sexo de las personas no influye para que el riesgo sea percibido ya que hombres y mujeres perciben en igual medida este riesgo.

En este trabajo se logró contactar con personas que tienen más de dos décadas residiendo en la colonia así como habitantes que han vivido desde su nacimiento en el lugar. Estas personas confirman la presencia de las inundaciones súbitas en el paso de los años en esta área. Sus afirmaciones confirman lo mencionado por Larraín (1994) quien sostiene que muchas personas continúan viviendo en lugares que son afectados por eventos naturales y de hecho aumentan la población en estas áreas, especialmente en las grandes aglomeraciones urbanas.

Además, al contar con participantes que llevan viviendo en la colonia varios años se pudo obtener información que permitió darnos cuenta de la importancia de la experiencia previa en inundaciones, ya que como vimos los participantes pudieron mostrar la expresión de las emociones sentidas al recordar algún evento vivido. Por lo que podemos considerar que existe una relación importante entre el tiempo que los habitantes tienen residiendo en la colonia y el haber pasado por alguna experiencia de inundación súbita, para poder percibir el riesgo e identificar su sentir frente este fenómeno.

La información obtenida concuerda con lo mencionado por Juan (2006), ya que la *percepción* del riesgo de los habitantes de la colonia fue definida por experiencias previas: *“pues ya sabemos que si llueve se va inundar, así es como pasa cada que llueve”* (hombre, 63 años), *“cada que llueve se inunda en esta parte de la colonia”* (mujer 33 años). Estas experiencias son lo que les permite realizar juicios y estimaciones del fenómeno *“pues solo cuando llueve, o sea ya sabemos que si llueve se va a inundar ”* (mujer 58 años), y considerarlos peligroso o no: *“ pues sí preocupa que pase algo, si por ejemplo estamos en la calle, como la otra vez”* (hombre, 26 años), *“ pues ya sabemos que cuando llueve pues lo mejor es no salir así ya no nos pasa nada”* (mujer, 23 años).

De acuerdo con Rico Amoros et al. (2010), si los habitantes de la colonia tienen conocimiento de las inundaciones por experiencia será posible que ponderen la peligrosidad y los efectos de las inundaciones y de allí se determine la percepción que tienen de este riesgo. Los habitantes de la colonia Ricardo B. Anaya tienen experiencia en inundaciones, tenemos por ejemplo las declaraciones del participante número 1 (hombre de 63 años) quien a pesar de que la experiencia en inundación más significativa para él ocurrió una década y media atrás tiene muy presente el hecho por el peligro que represento para su familia y amistades de su hija. También tenemos el testimonio del participante número 2 (mujer de 58 años), quien considera uno de los principales efectos la limpieza tanto dentro como fuera de su casa aun cuando no pondere las inundaciones como peligrosas. En este caso ambos participantes perciben a las inundaciones como un riesgo.

Por otra parte, se pudo observar que los habitantes de la colonia perciben el riesgo a las inundaciones cuando estas están presentes o incluso cuando hay señales de que estas se pueden presentar, por ejemplo cuando está lloviendo o existen fugas de agua. Lo anterior coincide con lo mencionado por Cid Ortiz et al. (2012,) quienes afirman que el fenómeno se presenta en lo real si este es un fenómeno presente. Y al ser un fenómeno real se transforma en información, la cual según nuestros receptores pasivos y sistema de valores característicos de nuestra personalidad, creará una imagen del fenómeno que es comparado con lo real, en los habitantes de

la colonia esto fue evidente pues en este caso las inundaciones se vuelve un riesgo real al ser un fenómeno presente el cual con la experiencia y la personalidad de cada uno de los participantes crea la percepción que se tendrá del riesgo por lo que los encuestados perciben el riesgo si este es un fenómeno presente sobre todo en días en los que estaban presentes signos de inundación ya sea previa o en el momento de la entrevista.

Una parte importante de la información recabada es sobre la influencia que tiene la presencia del fenómeno en el momento para ser percibido como un riesgo. Encontramos algo distinto a la afirmación que realiza Juan (2006) sobre cómo el conocimiento previo, ya sea empírico o científico, da el carácter de peligrosidad a los riesgos por los posibles daños a la zona. En nuestra investigación lo anterior no es tomado en cuenta por los participantes. A pesar de que la zona es inundable y efectivamente se inunda todos los años esto no es suficiente para considerar las inundaciones como un riesgo. Esto lo podemos comprobar, ya que en la primera fase de la investigación solo el 30% de los encuestados reconoció a las inundaciones como un riesgo para su colonia además de que la mayor parte de este reconocimiento se llevó a cabo en días en los que hubo presencia de lluvia o directamente inundaciones. Sin embargo, los participantes sí observan un riesgo en factores que los pueden afectar directamente y que se consideran las consecuencias de las inundaciones. El mayor ejemplo de esto es la basura, dato que se retomará al hablar de las afectaciones de las inundaciones.

El tiempo de residencia nos podría confirmar lo expuesto por Cid Ortiz et al (2012) quienes plantean la posibilidad de que se haya creado una conciencia con el paso de los años y la sumatoria de experiencias al respecto. Sin embargo, en este estudio se comprobó que a pesar de la evidencia de la presencia de inundaciones en el paso de los años, los residentes llevan a cabo pocas acciones que les ayuden a mitigar o disminuir el efecto de estas; por el contrario opta por realizar cambios en su dinámica.

Lo anterior permite comprobar lo mencionado por Chardon (1997), ya que los participantes se acostumbran a las inundaciones. Esto puede deberse a que los

habitantes consideran que la precipitación que se presenta en la ciudad es poco frecuente, por lo que las inundaciones se pueden considerar un riesgo aceptable. Los participantes mencionan que las inundaciones no son frecuentes en la zona y, en comparación con áreas donde las inundaciones causan pérdidas de vidas humanas, en la colonia no causan gran destrucción.

Esto se contrapone con la postura de Vergara (2011), quien menciona que las personas se familiarizan con el fenómeno cuando este es frecuente, ya que este estudio se puede observar que aun cuando los participantes consideran que el fenómeno no es frecuente estos están “acostumbrados” con que su colonia se inunde cada que llueve.

Sin embargo, concuerda lo descrito por esta misma autora sobre la movilidad de los habitantes, pues quienes aceptaron conocer el riesgo y estar familiarizados con las inundaciones no optan por reubicarse, ya sea por tener su vida establecida, por falta de recursos o por su percepción de que, como el fenómeno no es común por lo que prefieren afrontarlo cuando se presenta, sobre todo a partir de cambio en sus dinámicas. Además, afirman que esta situación crea un conocimiento empírico que permite a los habitantes realizar medidas de prevención como el mantenimiento de las casas o la construcción de más habitaciones, así como levantar bardas o banquetas. Sin embargo solo uno de los entrevistados mencionó haber realizado medidas estructurales en su casa que consistió en añadir un segundo piso además de la colocación desagüe en el patio trasero.

En el trabajo de campo se observó que el fenómeno (las inundaciones) es captado como un riesgo si se materializa como un evento físico, además si este tenía efecto directo en los entrevistados mismos o su familia, independientemente del tiempo de residencia de los entrevistados que va de los 10 a los 26 años. La evidencia ha demostrado que las inundaciones son riesgo en la colonia en temporadas de lluvia.

La información obtenida nos confirma la importancia de la experiencia previa en un evento de inundación y el tiempo de residencia como un factor clave para percibir el

riesgo, sin embargo el sexo de las personas también influye para que el riesgo sea o no percibido. La experiencia previa en un evento de inundación y el tiempo de residencia no son los únicos factores que influyen en la percepción de riesgo de los habitantes de la colonia.

Saurí (2010) sostiene que la condición de haber sido afectado o no por un episodio de inundación determina la percepción que los residentes tienen respecto a su nivel de vulnerabilidad a las inundaciones esto es si se consideran afectados por las inundaciones de alguna manera, lo cual los puede hacer sentir vulnerables a algún daño ya sea físico a la estructura de sus hogares. Sin embargo en este estudio encontramos que el principal daño que encontramos se refiere al cambio en las dinámicas de los participantes y las consecuencias que este cambio trae consigo.

Dentro de estas diferencias encontramos que son las mujeres quienes mencionan el cambio en sus actividades y dinámicas diarias como las principales afectaciones en sus hogares, así que se puede observar que en el ámbito personal también suelen ser afectadas por las inundaciones. Aun cuando las entrevistadas mencionan que dentro de sus casas no se afectan en gran medida, afirman que fuera de ellas sí se presenta acumulación de agua por lo cual se ven afectadas: tienen que limpiar y en casa de algunas de ellas son los autos los que ocasionan que el agua se introduzca en sus hogares, por lo que el ámbito casa se ve afectado.

Por su parte, en el ámbito personal los hombres mencionan en su mayoría que su principal afectación se ve en el transporte público y en el acceso a llegar a sus trabajos. Sin embargo, al cuestionarles sobre el ámbito casa, negaron el verse afectados, ya que las inundaciones y acumulación de agua se presentan afuera de esta, por lo que no consideran que se afecte este ámbito de ninguna manera. Más bien consideran que el ámbito de su colonia es lo que se afecta. Como ya se mencionó, aunque las mujeres no reconocen afectación a sus casas (al igual que los hombres), al contrario a los hombres mencionaron que tenían que limpiar, razón por la cual consideran que sí se afectan.

En el ámbito de familia, los hombres mencionan que se ven afectados al preocuparse o bien sentir miedo por el bienestar de su familia, sobre todo si al momento de inundación se encuentran fuera de su casa, si no tienen un lugar donde resguardarse, o porque los caminos se vuelven peligrosos, ya sea por difícil acceso, falta de visibilidad o por falta de precaución de automovilistas. Al cuestionar a los hombres cómo se ven afectados ellos mismos cuando hay inundación, las menciones se refieren a las vías de transporte o servicios eléctricos, sin mencionar aspectos más personales. Además de la experiencia, el tiempo de residencia y el sexo de los participantes encontramos que las emociones que surgen en los entrevistados, frente el fenómeno también influye para que se consideren las inundaciones como un riesgo o no para los habitantes.

Conocer las emociones que surgen frente a la percepción de riesgo a inundaciones es parte principal de este (véase tabla 25). Tal como menciona Espinoza (2012), estas van a influir en el modo en que se percibe una situación, en este caso las inundaciones como un peligro para los residentes o no. Además la información obtenida concuerda con Mesken (2003), quien menciona que las emociones “positivas” producen una percepción de menor riesgo ante el fenómeno, y las consideradas de índole “negativo” perciben niveles de mayor riesgo, esto se observó pues quienes mencionan sentir emociones como alegría no ponderan como peligrosas las inundaciones, contrario a quienes mencionaron sentir emociones tales como, miedo, ira, tristeza o inclusive asco. Esta percepción que acompaña a las emociones negativas nos habla de que existe una tendencia de asumir menos riesgos tales como lo es no salir de casa cuando hay inundaciones lo que fue mencionado por los participantes.

Lowenstein et al (2001) menciona que las evaluaciones del riesgo dan lugar a reacciones emocionales y afirma que estas influye en la percepción del riesgo que se tenga. Lo anterior lo observamos ya que los participantes que cuentan su experiencia con las inundaciones mencionan sentir emociones respecto a las inundaciones ya sean positivas o negativas.

Slovic (2010) introduce la perspectiva de los sentimientos del riesgo, en donde nos menciona que al evaluar los riesgos y los beneficios que puedan tener, las personas primero apelan a los sentimientos, los cuales guían y conducen a los juicios sobre este riesgo. Como se ha mencionado, se comprobó que los entrevistados conocen el riesgo (las inundaciones) y los beneficios (baja renta, amistades, tiempo de residencia) de su lugar de residencia. Es por esto que la experiencia previa en inundaciones de los entrevistados toma relevancia: los entrevistados hacen una evaluación basándose en su sentir sobre ese mismo riesgo (emociones). Por lo que aun cuando llueve no les sorprende que se inunde, sí les causa emociones, principalmente las de miedo, ira y tristeza. Además, sobre estas emociones hacen sus juicios, destacando que como las lluvias han sido escasas en últimos años (mencionado por los entrevistados) solo se preocupan cuando estas se presentan.

También Fischhoff (2011) ofrece su aporte, y sostiene que las emociones intervienen de diversas maneras en la evaluación de los riesgos. Y estas emociones pueden alertarnos frente a señales de peligro y prevenirnos de comprometernos en situaciones poco acertadas, o por el contrario, pueden generar cierta distorsión en nuestra interpretación de la realidad. Lo mencionado por este autor se pudo observar en los entrevistados. Tenemos por un lado a participantes que frente a emociones de miedo prefieren cambiar su dinámica y no salir de sus casas por no arriesgarse a sufrir algún percance que los afecte a ellos mismos o a su familia. Por otro lado tenemos a una entrevistada que, al expresar una experiencia en la cual surge la alegría como emoción, interpreta este riesgo como un medio de diversión. Ahora, la interpretación en entrevistados en quienes surge la ira es la de responsabilizar a otros (vecinos o autoridad) por causar el riesgo, deslindándose así de alguna responsabilidad por su parte.

La información obtenida durante las entrevistas nos ayuda a confirmar algunas de las propuestas planteadas por Lerner (2000), quien mencionaba los efectos contrarios en las emociones de miedo e ira. Esta autora nos dice que las emociones de miedo provoca que los eventos se perciben en mayor medida, esto es que se sobre estima el riesgo y que las emociones de ira subestimen la percepción del riesgo.



Para confirmar la presencia de estas emociones se realizaron dos preguntas adicionales sobre el miedo y la ira frente a las inundaciones súbitas, a través de las cuales las respuestas se pudieron confirmar la presencia de estas en la mayoría de los entrevistados (véase tabla 35).

Participante	Pregunta ¿le asusta vivir en una colonia que se inunda?	Pregunta ¿le molesta que tu colonia se inunde?
Hombre 63 años	Sí y no, lo peligroso está cuando te agarra en la calle y no puedes salir o entrar a tu casa ya adentro pues no	Sí, deberían hacer algo para que ya no se inundara y es de cada vez que llueve lo mismo aunque sea poca la lluvia
Mujer 58 años	Pues cuando llueve mucho sí, solo esperar que el agua no se suba mucho para que no se meta a las casas	Sí, pues es de cada que llueve
Hombre 57 años	No da miedo, ya si estamos en la casa no pasa nada, da coraje que se inunde	Sí, no debería inundarse cada vez que llueve
Mujer 39 años	No me asustaría si fuera mucho pero si es cada que llueve pues nomas acostumbrarse	Pues sí pero qué se le puede hacer
Mujer 23 años	Si a veces, por los accidentes que luego hay muchos cuando llueve	No a mí me gusta por donde vivo, si me pudiera ir a otro lugar pues sí, pero como aquí estoy pues no
Mujer 33 años	No sé, pues a mí no me puede pasar nada todavía aguanto andar brincando los charcos, más bien me asusta que me agarre con los niños a alguien que no pueda	Sí, (sin comentarios)
Mujer 50 años	A veces, cuando llueve pero ya sabes que aquí no llueve mucho, ya cuando llueve pues sí asusta que se inunde siempre	Sí, porque se inunda
Hombre 26 años	Sí, ya si antes pues no ni me acordaba, pero esta vez sí me agarró bien fuerte y más porque andaba con los niños	Sí, no debería inundarse tanto cuando llueve

Tabla 35. Respuestas de confirmación de las emociones de miedo e ira

Estas preguntas nos ayudaron a confirmar la presencia de emociones de miedo e ira, lo cual nos muestra que efectivamente estas emociones se presentan en los participantes frente al fenómeno de inundaciones en la colonia en la que viven, siendo la ira la que está presente en la mayoría de los entrevistados pues el 87.5%

de los participantes confirmaron la presencia de esta emoción. Sin embargo el miedo también está presente en un 75% de los entrevistados.

Dentro del estudio encontramos que en los participantes el miedo efectivamente amplifica las estimaciones del riesgo, de tal manera que les permite la adopción de medidas de prevención (de acuerdo con sus posibilidades) como lo fueron ampliación a casas o cambio en las dinámicas diarias además que algunos de los entrevistados mostraron ideas de preocupación a eventos futuros. Lo mencionado por Lerner (2000) sobre que el miedo acentúa la percepción del riesgo se pudo observar que los participantes que reconocieron esta emoción temían tanto por su seguridad personal así como por la de su familia, y, efectivamente quienes presentaron esta emoción mostraban signos de ansiedad al recordar los eventos mencionados y ante la posibilidad de algún daño físico, más que alguno estructural a sus casas o vehículos.

Sin embargo, contrario a lo planteado por Lerner (2000) al decir que las emociones de ira atenúan las estimaciones del riesgo, nuestra investigación observó que los entrevistados no minimizan el riesgo al sentir ira. Al contrario, consideraron el riesgo a inundaciones como posibilidad y algo presente en su colonia en las épocas de lluvias. Sin embargo, a los participantes que mostraban esta emoción tendían a responsabilizar a otros de los efectos de las inundaciones como la basura y el mal olor, además que la causa de esta emoción no se debía a la inseguridad en la que se encontraban si no a las consecuencias que traían consigo las inundaciones y al hecho de que estas fueran una constante en su colonia, por lo que tendían a responsabilizar a otros o a las autoridades. Además de la presencia de estas emociones en los participantes se pudo observar la diferencia que existe del reconocimiento de las emociones entre hombres y mujeres.

Encontramos que aunque hombres y mujeres reconocen la presencia de estas, la razón para sentir cada una de las emociones es distinta. Tenemos por ejemplo tres mujeres de las cinco entrevistadas y dos hombres de los tres encuestados quienes confirmaron sentir miedo. Sin embargo, las mujeres mencionan esta emoción al preocuparse por su seguridad tanto propia como de su familia (ámbito personal y

familiar), mientras que los hombres atribuyen el miedo a la preocupación solo por el bienestar de los otros (ámbito familiar), negando miedo a su seguridad propia (ámbito personal).

Ahora encontramos que cuatro mujeres y todos los hombres de los encuestados reconocen la ira como una emoción que aparece cuando se presentan las inundaciones. Para las mujeres, la ira aparece por las consecuencias de las inundaciones (ámbito de casa y colonia): les afecta, ya que consideran que son ellas quienes limpiarán ya sea dentro o fuera de su casa. La limpieza podría ser la razón por lo que más mujeres que hombres presenten esta emoción, ya que los hombres no mencionan la limpieza como alguna de sus afectaciones. Al contrario, los hombres muestran esta emoción al responsabilizar a las autoridades de las inundaciones o por el mismo hecho de que se inunde su colonia, distanciándose de motivos más personales para el surgimiento de la emoción.

En el proceso de entrevista surge otra emoción con más frecuencia, la cual es la tristeza, ya que todas las mujeres entrevistadas reconocen esta emoción frente las inundaciones. Los argumentos para esta emoción surge ya que consideran que no debería inundarse, y menos aún por tan pocas lluvias. Ninguno de los entrevistados se muestra sorprendido cuando se inunda, ya que mencionan conocer que esto pasará en cuanto comienzan las lluvias.

La información obtenida con la encuesta sobre percepción de riesgo y la entrevista sobre emociones nos arrojan datos importantes sobre quienes perciben en mayor medida el riesgo a inundaciones. En primer lugar encontramos que la edad no es un factor relevante para que se perciba este riesgo pues no se encontraron diferencias significativas entre adultos y jóvenes para la percepción.

Por otra parte, encontramos que para percibir el riesgo a inundaciones las emociones son un factor clave sobre todo cuando las emociones surgen como respuesta a las consecuencias de las inundaciones: ya sea el miedo por considerar en peligro a familiares a la propia persona, o la ira al considerar que las inundaciones son

responsabilidad del quehacer de otros y observar consecuencias que afectan su dinámica.

Se podría concluir que los participantes ofrecen suficiente información que nos permite confirmar que las emociones influyen en la percepción de riesgo de manera que el miedo produce que las inundaciones se consideran un riesgo para la seguridad personal y familiar y la ira permite que además de que se perciba el riesgo se pueda tomar consciencia sobre medidas que se podrían adoptar.

## Conclusiones

---

Al analizar la información obtenida de las encuestas y entrevistas surgen algunos puntos que podemos concluir y de los cuales se pueden realizar recomendaciones, además se presentan las aportaciones limitantes del estudio.

- En primer lugar, las inundaciones no son el principal problema ambiental percibido por los habitantes de la colonia de estudio, ya que existen prioridades relacionadas a la higiene e imagen de la colonia. Sin embargo, los principales intereses están relacionados a riesgos sociales, tal como la inseguridad, las adicciones o el pandillerismo, por lo que los problemas ambientales pasan a un segundo plano para los habitantes. Lo anterior hace necesario llevar a cabo acciones que puedan informar sobre este riesgo en la colonia, para que así los habitantes estén preparados en temporadas de lluvias y puedan realizar medidas de mitigación.
- Ya que los habitantes de la colonia son conscientes y admiten el riesgo a inundaciones solo cuando existen señales de esta, (ya sea cuando hay presencia de lluvias o algún encharcamiento) es necesario llevar a cabo e implementar programas en los que se les informe sobre medidas estructurales que pueden llevar a cabo por ellos mismos-, de ser posible presentar información sobre la manera de gestionar estas medidas preventivas por medio de las autoridades.
- Los entrevistados no admiten responsabilidad en la causa de las inundaciones aun cuando reconocen la basura como una causante de las inundaciones en la colonia. Por el contrario, existe una tendencia a responsabilizar a otros ya sea por la basura o por la falta de alcantarillado, razón por la cual se debe de

realizar una estrategia de sensibilización en donde se comunique en qué manera se podría estar contribuyendo (directa e indirectamente) al riesgo. De esta manera los habitantes podrían llevar a cabo acciones que ayuden a disminuir las inundaciones súbitas.

- Es necesario que se conozca el nivel de responsabilidad que los habitantes de la colonia tiene en relación al riesgo existente, esto es necesario para poder plantear formas de gestión más idóneas en las que se pueda plantear una gestión integral del riesgo de inundaciones que incluya un aprendizaje social. Para lo cual es necesario implementar canales de comunicación que permita a los habitantes en la elaboración de estrategias que les permita disminuir el riesgo a las inundaciones.
- Al tener una implicación individual menor en la responsabilidad del riesgo, entonces se tiende a desear soluciones que no impongan deberes, obligaciones o responsabilidades individuales. Sin embargo cuando los habitantes asumen una responsabilidad mayor entonces la implicación que tendrán podrá lograr que se obtengan y realicen más acciones como vecinos y se podrán obtener medidas que beneficie a los habitantes de la colonia, por lo que es necesario mostrar los beneficios del trabajo en sociedad para la obtención del bien común por encima de los intereses individuales. Con lo cual será posible que lleven a cabo de estrategias reales y efectivas para mitigar el riesgo de inundación.
- Además al ser las mujeres quienes pasan más tiempo en la colonia ya sea porque pasan más tiempo en casa o por la línea de trabajo que se desarrolla principalmente en la colonia y el trato con los vecinos es más productivo que se priorice el trabajo de educación de estas para que se ayude a disminuir su vulnerabilidad y de esta manera verse menos afectadas tanto por las inundaciones como por las consecuencias de estas. Además el poder trabajar

con las mujeres puede permitir difundir el mensaje a más habitantes de la colonia. Del mismo modo al ser las mujeres quienes admiten que las emociones que surgen están relacionadas a cómo les afecta directamente, ya sea en las actividades que desarrollan y en su seguridad física estas son las perfectas portavoces de la necesidad de disminuir la vulnerabilidad de los habitantes a las inundaciones súbitas.

- Se observó que los habitantes de la colonia llegaron a acostumbrarse a las inundaciones en épocas de lluvia, sobre todo al referir no sorprenderse cuando llueve que se presenten las inundaciones. Esto puede deberse a la consideración de que estas no son frecuentes y por otra parte que las consecuencias no causan graves efectos. Debido a lo anterior se debe concientizar a las personas que aun cuando las lluvias no se presentan la mayor parte del año estas son anuales por lo que cada año se estarán enfrentando tanto con las inundaciones como con sus efectos que es lo que más les molesta a los habitantes.
- Por otra parte los habitantes no consideran a las inundaciones un fenómeno que les signifique un riesgo mayor en sentido que su vida no corre peligro de muerte, sin embargo la emoción de miedo está presente lo cual podría beneficiar en manera de motivación para lograr aumentar la implicación que puedan tener los habitantes en la gestión del riesgo ya que mostraran mayor interés e intención de llevar a cabo esta gestión de manera eficaz.
- Al ser la cuestión económica un factor de preocupación de los habitantes de la colonia y razón de no haber realizado con anterioridad alguna modificación a sus hogares se propone realizar un programa que muestre los beneficios a futuro de realizar alguna medida estructural que les ayude a disminuir los efectos de las inundaciones. Sin embargo para esto es necesario la

- participación multidisciplinar en la elaboración de programas y proyectos que ayuden a mejorar estructuralmente los hogares de los habitantes de la colonia.
- Aun cuando la edad de los habitantes de la colonia influye en gran medida para percibir el riesgo, se recomienda que cualquier programa de sensibilización o de gestión de riesgo se realice para la participación tanto de jóvenes como de adultos, por lo cual se tendrá que adecuar de manera que sean comprendidos por los habitantes sin importar la edad esto para que puedan abarcar a más población.
  - Los habitantes de la colonia consideran a la basura uno de los principales problemas de la colonia, la cual se menciona varias veces tanto como causa y como consecuencia de la inundación además de ser de los principales problemas que afectan su ambiente. Por ende aun cuando no se logre llevar a cabo programas que reduzcan las inundaciones, se podrán realizar programas que indirectamente puedan disminuir estas, los cuales puedan ir dirigidos a la reducción y un adecuado descarte de la basura para que esta ya no sea un problema en las calles de la colonia.
  - Pese a que las inundaciones causan miedo en los habitantes de la colonia, ellos no consideran el cambiar de residencia, ya sea por motivos sentimentales (el tiempo de residencia, la cercanía de la familia) o por una falta de posibilidades económicas. El solicitar o recomendar un cambio de residencia a los habitantes es algo improbable de realizarse, por lo que se debe optar por ofrecer alternativas que puedan llevar a cabo en sus mismos hogares para disminuir el riesgo en sus casas. Lo anterior es urgente, ya que a pesar del miedo que pueden causar las inundaciones, los entrevistados no han llevado a cabo medidas que ayuden a mitigar el efecto de las inundaciones.



- Los participantes consideran que sus vecinos podrían haber realizado alguna acción que contribuyera a las inundaciones, además de que reconocen que se pueden tomar acciones para prevenir las inundaciones. Sin embargo, desconocen lo que ellos mismos pueden realizar para evitar las mismas. Por ello, se recalca la necesidad de concientizar sobre la prevención de las inundaciones, por lo que un punto en el cual se debe de comenzar es el que los habitantes reconozcan su propia responsabilidad en las razones por las cuales se causan de las inundaciones.
- Los participantes que mencionan haber tomado medidas para evitar verse afectados por las inundaciones, no mencionan haber realizado medidas para evitar las inundaciones en sí, por lo que se podría informarles acerca de las medidas que se pueden llevar a cabo para evitar las inundaciones y no solamente evitar verse afectados cuando estas suceden.
- La experiencia previa es un factor que influye en gran medida para que se perciba el riesgo, por lo que indagar en estar experiencias ayudarían a comprender el por qué algunas personas perciben el riesgo y por qué otras no. El ampliar las investigaciones sobre la experiencia de personas en los riesgos nos brindaría esta información, además que también permitiría conocer las emociones que surgen cuando se presenta el riesgo tanto en la experiencia previa como al momento de expresar esta.
- Se pudo conocer que las emociones que surgen frente a las inundaciones vividas son importantes en la interpretación que los habitantes de la colonia tengan del riesgo a inundación súbita, por lo que es necesario conocer más de estas y permitir que los habitantes expresen su sentir. Al conocer las emociones podrían ser una herramienta muy útil en la toma de conciencia del riesgo, además que estas pueden sensibilizar en la toma de decisiones que ayuden a prevenir el riesgo. Al conocer las emociones que surgen en los

habitantes de las colonias se pueden usar como un medio para tener un acercamiento más efectivo y poder elaborar y sobre todo implementar estrategias de prevención, mitigación o hasta de adaptación del riesgo. Sin embargo, lo que se busca es el poder eliminar el riesgo a las inundaciones y en este punto las emociones son un medio para obtener este fin.

- Por último, es importante mencionar que, aunque existen diversas investigaciones en donde se estudia la percepción de riesgo en diferentes ámbitos en esta misma ciudad se ha elaborado investigación de percepción a riesgo de inundaciones, existe poca en donde las emociones son tomadas en cuenta, y estas son llevadas en eventos sociales de gran impacto como lo son actos terroristas por lo que es necesario ampliar las investigaciones donde se estudie la relación de la percepción de riesgo con las emociones.

### **Aportaciones del estudio**

El interés principal de esta investigación fue conocer las emociones que surgían en la percepción de riesgo de los habitantes de la colonia principalmente las emociones de miedo e ira.

Se considera que este objetivo se logró satisfactoriamente pues pese al desconcierto y resistencia inicial de algunos participantes se consiguió que compartieran su sentir de tal manera que se consiguieron entrevistas muy profundas con los participantes (con excepción de una de ellas). En algunos casos la conversación llegó a salir del tema. Otro logro importante es el reconocimiento por parte de los participantes de que frente a este riesgo se presentan emociones, ya que es algo en lo no se había considerado previamente. Entonces el que los participantes pudieran realizar esta

relación es un logro del estudio, ya que les permitirá actuar de una manera que involucre interés personal para el bienestar.

Otro logro importante es el reconocimiento por parte de los participantes de que frente a este riesgo se presentan emociones, ya que es algo que no se había considerado previamente. Entonces el que los participantes pudieran realizar esta relación es un logro del estudio, ya que les permitirá actuar de una manera que involucre interés personal para el bienestar. Por otra parte, el que los habitantes reconozcan las emociones que surgen frente este riesgo es beneficio para ellos mismos, ya que de esta manera pueden regular la expresión de sus emociones. Además, les permite la toma de decisiones en las que también tomen en cuenta su sentir y no solo el razonamiento.

La parte del estudio cualitativa nos permitió no solo conocer diferentes historias y experiencias si no que se logró obtener la información de una manera más estrecha con los participantes logrando una interacción de confianza y empatía.

Los resultados obtenidos nos permiten obtener un panorama general de cómo las emociones pueden influir la percepción que se tiene de los riesgos que no son considerados extremos. Esto es importante ya que es una manera de poder introducir el tema de la prevención o adaptación a las personas, ya que por tendencia se buscará la sensación de emociones positivas en lugar de las negativas como la tristeza, el miedo y la ira. Entonces si el realizar acciones que disminuyan los efectos de las inundaciones trae emociones positivas es más probable que lleven a cabo estas acciones.

El estudio se llevó a cabo en una colonia de la ciudad de San Luis Potosí que posee características propias, por lo que los resultados son solo aplicables a esta población bajo un riesgo a inundaciones súbitas en un área urbana. Consideramos que las emociones que surgen y se experimentan, así como la causa de estas, solo son representativas de la población que con la que se trabajó. Tomando en cuenta estas características, se pueden realizar programas que incluyan las particularidades de la población en el análisis.

También se logró mostrar que las emociones son más que un proceso simple en el cual una emoción surge ante un fenómeno presente, sino que estas pueden surgir aun cuando se está recordando un estímulo pasado, en este caso alguna experiencia previa con las inundaciones. Aunado a esto es el reconocimiento de que se puede presentar más de una emoción a un mismo estímulo y que estas pueden ser contrarias entre sí.

Otro aspecto importante que aporta este estudio es que muestra que el reconocimiento de las emociones se presenta cuando se perciben las consecuencias del fenómeno como un riesgo, ya sea por las implicaciones indirectas en el cambio de rutina o por implicaciones directas como un daño físico. Otro aporte importante que ofrece el estudio es directamente con los participantes, ya que pudieron ampliar su perspectiva al reconocer tanto la presencia de emociones que les causa el riesgo a inundaciones así como el considerar que quizá están contribuyendo a este riesgo en tres formas; al subestimarlos cuando no se presenta, al aceptarlo cuando se presenta y al asumir que es una condición inevitable en temporadas de lluvias. Por lo que al reconocer estas implicaciones en el riesgo pueden optar por tomar medidas de prevención.

Finalmente, la principal aportación de este estudio es abrir el panorama para que las emociones sean tomadas en posteriores estudios de percepción de riesgo, aun cuando se hable de riesgos que no signifiquen un desastre de amplias magnitudes. Es importante reconocer que, desde la perspectiva psicológica las emociones motivan nuestra conducta, por lo que conseguir un estado emocional positivo nos llevará a realizar las actividades que puedan propiciar ese estado.

### **Limitantes del estudio**

A pesar de las aportaciones que ofrece este estudio, durante el proceso de investigación hubo algunas limitaciones que es importante señalar.

La primera de ellas que se presentó fueron referentes a la metodología, en primer lugar fue al realizar el contacto inicial, ya que pocas personas permitían un acercamiento mencionando diferentes motivos, como falta de tiempo o tener otras ocupaciones o incluso negando vivir en la colonia. Conforme el proceso de investigación avanzó se conocieron algunas de las razones tal como la falta de confianza en los extraños, ya que en el área se presentaron eventos previos de inseguridad. Aun cuando previamente se realizó identificación y presentación con los habitantes el realizar el levantamiento de las encuestas fue complicado ya que varias personas a las cuales se abordó negaron ser habitantes de la colonia o simplemente no se detenían a responder.

Otro aspecto importante es la participación de las mujeres que fue mayor a la de los hombres, por lo que dentro de la metodología se podría mejorar buscando directamente encuestar a una cantidad igual de hombres y mujeres, ya que esto enriquecería con más puntos de vista y experiencias.

Otro punto a considerar es que los datos obtenidos solo representan a una pequeña parte de la población de la colonia, por lo que se tendría que realizar un trabajo en el cual se pueda conocer el sentir de una parte más representativa. Esto podría lograrse que se abarque más en los trabajos que se lleguen a realizar. Además se tendría que incluir a representantes de las instituciones que puedan aportar obras que ayuden a minimizar los efectos de las inundaciones.

Además, faltó indagar con los participantes los motivos para no llevar a cabo acciones de prevención, aun cuando existe la percepción de riesgo. Quizá al profundizar en este tópico podríamos conocer si la falta de responsabilidad sobre el riesgo se debe a que consideran que las inundaciones son inevitables por las condiciones propias de la colonia.

## Bibliografía

---

- Aguilar Fonseca Maricarmen, Brenes Villalobos Gabriela. (2008) La Percepción De Riesgo Como Herramienta Para La Gestión Del Riesgo. Aportes Para La Cogestión Comunitaria. Caso De La Comunidad De Sixaola. Limón, Costa Rica.
- Aragonés Juan I. Amerigo María (1998). Psicología Ambiental. Aspectos Conceptuales Y Metodológicos. Madrid Ediciones Pirámide 21-41
- Baldassare Mark. Katz Cherry. 1992. The personal threat of environmental problems as predictor of environmental practices. Environmental and behavior. Vol 24. Num 5. Septiembre. Pp 602-616
- Cannon T. (1994). Vulnerability analysis and explanation of natural hazards. In A. Varley (ed). Disaster development and environment. John Wiley and Sons, Chicester, pp 13-30
- Cardona, O. D. (1986). Conceptos De Amenaza, Vulnerabilidad Y Riesgo. Los desastres no son naturales. La Red De Estudios Sociales En Prevención De Desastres En América Latina-La Red. Compilador A. Maskrey
- Cardona, O. D. (1993). Evaluación De La Amenaza, Vulnerabilidad Y El Riesgo. La Red De Estudios Sociales En Prevención De Desastres En América Latina-La Red. Compilador A. Maskrey
- Cardona Omar Darío. (2001) La Necesidad De Repensar De Manera Holística Los Conceptos De Vulnerabilidad Y Riesgo. Una Crítica Y Una Revisión Necesaria Para La Gestión.
- Catalán-Vázquez Minerva, Horacio Riojas-Rodríguez, Edgar C Jarillo-Soto, Héctor Javier Delgadillo-Gutiérrez, (2009). Percepción De Riesgo A La Salud Por Contaminación Del Aire En Adolescentes De La Ciudad De México
- Centro Nacional De Prevención de Desastres (2004). Inundaciones Secretaria De Gobernación Serie De Fascículos

- Chaves Jorge (2015). Titular de la Dirección de Obras Publicas de San Luis Potosí en Comunicado de prensa en <http://globalmedia.mx/noticia/29609/atacaran-inundaciones-con-la-proxima-entrega-de-colectores-pluviales>, 23 de mayo del 2015
- Cid Ortiz Guillermo Alexis, Castro Correa Carmen Paz Y Rugiero De Souza Vanessa. (2012). Percepción Del Riesgo En Relación Con Capacidades De Autoprotección Y Autogestión, Como Elementos Relevantes En La Reducción De La Vulnerabilidad En La Ciudad De La Serena. Revista Invi N°75 Volumen 27: 105-142
- Comunidad Andina (2009). Guía Técnica Para La Interpretación Y Aplicación Del Análisis De Amenazas Y Riesgos Incorporando La Gestión Del Riesgo De Desastres En La Planificación Y Gestión Territorial
- Damasio, Antonio R. (1994). Descartes Error: Emotion, Reason and the Human Brain. New York: Putnam.
- Darwin, Charles (1871). La expresión de las emociones en el hombre y en los animales.
- Desinventar. Sistema de inventario de efectos de desastres. Consultado en 2014. [www.desinventar.org](http://www.desinventar.org)
- Dohle Simone, Keller Carmen, Siegrist Michael. (2011). Fear and anger: antecedents and consequences of emotional responses to mobile communication. Journal of Risk Research. Vol 15, Issue 4,
- Douglas, Mary Y Wildavsky Aaron. (1982) Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technical and Environmental Dangers.
- Douglas Mary (1985) Risk Acceptability Accordin With the Social Sciences. New York: Russell Sage Foundation
- Espinoza Carmen. (2012) Concepto General De La Emoción En La Psicología.
- Ekman Paul. (2003). Emotions Revealed Recognizing Faces and Feelings to Improve Communication and Emotional Life.

- Fernández, M. (1990). Activación y conducta. Madrid. Alhambra.
- Fernández-Abascal, E. y Palmero, F. (1995). Activación En E.G. Fernández-Abascal (Ed.), Manual de Motivación y Emoción (pp. 57-111). Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Fernandez abascal. E. 2000. Psicología general. Motivacion y emocion.
- Finucane, M.L.; A. Alhakami; P. Slovic; and S. M. Johnson. (2000). the Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits. Journal of Behavioral Decision Making 13: 1–17.
- Finucane, M. L., Slovic, P., Mertz, C. K., Flynn, J., & Satterfield, T. A. (2000). Gender, Race, Perceived Risk: The White Male Effect. Health, Risk, & Society, 2, 159-172.
- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S., & Combs, B. (1978). How Safe Is Safe Enough? A Psychometric Study of Attitudes Towards Technological Risks And Benefits. Policy Sciences, 9, 127-152.
- 7- Fischhoff, B. 2011. The Emotions of Nuclear Experts. Bulletin of the Atomic Scientists
- García Del Castillo, José A. (2012) Concepto De Percepción De Riesgo Y Su Repercusión En Las Adicciones Salud Y Drogas, Vol. 12, Núm. 2, Pp. 133-151
- Garnica Peña Ricardo Javier Alcántara Ayala Irasema. 2004 Riesgos por inundación asociados a eventos de precipitación extraordinaria en el curso bajo del río Tecolutla, Veracruz. Investigaciones Geográficas, Boletín 55, 2004 23 Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM ISSN 0188-4611, Núm. 55, 2004, pp. 23-45
- Gobierno Del Estado De México. (1995). Atlas Del Estado De México.
- Gobierno Del Estado De México. Dirección General De Protección Civil, (2000). Atlas De Riesgos Del Estado De México. 2a. Versión.
- Guevara Macías, María De Jesús. (2012). Análisis De La Vulnerabilidad Socioeconómica Por Inundaciones En La Ciudad De San Luis Potosí



- Hardon Anne-Catherine. (1997). Desastres Y Sociedad No.8 Especial : Psicología Social Y Desastres Revista Semestral De La Red De Estudios Sociales En Prevención De Desastres En América Latina
- Hernández, B. (2004) Drenaje de Aguas Lluvia Urbanas en Zonas Semiáridas. ARQ. Julio No. 57. Ensayos y documentos. Pp 64-67
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2010. [www.inegi.org.mx/](http://www.inegi.org.mx/)
- James Williams. (1985) ¿Qué es una emoción?
- James P. 2013. Clasificación y características de la emoción.
- Juan Pérez, José Isabel (2006) Manejo Del Ambiente Y Riesgos Ambientales En La Región Fresera Del Estado De México. Facultad De Geografía De La Universidad Autónoma Del Estado De México.
- Kleinginna, P.R. y Kleinginna, A.M. 1981. A categorized list of emotion definitions, with a suggestions for a consensual definition. Motivation and Emotion, 5, 345- 379.
- Larraín, P. Simpson-housley, P. 1994. Percepción y prevención de catástrofes naturales en Chile. Santiago, Ediciones Universidad Católica de Chile. 140 p.
- Lavell, A. (2000). Desastres Urbanos: Una Visión Global. Facultad Latinoamericana De Ciencias Sociales Y La Red De Estudios Sociales En Prevención De Desastres En América Latina La Red.
- Lavell, A. (2001). Sobre La Gestión Del Riesgo: Apuntes Hacia Una Definición.
- Lavell. A. (2002). Desastres Urbanos: Una visión global. Facultad latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Lerner J, Keltner D, (2000). Fear, Anger, And Risk. Journal of Personality and Social Psychology. Vol. 81. No. 1, 146-159
- Lerner J, Keltner D, (2000). Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgment and choice. COGNITION AND EMOTION. Vol 14. No 4, Pp 473-493

- Lerner J, Gonzalez R, Small D, Fischhoff B. 2003. Effects of fear and anger on perceived risks of terrorism a National Field Experiment. Vol. 14, No. 2, Marzo. Pp 1-7
- Levav Miriam. 2005. Neuropsicología de la emoción. Particularidades en la infancia. Revista Argentina de Neuropsicología 5. Pp 15-24
- Lewis, M. y Roseblum, L. 1978. Introduction: Issues in affect development. En M. Lewis y L. Roseblum: The Development of Affect. Pp. 1-20
- Lewis, M. y Michalson, L. 1983. Children's Emotions and Moods: Developmental Theory and Measurement.
- Lewis, M.; Sullivan, M.W. y Michalson, L. 1990. The cognitive-emotional fugue. En C.E. Izard, J. Kagan y R.B. Zajonc (eds.): Emotions, Cognition, and Behavior. Pp. 264-288. Cambridge: Cambridge University Press.
- Loewenstein, G. F., Weber, E. C. K., Welch, E. (2001). Risk as Feelings. Psychological Bulletin, 127, 267-286
- Luce, R. D., & Weber, E. U. (1986). An Axiomatic Theory Of Conjoint, Expected Risk. Journal Of Mathematical Psychology, 30, 188-205.
- Marris, C., Langford, I., Saunderson, T., and O'Riordan, T. 1997. Exploring the psychometric paradigm: Comparison between aggregate and individual analyses. Risk analysis. 17. No 3. Pp 303-312.
- Martínez Torvisco. Hernández Ruiz. 1994. Dimensiones psicosociales en la percepción del riesgo. Interpretación social y gestión del entorno: aproximaciones desde la psicología ambiental Vol1. Pp. 295-305
- Martínez, M. 2004. La Investigación cualitativa etnográfica en educación. Manual teórico práctico. México: Trillas
- Maskrey Andrew. (1993). Los Desastres No Son Naturales. . La Red De Estudios Sociales En Prevención De Desastres En América Latina, La Red.
- McDaniels, T., Axelrod, L. J., & Slovic, P. (1995). Characterizing perception of ecological risk. Risk Analysis, 15, 575–588.

- Mesken L. (2003). The role of emotions and moods in traffic. SWOV Institute for Road Safety Research.
- Mosquera Janeth, Bermúdez Amparo. 2010. Percepción de riesgo de abuso sexual entre adolescentes escolarizados de la ciudad de Cali.
- Moral de la Rubia José. (2011). La escala de afecto positivo y negativo (panas) en parejas casadas mexicanas. Ciencia Ergo Sum, vol. 18, núm. 2. Pp. 117-125 Universidad Autónoma del Estado de México.
- Rodríguez, G.; Gil, J. y García, E. 1999. Metodología de la investigación cualitativa. España: Algive
- Rodríguez B. 2005. Las inundaciones y la dinámica demográfica en el estado de Veracruz. Pp. 209-225.
- Palmero F. 1996. Aproximación biológica al estudio de la emoción. anales de psicología. Vol 12. Pp 61-86. Universitat Jaume I , Castellón
- Pavía-Ruz Norma. (2012). Conocimiento, actitudes y percepción de riesgo en referencia al VIH/SIDA en población rural de Yucatán, México
- Pidgeon, N., Hood, C., Jones, D., Turner, B., & Gibson, R. (1992). Risk Perception. In G. Royal Society Study (Ed.), Risk: Analysis, Perception, And Management Pp. 89-134. London: The Royal Society.
- PNUD (2004). Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo La Reducción Del Riesgo De Desastres. Un Desafío Para El Desarrollo.
- Ramsar. La Convención de Ramsar sobre los Humedales, *Inundaciones*, 2008, pp. 1-2<http://www.ramsar.org>
- Rico Amorós Antonio, Hernández Hernández María, Olcina Cantos Jorge, Martínez Ibarra Emilio. (2010) Percepción Del Riesgo De Inundaciones En Municipios Litorales Alicantinos: ¿Aumento De La Vulnerabilidad? Papeles De Geografía, Núm. 51-52,, Pp. 245-256, Universidad De Murcia
- Rochford E y Bocker Jean. 1991. Coping with natural hazard as stressors: the predictor of activism in a flood desaster. Enviromental and behavior. Vol 15. Num 2. Marzo. Pp 143-164

- Rodríguez Paulina (2015). Nota publicada el 30 de junio del 2015. <http://canal7slp.com/encharcamientos-pau/>
- Romero, G. Y Maskrey, A. (1993). Como Entender Los De Desastres Naturales. En A. Maskrey “Los Desastres No Son Naturales”. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina
- Ruedas M. Ríos C. Nieves S. 2009. Epistemología de la investigación cualitativa. Educere. No 46
- Saurí David, Ribas Anna, Lara Alejandro, Pavón David. (2010). La Percepción Del Riesgo De Inundación: Experiencias De Aprendizaje En La Costa Brava. Papeles De Geografía, Núm. 51-52, Pp. 269-278, Universidad De Murcia.
- Schachter, S. y Singer, J.E. 1962. Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. Psychological Review, 69, 379-399.
- Schwarz, N., & Clore, G. L. (1988). How do I feel about it? Informative functions of affective states. In K. Fiedler & J. Forgas (Eds.), Affect, cognition, and social behavior (pp. 44- 62). Toronto: Hogrefe International.
- Secretaría De Educación Pública. (1999). Guía Para La Operación Del Programa De Seguridad Y Emergencia Escolar En El Distrito Federal. México.
- Secretaría De Medio Ambiente Y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2003). Introducción Al Análisis De Riesgos Ambientales. México.
- Siegrist Michael, Keller Carmen, Kiers Henk A. L. (2005). A New Look at the Psychometric Paradigm of Perception of Hazards. Risk Analysis. Vol 25, No 1. Pp 211–222
- Sjöberg, L. 1999. Risk Perception by the Public and by Experts: a Dilemma in Risk Management. Human Ecology Review. Pp 1-9
- Sjöberg Lennart (2000). Factors In Risk Perception Risk Analysis, Vol. 20, No. 1. Pp 1-12.
- Sjöberg Lennart (2000) the Methodology of Risk Perception Research. Kluwer Academic Publishers. Printed In The Netherlands. 407- 418
- Slovic Paul, Peters Ellen. (2006). Risk Perception and Affect.

- Slovic P. (1987). Risk Perception. Science Vol 236 Pp 260-285
- Slovic P. Fischhoff Baruch, Lichtenstein Sarah. (2001) Facts And Fears: Social Perception Of Risk. Advances in Consumer Research Volume 08, eds. Kent B. Monroe, Ann Arbor, MI : Association for Consumer Research, Pages: 497-502
- Slovic P. (2002) Texto Preparado Para Discusión En La Conferencia Estrategias De Manejo De Riesgo En Un Mundo Incierto. Palisades, New York, Abril 12-13, 2002.
- Slovic Paul, Finucane Melissa. L, Peters Ellen, MacGregor Donall G. (2004). Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts about Affect, Reason, Risk, and Rationality. Risk analysis. Vol 24. No 2
- Slovic, P. (1992). Perception of Risk: Reflections on the Psychometric Paradigm. Social Theories Of Risk Pp. 117-152. New York: Praeger.
- Syme Geoffrey, Beven Cynthia, Summer Neal. 1993. Motivation for reported involvement in local wetland preservation: the roles of knowledge, disposition, problem assessment and arousal, environmental and behavior. Vol 25. Num 5. Septiembre. Pp 586-606
- Tapia Ricardo (2013). Titular de protección civil en comunicado de prensa. <http://www.elexpres.com/noticias>
- Tapia Ricardo (2013). Titular de protección civil en entrevista el 30 de junio del 2015. <http://canal7slp.com>, <http://www.cronica.com.mx/notas/2013/721530.html>
- Taylor S.J., Bogdan R. 1987. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona España. Ed. Paidós.
- Urbina Soria Javier. (2006). Las Condiciones Ambientales Urbanas Como Generadoras De Estrés. Más allá del cambio climático. Las dimensiones psicosociales del cambio ambiente global. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Instituto Nacional de Ecología Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Psicología. Javier Urbina Soria y Julia Martínez Fernández (compiladores)
- Vergara María del Carmen. A. Ellis Tenorio Edward. Cruz Aguilar José Antonio. Alarcón Sánchez Luz Del Carmen. Galván Del Moral Ulises (2011).

La Conceptualización De Las Inundaciones Y La Percepción Del Riesgo Ambiental. Política Y Cultura, Núm. 36, 2011, Pp. 45-69, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco México

- Viéitez C. Sonia. 2013. Emociones primarias. Emoción y sentimiento. Pp. 16-23
- Weber, E. U. (1997). Perception and Expectation of Climate Change: Precondition for Economic and Technological Adaptation.
- Wilches-Chaux, G. (1993). La Vulnerabilidad Global. En Maskrey, A. Los Desastres No Son Naturales. La Red. P. 9-50.
- Wilches-Chaux, G. (1995). La percepción del riesgo y el sentimiento de seguridad. Desastres y sociedad. No.4. Revista semestral de la red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. La Red

# Anexos

---

## Encuesta rápida para identificar la percepción de riesgo a inundaciones súbitas en la colonia Ricardo B. Anaya.



Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Programas Multidisciplinarios de Posgrado en Ciencias Ambientales



Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Habitante de la colonia:  SI  NO  
Programas Multidisciplinarios de Posgrado en Ciencias Ambientales

Entrevista: SI NO

1. Mencione 3 problemas ambientales que estén presentes en su colonia  
a. \_\_\_\_\_  
b. \_\_\_\_\_  
c. \_\_\_\_\_
2. Como se ha visto afectado(a) por las inundaciones  
a. Su colonia \_\_\_\_\_  
b. Familiares o conocidos \_\_\_\_\_  
c. Su casa \_\_\_\_\_  
d. Usted mismo \_\_\_\_\_
3. A qué cree que se deban las inundaciones en su colonia \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: F M Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_

Contacto: \_\_\_\_\_

## Formato de la entrevista para identificar a las emociones aplicada a los habitantes que aceptaron participar en esta parte del proceso:

La siguiente entrevista es parte de una investigación sobre la percepción de las inundaciones en la ciudad de San Luis Potosí. Para eso requiere información que usted puede proporcionar. Se agradece su participación así como la información que desee brindar.

- Su participación en esta entrevista es totalmente voluntaria. Si existe alguna pregunta que no desea contestar, puede decirlo sin ningún problema.
- Sus respuestas son confidenciales y serán usadas con fines de investigación.
- Si alguna pregunta no es clara o si desea alguna explicación adicional por favor no dude en preguntar.
- se desea grabar la entrevista con el fin de conservar la información y poder analizarla. En caso de no desear ser grabado favor de mencionarlo.
- Le solicitamos que nos permita tomar fotos para documentar la investigación. Si no desea que tomemos fotos, por favor lo hace saber.

Fecha:	
Edad:	Sexo:
Tiempo de residencia:	
La casa en la que vive es propia:	Sí No

1. ¿En su colonia se sufre de inundaciones? SI NO

2. ¿Existe alguna época del año en que no es posible transitar por las vías de acceso a la colonia?

SI NO Comentarios

3. ¿En su colonia existen servicios que se vean afectados por las inundaciones?

SI NO ¿Cuáles?



4. ¿Su casa ha sido afectada alguna vez por las lluvias?

SI      NO      Comentarios

5. Podría describir un evento de inundación en su colonia o en la casa. Describa

6. Respecto al evento antes descrito ¿Cómo se ha sentido durante el evento?

7. Piense en las diferentes actividades de ese episodio y, usando la escala de 1 al 5, indique cuánto ha experimentado las siguientes emociones:

1 – nada      2 – un poco      3 – moderadamente      4 – bastante      5 – mucho

Emociones	1	2	3	4	5
¿Cuán maravillado, asombrado o sorprendido se ha sentido?					
¿Cuán despectivo, despreciativo o desdeñoso se ha sentido?					
¿Cuánto asco, repugnancia o repulsión ha sentido?					
¿Cuán cohibido, tímido, avergonzado o ruborizado se ha sentido?					
¿Cuán agradecido se ha sentido?					
¿Cuán culpable o arrepentido se ha sentido?					
¿Cuánto odio, desconfianza o sospecha ha sentido?					
¿Cuán esperanzado, optimista o alentado se ha sentido?					
¿Cuán inspirado, iluminado o entusiasmado se ha sentido?					
¿Cuán interesado, alerta o curioso se ha sentido?					
¿Cuán alegre, contento o feliz se ha sentido?					
¿Cuán confiado, seguro de ti mismo u orgulloso se ha sentido?					
¿Cuán triste, desanimado o infeliz se ha sentido?					
¿Cuán asustado, temeroso o miedoso se ha sentido?					
¿Cuán sereno, calmo o apacible se ha sentido?					
¿Cuán estresado, nervioso o abrumado se ha sentido?					

8. En general pensando globalmente en el episodio descrito cómo evaluaría el nivel de afecto (1 nada y 5 mucho)

NIVEL DE AFECTO POSITIVO EN GENERAL 1 2 3 4 5 Podría explicar brevemente por qué esta calificación

NIVEL DE AFECTO NEGATIVO EN GENERAL 1 2 3 4 5 Podría explicar brevemente por qué esta calificación

9. Ante una inundación en su colonia ¿Qué hace?

10. ¿En qué manera ha sido afectada por estos eventos?

11. ¿Ha sido afectada de alguna manera adicional?

12. (PERSONA CON CASA AFECTADA) ¿En qué manera ha sido afectada su casa?

13. ¿Algún familiar o conocido ha sido afectado por las inundaciones?

14. ¿Su estilo de vida cambia cuando hay inundaciones?

SI (pasa pregunta 17)      NO      Comentarios

15. ¿De qué manera ha cambiado? Descripción

16. ¿Le asusta vivir en una colonia que se inunda?

SI      NO      Comentarios

17. ¿ha tenido miedo de que algo le pase si su colonia se inunda?

SI      NO      ¿Por qué?

18. ¿ha sentido enojo cuando se inunda?

SI      NO      ¿Por qué?

19. ¿ha sentido alegría cuando se inunda?

SI      NO      ¿Por qué?

20. ¿Se ha sentido nervioso/a cuando se inunda?

SI NO ¿Por qué?

21. ¿Se ha sentido triste cuando se inunda?

SI NO ¿Por qué?

22. ¿Se ha sentido asqueado/a cuando se inunda?

SI NO ¿Por qué?

23. ¿A qué cree que se deben las inundaciones en su colonia?

24. ¿Usted cree que los habitantes de la colonia contribuyen de alguna manera para causar las inundaciones?

SI NO ¿De qué manera?

25. ¿Usted cree que los habitantes de la colonia podrían hacer algo para evitar verse afectado por las inundaciones?

SI NO ¿Qué podrían hacer?

26. ¿Cree que hay algo que usted pueda hacer para evitar las inundaciones en su colonia?

SI NO ¿Qué podría hacer?

27. ¿Ha llevado a cabo acciones para prevenir las inundaciones?

SI      NO      ¿Cuáles?

¿Algo más que quisiera agregar?