

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
COLEGIO DE ANTROPOLOGÍA SOCIAL



# La percepción de riesgo entorno al río Atoyac en Puebla. (2012-2014)

TESIS

PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL

PRESENTA:

ANA KAREN ACUA HERNÁNDEZ

ASESORA:

DRA. ISAURA CECILIA GARCÍA LÓPEZ

ENERO

2016

## **Dedicatoria**

*A mi asesora quien me dijo: "mientras exista el ser humano, el antropólogo tendrá trabajo" y nunca olvidaré; ella me motivó a trabajar la percepción de riesgo y me guio en todo momento.*

*A mis profesores a lo largo de la carrera, pues ellos fueron quienes me brindaron los conocimientos que ahora poseo.*

*A Mischa Mora Millán, pues gracias a su apoyo incondicional y sus desveladas haciéndome compañía en temporadas de trabajos finales logré concluir la carrera.*

## **Agradecimientos**

*A los habitantes de las colonias trabajadas que me ayudaron a realizar esta tesis y fueron tan amables conmigo, sobre todo a mis informantes clave: José García y su esposa.*

*A quienes me motivaron a estudiar esta hermosa carrera en la que encontré mi vocación.*

*A mi compañero de vida y fiel acompañante en cada trabajo de campo que realicé:  
Mischa Mora Millán.*

*A mi jefe y mis compañeros del PIAE del CONAGUA donde hice mi servicio social, pues ellos fueron quienes me explicaron y brindaron información necesaria para este trabajo.*

# 1 ÍNDICE

---

Introducción .....	7
Planteamiento del Problema .....	10
Estado de la cuestión y Marco Conceptual .....	14
Metodología .....	23
Capítulo 1. Abriendo el panorama del río Atoyac.....	26
1.1 Puebla entre los lugares de riesgo por inundación .....	27
1.2 El Atoyac en el Estado de Puebla.....	28
1.3 Zonas en riesgo .....	33
1.4 San Miguel la Rosa .....	38
1.5 Concepción Guadalupe .....	44
Capítulo 2. Los habitantes de la ciudad de Puebla junto al río Atoyac.....	50
2.1 La Ciudad de Puebla y usos del río Atoyac .....	50
2.2 Ríos Benefactores .....	50
2.3 Riesgo por contaminación en el río Atoyac.....	52
2.4 Riesgo por contaminación.....	55
Capítulo 3. Análisis etnográfico a orillas del río.....	61
3.1 Colonia San Miguel la Rosa.....	61
3.2 Colonia Concepción Guadalupe .....	72
Capítulo 4. Percepción de riesgo entre los vecinos de las laderas del río Atoyac .....	77
4.1 La Percepción de riesgo.....	77
Conclusiones.....	91
Anexos .....	95
Mapa General .....	95
Gráficas de la colonia San Miguel la Rosa.....	96
Gráficas de la colonia Concepción Guadalupe.....	101
Bibliografía.....	106

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Tabla de colonias afectadas por el Río Atoyac.....	9
Ilustración 2. Mapa de Antecedentes de las inundaciones en Puebla.....	30
Ilustración 3. Mapa de los lugares que atraviesa el Atoyac en la ciudad de Puebla.....	32
Ilustración 4. Bifurcación del río Atoyac con el de Tlaxcala, Ana Karen Acua Hdz. (08/2014).....	33
Ilustración 5. Vista de los muros de gavión implementados como obra de emergencia. Ana Karen Acua Hdz. (08/2014).....	34
Ilustración 6. Vista de la planta tratadora de aguas residuales donde se ve cómo el agua está erosionando la margen del muro, Ana Karen Acua Hdz. (08/2014) .....	34
Ilustración 7. Foto donde al fondo se aprecia la alarma de emergencias y el muro que divide el río de las casas y el parque, Ana Karen Acua Hdz. (08/2014) .....	35
Ilustración 8. Vista del río desde un puente con vías de tren y al fondo muros de gavión, Ana Karen Acua Hdz. (08/2014).....	36
Ilustración 9. Vista al fondo de los costales y el río junto a las casas, Ana Karen Acua Hdz. (08/2014) .....	36
Ilustración 10. Tabla de los lugares afectados por inundación .....	37
Ilustración 11. Foto de los mapas panorámicos donde se muestra la ubicación de la colonia San Miguel la Rosa .....	38
Ilustración 12. Foto de la brecha que se encuentra entre el río y las casas de los habitantes de San Miguel la Rosa, Ana Karen Acua Hdz. (04/2013).....	39
Ilustración 13. Foto de la basura estancada a orillas del río, Ana Karen Acua Hdz. (04/2013) .....	42
Ilustración 14. Foto de una casa con barda alta y drenaje que da al río (04/2013).....	43
Ilustración 15. Foto de la placa que da inicio al Paseo del Atoyac por la Vía Atlixcáyotl. (06/2014) 44	
Ilustración 16. Foto de los mapas panorámicos donde se muestra la ubicación de la colonia Concepción Guadalupe .....	44
Ilustración 17. Señalamientos puestos a lo largo del Paseo del Atoyac, Mischa Mora Millán (06/2014).....	46
Ilustración 18. Foto del parque en la colonia, Mischa Mora Millán. (06/2014).....	46
Ilustración 19. Foto que muestra la cercanía del río con las casas de la colonia Concepción Guadalupe y los gaviones que se instalaron, Mischa Mora Millán. (06/2014) .....	47
Ilustración 20. Foto de casa vulnerable a daños por el río con muros de gavión, Mischa Mora Millán. (06/2014).....	48
Ilustración 21. Foto de las casas que se encuentran al otro lado de la colonia, Mischa Mora Millán. 06/2014).....	49
Ilustración 22. Ejemplo de los desechos que se expulsan al río, tomada de internet. ....	57
Ilustración 23. Foto de las lonas que pusieron los vecinos ante su desacuerdo con el cambio de gobierno, Mischa Mora Millán. (04/2013) .....	61

Ilustración 24. Foto de la entrada principal a la colonia, al fondo de esta se encuentra el río, Mischa Mora Millán. (04/2013).....	62
Ilustración 25. Foto de la entrada por la Vía Atlixcáyotl a la colonia, Ana Karen Acua Hdz. (06/2014) .....	63
Ilustración 26. Foto de la vista del río y la Plaza Milenium desde la Vía Atlixcáyotl, Ana Karen Acua Hdz. (04/2013).....	64
Ilustración 27. Foto de la entrada a la colonia por la Federal Atlixco, Ana Karen Acua Hdz. (04/2013).....	64
Ilustración 28. Foto del rebaño que se cría en la colonia, Ana Karen Acua Hdz. (06/2014) .....	70
Ilustración 29. Foto del paseo del Atoyac, arriba el puente de la avenida 55pte, Mischa Mora Millán. (06/2014).....	75
Ilustración 30. Tabla de los efectos observados por exposición a metales pesados de Greenpeace. ....	80
Ilustración 31. Foto de la parte trasera de una de las casas de la colonia San Miguel la Rosa, Ana Karen Acua Hdz. (06/2014) .....	84
Ilustración 32. Foto donde se puede apreciar cómo se estanca el agua de las lluvias en la colonia, Mischa Mora Millán. (04/2013).....	85
Ilustración 33. Foto del agua del río saliendo de las alcantarillas de las casas, tomada de internet. ....	88
Ilustración 34. Foto donde se puede ver la poca presencia de acumulación de basura a orillas del río, Mischa Mora Millán. (06/2014) .....	89
Gráfica 35. Los habitantes de la colonia en su mayoría son mujeres, seguidas por los hombres. .	101
Gráfica 36. El servicio de agua potable en la colonia es clasificado como bueno, habiendo quienes piensan que es irregular. ....	102
Gráfica 37. El alumbrado público es clasificado en su mayoría como bueno. ....	103
Gráfica 38. La delincuencia es considerada como una problemática grave en la colonia pero hay quienes dicen que es moderada. ....	104

## INTRODUCCIÓN

---

La investigación se limitó a analizar de forma antropológica la situación y condiciones de vida de los habitantes de las colonias San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe, quienes tienen asentadas sus viviendas a las orillas del río Atoyac; se observó con particular interés si sus casas se encuentran en una situación de riesgo por la contaminación o desbordamiento del río, qué han hecho en esas situaciones y, finalmente, el apego/arraigo existente entre los vecinos de estas colonias y desde hace cuánto tiempo.

En cuanto a las condiciones de vida de los habitantes de la colonia San Miguel la Rosa se observó que se dedican al cuidado de rebaños, la educación preventiva que les brindan a sus niños para tener cuidados precisos ante la cercanía del río. Y en el caso de la colonia Concepción Guadalupe se observaron los cambios positivos y negativos que ha habido en la colonia con respecto al riesgo que implica el río y los efectos que tuvo la creación del paseo del Atoyac.

En 2011 se llevó a cabo el programa de limpieza al Río Atoyac con motivo del “Día del Agua” con la puesta en marcha de la recuperación del afluente y sus veredas; la primera fase del proyecto abarcó 3.5 km los cuales van de la avenida Cúmulo de Virgo y Boulevard las Torres. Si eso se siguiera haciendo y no sólo hubiese sido una sola vez puede que hubiera una mejora también en la calidad de vida en las personas que habitan este lugar.

Por otro lado, el paseo del río Atoyac, centro recreativo pensado para las familias, inaugurado el 5 de mayo del 2012, cuya construcción generó modificaciones en la colonia Concepción Guadalupe como la instalación de muros de gavión que influyó en la percepción de riesgo en la misma y tuvo efecto en el modo de vivir con tranquilidad antes de esta construcción y que cambió a la incertidumbre de un probable deslave del río que disminuyó gracias a estos.

Estas no son las únicas partes afectada por el río Atoyac ya que el río tiene un gran alcance, se trabajó como contexto las colonias de San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe, para marcar el contraste entre ellas. Además se marcó la diferencia con la modernidad de las construcciones que se encuentran en los alrededores.

El riesgo siempre ha estado presente en ambas colonias, es por eso que para este estudio se abordó la percepción de riesgo como objeto de investigación antropológica durante los años 2012-2014.

La investigación realizada es pertinente para la antropología social, en tanto se propone conocer la calidad de vida de los habitantes de las colonias San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe cuya residencia se ubica en torno al río Atoyac; permitió analizar y demostrar el riesgo físico en que viven los habitantes de ambas colonias ya que la contaminación del río parece ser una constante entre las colonias asentadas a orillas del mismo generando riesgo para los habitantes.

La relevancia de este trabajo es que se analiza la relación entre los sujetos y la cuenca del río Atoyac, el cual mide al menos 411km y por tanto el número de colonias susceptible de ser creadas y verse inmersas en este escenario; así mismo esta investigación se propone contribuir con datos etnográficos para llevar a cabo proyectos relacionados con cuidado del río y de la forma de habitar de los vecinos de los alrededores, plausibles para mejorar el grado de riesgo físico y social.

Se dio cuenta de las condiciones del río ya que se ve la huella que ha dejado la urbanización, la modernización y el descuido tomando en cuenta que el río pasa por al menos 21 municipios de Puebla y dentro de la ciudad pasa por las siguientes colonias:

Ilustración 1. Tabla de colonias afectadas por el Río Atoyac

Colonias afectadas	
Núm.	Nombre
1	Col. Lázaro Cárdenas
2	Fracc. Campestre del Bosque
3	Col. Alberto de la Fuente
4	Col. Miguel Abed
5	Fracc. San José del Puente (Villas Inglesas)
6	Col. Reforma Sur
7	Col. Ampliación Reforma Sur
8	Col. Santa Cruz Buenavista Norte
9	Col. Santa Cruz Buenavista Sur
10	Col. La Joyita
11	Fracc. La Providencia
12	Col. San Miguel la Rosa
13	Fracc. Las Ánimas
14	Col. Concepción Guadalupe Mayorazgo
15	Col. Ampliación Guadalupe Mayorazgo
16	Fracc. Bosques de Atoyac
17	Col. Mayorazgo
18	Col. Tres Cerritos

El riesgo físico en la colonia San Miguel la Rosa, no se limita a la relación directa con el río; sino que esta cercanía genera otros fenómenos sociales, por ejemplo, nos encontramos que por las noches hay personas en estado de ebriedad bebiendo en la calle y tienen constantes pleitos con los policías, más el ruido de los antros, los alborotos, los vagabundos; la expansión de los centros comerciales y en la colonia Concepción Guadalupe el riesgo social está en los asaltos que ocurren cerca de ahí. En resumen la proyección social en un aspecto aplicado sería reconocer y analizar la percepción de riesgo que hay tanto social como física del lugar.

La investigación pretende abonar a la concientización sobre la situación ante la inmensa contaminación del río Atoyac que no sólo afecta a las colonias investigadas de forma específica, sino que afecta a todas las colonias mencionadas

anteriormente en la tabla 1. Esto lograría llenar un hueco de conocimientos pues se sabe que el río cruza la ciudad y hay muchas personas viviendo en la ladera del río, por lo tanto, todas las colonias por las que cruza el río Atoyac se encuentran en riesgo. La limpieza del mismo sería un factor importante que ayudaría a disminuir el mal olor y así el ambiente para los habitantes de estas colonias sería de mejor calidad. La investigación se propuso demostrar particularmente el caso de la colonia de San Miguel la Rosa y la colonia Concepción Guadalupe.

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Haciendo uso del marco teórico de la antropología ambiental, insertando en un principio la investigación dentro de un concepto histórico para considerar las fuerzas nacionales y locales que contribuyeron a la degradación ambiental del río Atoyac, también se analizarán las amenazas de carácter interno entre las colonias trabajadas que atentan contra el medio ambiente, seguido de esto se explicará cuáles amenazas externas e internas provocan una movilización social entre los habitantes de las colonias Concepción Guadalupe y San Miguel la Rosa, para por último analizar las estrategias utilizadas por sectores organizados como Greenpeace para enfrentar situaciones que atentan contra el medio ambiente.

Así pues, las colonias que se trabajaron: San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe son parte de la lista anteriormente mencionada de colonias afectadas que se localizan en la ciudad de Puebla; a sus orillas se encuentra el río Atoyac, mide al menos 411km pasando por 21 municipios del estado de Puebla, entra en el estado de Tlaxcala y da la vuelta para regresar al valle de Puebla, atraviesa los valles de Atlixco y Matamoros; recibe agua de la corriente del río Nexapa y de los ríos Mixtecos, se une con el río Tlapaneco para formar el río Balsas.

El texto *Manual de Gestión integral del riesgo urbano del estado de Puebla* (2006) dice que el estado de Puebla presenta un índice alarmante de riesgo, principalmente en su capital, como en los municipios de Amozóc y Tepeaca. En el caso de San Andrés Cholula (municipio al que pertenece la colonia Concepción Guadalupe y del que solía ser parte la colonia de San Miguel la Rosa) de acuerdo

a una tabla de riesgos por municipio, la colonia puede sufrir de riesgos naturales volcánicos, sísmicos y en el caso de los riesgos antropogénicos, de industrias eléctricas.

En cuanto a una tabla que clasifica el nivel de riesgo por municipios, San Andrés Cholula es una zona de medio riesgo y cuenta con una población media. En conclusión se menciona en el texto que “es evidente la tendencia creciente de desastres en nuestras ciudades. La vulnerabilidad y los riesgos aumentan con la aplicación de la insustentabilidad de los modelos de desarrollo urbano implementado hasta la fecha” (SDyO P; 2006: 75).

Como antecedente, la colonia San Miguel la Rosa ya ha sufrido inundaciones debido a que hace unos años subió el cauce del río por las lluvias, se veía al ganado ser llevado por la corriente natural del río y algunas casas inundadas.

Los vecinos cuentan que ya no ha vuelto a pasar algo similar desde ese entonces pero es debido a que ha habido modificaciones en el río; relatan que se mandó hacer más ancho el cauce para, de esa forma, ya no se desbordara hacia sus viviendas. Pese a que para los vecinos ya no haya habido situaciones de riesgo eso no los califica como no vulnerables ante cualquier situación a futuro.

En el texto de Silvia Jaquenod de Zsögön (2014) de *Antropología Ambiental*, “La cualidad de vulnerable se concreta cuando algo o alguien es susceptible de ser afectado, o dañado. Los ecosistemas y el ser humano, en diferentes grados, pueden encontrarse en esta situación pues todos los seres son vulnerables, en alguna forma, modo y medida. (Jaquenod; 2014: 109)

Así pues, aunque los vecinos de las colonias trabajadas ya hayan experimentado algún desastre natural y tenga mucho tiempo sin que otro se haya presentado, no significa que nunca más puedan estar vulnerables a un desastre natural puesto que siguen viviendo en el mismo lugar y por lo tanto siguen siendo vulnerables ante cualquier situación.

Según Pérez Armíño dentro del texto de Jaquenod:

"En conjunto, las personas más vulnerables son aquellas que, debido a factores estructurales de largo plazo, a procesos de corto plazos generados de crisis o tensiones, y a sus propios determinantes personales, tienen: su residencia en lugares con alta exposición física a las catástrofes; un acceso a los bienes básicos escaso e inseguro; unos escasos recursos personales, materiales y sociales para hacer frente a la catástrofe; y un escaso peso político insuficiente para incentivar la necesaria protección por parte del Estado." (Jaquenod; 2014: 110)

Claro ejemplo, la disputa dada entre gobiernos ya que la colonia de San Miguel la Rosa le pertenecía al municipio de San Andrés Cholula y Puebla quería hacerse del territorio ya que le conviene que los habitantes de esta colonia paguen impuestos, los cuales serían muy altos pues la colonia se encuentra en una zona con centros comerciales y atracciones turísticas según datos de los mismos habitantes de la colonia.

Por lo que contaban los habitantes, la jurisdicción del gobierno de Puebla comenzaba en el río hacia el circuito Juan Pablo II, por marcar una referencia, y San Andrés Cholula comenzaba del río hacia Plaza Milenium, los habitantes decían que no querían pertenecer al gobierno de Puebla, pues tendrían que pagar altos impuestos y ya no recibirían los beneficios que tienen por pertenecer a San Andrés Cholula.

Ante esto, vemos que por un lado, la vulnerabilidad favorece conflictos ambientales porque grupos débiles pueden ser de alguna forma dominados y crear resistencia y, por otro lado, los conflictos ambientales también pueden agravar la vulnerabilidad. (Jaquenod; 2014: 110)

Los habitantes de la zona han contado que en el día de las madres, por ejemplo, se realizaba una comida entre todos los habitantes en la presidencia en la cual disfrutaban de alimentos. En el caso del Día de Niños o Día de Reyes, el gobierno de San Andrés Cholula mandaba juguetes para los niños de la colonia. Incluso había un consultorio en la colonia donde el Dr. les regalaba el medicamento cuando lo tenía disponible y a causa del cambio de gobiernos ya no hay Dr. pues el gobierno de Puebla no se ha interesado en buscar un remplazo.

Un informante mencionaba que habría un proyecto de entubamiento del río; pero sólo se quedó en palabras ya que nunca se hizo nada al respecto debido a la misma disputa en la que se encontraban.

En el caso de las desventajas, de vivir en San Miguel la Rosa, pasa por cuestiones como el alumbrado público con el que sólo se cuenta en algunas partes de la colonia y la inseguridad por las noches con los vagabundos que llegan para vivir en la zona del río e incluso con los borrachos, presentes a causa de los lugares de diversión nocturna instalados alrededor de la plaza comercial Angelópolis, y en la colonia Concepción Guadalupe la mala recolección de basura y otros servicios, el peligro de asalto por la avenida 11 sur, sumado al problema del agua sucia del río, que cuando llueve sale por las alcantarillas cercanas a sus casas, es un peligro inminente la contaminación y la subida del nivel del río.

Como consecuencia, “Los conflictos ambientales pueden volver más vulnerables a las personas y, también, tienen el potencial de agravar esa vulnerabilidad en el caso de que estuvieran en situación crítica. Asimismo el entorno en el cual viven las poblaciones -su medio de vida, sus condiciones, su hábitat- pueden verse afectados.” (Jaquenod; 2014: 110)

En todo el mundo ha habido casos en los que:

“Grupos poblacionales con características y costumbres particulares, suelen asentarse en donde las condiciones geográficas no son seguras; ello agrava la vulnerabilidad que, a su vez, puede complicarse debido a la pobreza y la poca capacidad de respuesta ante eventos catastróficos. La vulnerabilidad conlleva a acumulación de desventajas, y esto acerca de las posibilidades de daño derivado de un conjunto de múltiples causas. Esa vulnerabilidad implica falta de recursos necesarios prioritarios básicos para existir, que conducen a un pronunciado desajuste con la realidad agravado, en algunos casos, por la ausencia de capacidad para enfrentar y superar situaciones críticas.” (Jaquenod; 2014: 117)

Es por eso que esta investigación tiene como objetivo contestar la siguiente pregunta:

¿De qué manera la percepción de riesgo entre los habitantes de las colonias San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe se define con respecto a la cercanía

de sus casas con el río Atoyac, la contaminación y acumulación de basura a orillas de este y la atención o no por parte del gobierno al respecto?

Pues con este trabajo se pretende un acercamiento a la percepción de riesgo, para reconocer porqué la gente vive a orillas del río Atoyac a pesar de vivir cotidianamente con la posibilidad de un desbordamiento y los malos olores causados por la contaminación; se averigua de qué manera los habitantes de la colonia San Miguel la Rosa viven su día a día a pesar del riesgo y qué hacen para prevenir cualquier situación que esto conlleve.

Especial atención ocupó el saber si su percepción de riesgo aumenta o disminuye de acuerdo con el arraigo o apego de los habitantes de las colonias estudiadas, tienen un distinto valor simbólico del espacio.

Fue interesante reconocer la identidad social de los habitantes basada en la identificación, sociabilización y los mismos procesos de apropiación del espacio.

El objetivo general de la investigación fue explicar etnográficamente la percepción de riesgo de los habitantes de la colonia San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe ubicadas en la ladera del río Atoyac a fin de comprender la influencia en su percepción de riesgo.

Entre los objetivos metodológicos estaban el hacer entrevistas abiertas y encuestas para reconocer el habitar, qué implica para ellos vivir a orillas del río y cómo han afrontado los riesgos anteriores en las colonias. Con base en la percepción de riesgo que existe entre los moradores de la colonia San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe para seguir viviendo en situación de riesgo. Personas que tienen más tiempo viviendo ahí han propuesto proyectos que se han intentado promover y ejecutar para una mejor calidad de vida de los habitantes

#### ESTADO DE LA CUESTIÓN Y MARCO CONCEPTUAL

La percepción de riesgo es una temática que en años recientes ha sido abordada en distintas investigaciones antropológicas, a continuación haremos una revisión de

los principales trabajos que han tomado por objeto de estudio la percepción de riesgo.

Luz María Vargas en su artículo *Sobre el Concepto de Percepción* mencionó que la percepción es biocultural, pues, por un lado, depende de los estímulos físicos y sensaciones involucrados y, por otra parte, de la selección y organización de dichos estímulos y sensaciones; ésta, también depende de la ordenación, clasificación y elaboración de sistemas de categorías con los que se comparan los estímulos que el sujeto recibe (Vargas; 1994: 47).

La autora indica que en el proceso de percepción están involucrados mecanismos vivenciales que implican tanto al ámbito consciente como al inconsciente de la psique humana (Vargas, 1994: 48). Como un proceso cambiante, la percepción posibilita la reformulación tanto de las experiencias como de las estructuras perceptuales (Ib.:49).

Olivia López y José Gil escribieron un artículo nombrado *Condiciones de vida, salud y zonas de riesgo. Un campo temático en (re)construcción*, en el que abordan la necesidad de contribuir al diseño de políticas públicas que eleven y modifiquen la calidad de vida de los habitantes urbanos y disminuye la vulnerabilidad socio territorial de la población (López y Gil; 1998: 57).

Se entiende por medio ambiente a todo lo que rodea a un ser vivo, por eso se tomaron en cuenta los procesos de degradación del medio ambiente urbanos y la disminución de la vulnerabilidad socio territorial urbana, los autores hacen mención de dos tipos de riesgo en México:

Naturales: como sismos, inundaciones etc.

Entrópicos: Que son contaminación del agua, aire y suelos.

En este caso la lista se complementa con otros tipos de riesgo en México, además de los ya mencionados, como el Antropogénico (se refiere a los efectos, procesos o materiales que son el resultado de actividades humanas a diferencia de los que tienen causas naturales sin influencia humana) ya que los procesos humanos afectan directamente al río y a quienes viven cerca de él.

Si se habla de paisaje, éste se usa para describir el conjunto de elementos visibles dentro del horizonte, muchas veces se relaciona esta noción de paisaje con la presencia de elementos naturales pero esta puede ser una variedad de espacios no necesariamente de la naturaleza.

En la medida en que las distintas ciencias fragmentarias se van superponiendo unas a otras y que los errores y los riesgos dejan de ser considerados como fenómenos marginales, susceptibles a ser descartados a voluntad gracias a ulteriores avances científicos, apareciendo por el contrario como el principio mismo que estructura la ciencia, el carácter auto-reflexivo de la ciencia da inicio al proceso de desmonopolización de sus pretensiones cognoscitivas.

También se habla de que no se reconoce el riesgo como parte de los procesos socio-económicos y territoriales en su doble significado: factor de decisión y probabilidad de ocurrencia de amenazas potencialmente destructivas; por eso el riesgo es definido en el ámbito gubernamental como una variable para ser administrada en términos de atención de emergencias; la gestión del riesgo ha sido entendida como una acción aséptica, últimamente enfocada a desalojar a los pobladores de “zonas de riesgo” sin que midan diagnósticos integrales para fundamentar tal decisión.

En el mismo artículo se muestran los diagnósticos oficiales acerca de las condiciones de vulnerabilidad y riesgo en el país que se limitan a describir diversas amenazas, clasificadas en cinco grupos: geológico (sismos, tsunamis, erupciones volcánicas), hidrometeorológico (ciclones tropicales, inundaciones, tormentas de granizo y nevadas), químico (incendios, explosiones), sanitario (contaminación ambiental, desertificación, epidemias) y socio-organizativo (accidentes, interrupción o desperfecto en la operación de servicios y sistemas vitales, concentraciones masivas de población). El río Atoyac sufre de amenaza sanitaria a causa de la contaminación tanto ambiental como de los mismos ciudadanos, sin embargo la población no percibe el riesgo con claridad.

Por otra parte, Virginia Acosta, en la revista *Desacatos* número 19 titulada *Vulnerabilidad, Riesgo y Desastres* escribe un artículo nombrado *El riesgo como*

*construcción social y la construcción social de riesgos* (2005), la fundadora de la red de estudios sociales de prevención de desastres en América Latina, menciona la propuesta de Mary Douglas sobre la percepción de riesgo, incluso la base del argumento antropológico es que los riesgos están siempre cargados de implicaciones morales como bien lo dice Joel Audefroy en el texto *Inseguridad, Riesgo y Vulnerabilidad* en el artículo de *La problemática de los desastres en el hábitat urbano en América Latina* (2005), que los mayores “desastres naturales” han ocurrido cuando el hombre ha efectuado las expansiones urbanas o construido grandes ciudades sin tener en cuenta la naturaleza o armonizarlos adecuadamente con ella y es por eso que el ser humano tiene una gran responsabilidad sobre las condiciones naturales.

En su texto de *Antropología Ambiental*, Silvia Jaquenod (2014) menciona que siguiendo la definición propuesta por la secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) la vulnerabilidad es el conjunto de “las condiciones determinadas por los factores por procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto de amenazas”. (Jaquenod; 2014: 109)

Así pues, ella define que La vulnerabilidad tiene su tiempo y espacio, es decir, un momento y un lugar, una realidad dada. Cualquier modificación del tiempo (momento) y/o en el espacio (lugar) hace cambiar radicalmente las circunstancias resultantes. La causa y el efecto repercuten en la vulnerabilidad, dependiendo de las condiciones y características de las realidades. (Ídem: 110)

Es aquí donde es interesante el análisis del porqué las personas comenzaron a construir sus hogares a orillas de un río sin considerar que podría haber una clase de riesgo pero esto no es nuevo ya que desde siglos pasados, las poblaciones de diversas culturas edificaron sus ciudades junto a los ríos por sus usos prácticos como la agricultura. Aún pasados los años la educación ambiental, en torno a estos espacios naturales como los ríos, ha cambiado y debería implementarse aún más ya que es parte importante el cuidar el medio ambiente para evitar alguna clase de amenaza sanitaria.

También se hace mención de la problemática del desastre, que está fuertemente ligada a de la urbanización. Menciona que la causa de este fenómeno, que se aceleró desde el principio de la década de 1980, es doble debido a un fuerte crecimiento demográfico y a un importante flujo migratorio campo-ciudad para buscar mejores condiciones de vida. Los habitantes de San Miguel la Rosa cuentan que antes de que existieran los centros comerciales no había nada y era un lugar muy tranquilo, el río siempre ha estado en su mismo cause y con esto el riesgo.

Retomando el artículo de *Vulnerabilidad y Riesgos en el DF* escrito por Daniel Rodríguez Velázquez (1998) se advierte el concepto de riesgo, se reduce a un aspecto de localización físico-espacial en mapas y planos para definir zonas en donde existen diversos peligros. El autor retoma a Luhmann (1991) señala que el concepto de riesgo se determina en oposición a la noción de seguridad. Al distinguir entre riesgo y peligro, plantea que existe una inseguridad respecto a “daños futuros”. El autor mencionó que cuando se habla de zonas de riesgo o de alto riesgo, estamos ante un indicador empírico parcial que no da cuenta de los procesos referidos, otra influencia proviene de la ideología oficial de la protección civil basada en una interpretación mecanicista de la realidad, establece una clasificación de tres agentes, como los autores anteriores, que tienen una relación con los desastres y muestra una idea de causalidad que va de los aspectos físico-naturales y tecnológicos en tanto que agentes dinámicos- a los efectos materiales de éstos.

La definición de estos tres agentes: afectables (sociedad, entorno y bienes), perturbadores (geológicos, hidrometeorológicos, químicos, sanitarios y socioorganizacionales) y reguladores (instituciones, programas, normatividad, etc.), plantea implícitamente una propuesta: primero en el mapeo se prioriza la descripción aislada de los “perturbadores”, sin dar cuenta clara ni detalladamente de los “reguladores”; segundo, se evade en análisis de la vulnerabilidad como parte del proceso de ocupación y apropiación del territorio, quedando así una imagen estática de la ciudad. Otro problema estriba en la cuestión de los grados de riesgo: se hace mención de zonas de riesgo o de alto riesgo sin tener una base conceptual

y empírica consistente; lo cual remite a suposiciones no comprobadas ni tampoco interpretadas en función de la vulnerabilidad.

Las autoras Judith Ley García y Fabiola Maribel Denegri de Dios escriben un artículo llamado *Riesgo e Invisibilidad de Peligros* (2011) que nos advierte acerca de la conciencia del paisaje de amenazas que forman parte de la cotidianidad, retoman a Giddens y mencionan que aturde a la sociedad y posee un efecto narcotizante que conduce a la indiferencia del riesgo. Esto se traduce en que muchos peligros son ignorados, subvalorados o permanecen ocultos para la población expuesta, en una especie de estado de atenuación de la idea del riesgo que se puede identificar como invisibilidad social.

La idea que la población tiene del riesgo influye en su actitud y comportamiento en materia de autoprotección, por ello la invisibilidad social es también un estado de indefensión, pues a medida que la población expuesta no se identifica en riesgo, difícilmente estará preparada y conocerá que hacer durante una situación de emergencia.

Cabe mencionar que la diferencia entre las visiones del riesgo de la gente común y los expertos ha sido el tema principal en los trabajos sobre percepción en ellos se considera la verdad científica como la realidad y el desfase respecto a ésta es considerado un sesgo o error, mismo que puede significar un estado de amplificación o invisibilidad social.

Las autoras también hablan sobre las características de los peligros que determinan las formas de percepción y, por lo tanto, la actitud sobre ellos; es decir, un peligro con potencial catastrófico, involuntario no controlable y desconocido para la ciencia es percibido de mayor riesgo y resulta menos aceptable que un riesgo crónico, voluntario, conocido y controlable; de esta manera, mediante la identificación de la taxonomía de los peligros a partir de las preferencias y calificaciones expresadas por las personas, la percepción del riesgo se consideró cuantificable y predecible. Distintos autores señalan que el nivel de riesgo percibido depende de las características de los individuos, entre ellas el sexo, el nivel socio económico, la edad, el nivel de autoritarismo, el nivel educativo y la personalidad,

en donde el hecho de ser hombre, joven, pobre, de baja autoestima y bajo nivel educativo conllevaría a la percepción de un menor nivel de riesgo.

Hasta este punto se puede observar que la imaginabilidad de escenarios hipotéticos o futuros, como eje de la percepción de riesgo, ha sido abordada desde la composición de peligros e individuos, como una amplia gama de características que tienden al infinito y quizás por ello, poco nos dicen de la percepción resultante. Uno de los aspectos importantes que ha quedado generalmente en margen a la discusión en torno a la percepción es la experiencia del riesgo como fuente de información y como parte del proceso de aprendizaje del entorno.

En el texto de *La Sociedad del Riesgo Global* (2005), Ulrich Beck dice que todo el mundo tiene que pensar en los conceptos de la ciencia natural simplemente para percibir el mundo como ecológicamente amenazado; para él la conciencia ecológica es el “reverso exacto” de cierta conciencia natural: una versión científica del mundo en la que fórmulas químicas determinan el comportamiento cotidiano.

Menciona también que hablar de la sociedad del riesgo global refleja la forzosa socialización global debida a los peligros producidos por la civilización. A los peligros globales corresponden, “de forma realista” modelos globales de percepción, foros mundiales de vida y acción públicas, finalmente actores e instituciones transnacionales.

El autor nos menciona acerca de las aplicaciones de su teoría de las amenazas globales y hace una tipología:

En primer lugar, existen conflictos que pueden denominarse “males” como la destrucción ecológica, y peligros tecnológico-industriales; una segunda categoría comprende los riesgos relacionados con la pobreza, finalmente, la tercera, procede de las armas de destrucción masiva NBC; a todo esto el autor concluye que no hay amenazas globales como tal, sino que están cargadas y mezcladas con conflictos étnicos, nacionales y de recursos que han azotado el mundo.

Se hace referencia a los peligros ecológicos globales, lejos de intensificar una falta general de significado en el mundo moderno, crean un horizonte pleno de

sentido en cuanto a evitar, proteger y ayudar, un clima moral que se agudiza con la escala del peligro percibido. Otra cosa es que a medida que se difunde la conciencia del peligro, la sociedad del riesgo global se hace autocrítica.

En términos simples, la percepción es entendida como la forma de conducta que comprende el proceso de selección y elaboración simbólica de la experiencia sensible, que tiene como límites las capacidades biológicas humanas y el desarrollo de la cualidad innata del hombre para la producción de símbolos. A través de la vivencia la percepción atribuye características cualitativas a los objetos o circunstancias del entorno mediante referentes que se elaboran con base en sistemas culturales e ideológicos específicos construidos y reconstruidos por el grupo social, lo cual permite generar evidencias sobre la realidad (Vargas M., 1995).

Los estudios que se han realizado acerca de la percepción de riesgo se han abordado por varios autores, con perspectivas distintas como en el caso del capítulo de riesgo en el texto *Un mundo desbocado* (2003) de Anthony Giddens que nos deja ver una parte de la definición y los orígenes del riesgo ya que el concepto de riesgo no existía en la Edad Media, tampoco existía en las demás culturas tradicionales. La idea de riesgo parece haber tomado cuerpo en los siglos XVI y XVII y fue acuñada por primera vez por exploradores occidentales cuando realizaban sus viajes por el mundo, se usaba para referirse a navegar en aguas desconocidas. En otras palabras originalmente estaba orientada al espacio. (Giddens; 2003: 34) Las culturas tradicionales no tenían un concepto del riesgo porque no lo necesitaban. El riesgo se refiere a peligros que se analizan activamente en relación a posibilidades futuras. (Giddens, 2003:35).

Es interesante ver cómo la aceptación del riesgo aparece en los primeros días de la sociedad industrial moderna. El riesgo es la dinámica movilizadora de una sociedad volcada en el cambio que quiere determinar su propio futuro en lugar de dejarlo a la religión, la tradición o los caprichos de la naturaleza. (Giddens, 2003: 36), todo esto tiene mucho que ver con la idea de que el riesgo siempre ha estado relacionado con la modernidad; hay que considerar que la modernidad en la Colonia

San Miguel la Rosa y también en Concepción Guadalupe han sido factor distractor hacia los habitantes de ésta colonia.

En el texto se dice que nuestra sociedad vive tras el fin de la naturaleza; el estado físico de la naturaleza no significa que el mundo físico o los procesos físicos dejen de existir. Se refiere al hecho de que hay aspectos del ambiente material que nos rodean que no se hayan visto influidos de algún modo por la intervención humana (Giddens, 2003: 40) y así es en el caso de esta colonia ya que no sólo el descuido del lugar, sino también de sus habitantes que han atribuido a la contaminación del mismo. Como en el caso de las colonias que se han adaptado a las consecuencias de la contaminación del río tan sólo con los olores que provienen de él.

El texto *Manual de Gestión integral del riesgo urbano del estado de Puebla* en un estudio realizado, clasifica los riesgos en tres niveles: alto riesgo, mediano riesgo y bajo riesgo. En el estado de Puebla el 88% de los municipios se ven afectados por riesgos naturales y el 55.76% por riesgo antropogénico (Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas; 2006: 47).

Es claro que el deterioro mismo del medio ambiente a causa de las modificaciones inadecuadas de la urbanización, son las que producen zonas de alto riesgo, las cuales no son tomadas en cuenta en los planes de desarrollo y menos en el crecimiento de la ciudad.

*Los desastres naturales:* Si los fenómenos son naturales, los desastres no lo son menos. Todos estos “fenómenos naturales” juegan un rol muy importante como iniciadores del desastre debido a la vulnerabilidad de las sociedades de los países de América Latina, pero no son la única causa. Esta es de naturaleza múltiple y debe buscarse, en las características socioeconómicas y ambientales de la región impactada (vava; 2005: 98).

En su artículo *Inseguridad y Percepción ciudadana* (2005), Bernardo Romero Vázquez, dice que la seguridad o inseguridad a la que está sujeta una persona o un grupo social consiste en la totalidad de factores que los hacen propensos a la

victimización (Romero, 2005,148). Esto significa que, la percepción que tiene la población sobre sus condiciones de seguridad o inseguridad, condiciona sus posibilidades reales de protegerse frente a eventuales actos de violencia. (Romero, 2005: 148)

En el texto de Vargas Luz, *Sobre el concepto de percepción* (1994), se define a la percepción desde distintas ciencias, muchos autores la conciben como un proceso cognitivo, la autora retoma a Allport (1974) y su concepto de percepción diciendo que:

“Algo que comprende tanto la captación de las complejas circunstancias ambientales como la de cada uno de los objetos. Si bien, algunos psicólogos se inclinan por asignar esta última consideración a la cognición más que a la percepción, ambos procesos se hallan tan íntimamente relacionados que casi no es factible, sobre todo desde el punto de vista de la teoría, considerarlos aisladamente uno del otro”. (Vargas; 1994: 7-8)

El concepto de modernización reflexiva ocupa un lugar central en el diagnóstico sociológico del presente, establecido por U. Beck: "Somos testigos oculares de una ruptura dentro de la modernidad, la cual se desprende de la sociedad industrial clásica y se plasma en una nueva figura, a la que daremos aquí el nombre de sociedad de riesgo" (Beck, 2002).

Usando la antropología ambiental como base, al estudiar la relación entre la sociedad y la naturaleza, queda por decir que la percepción de riesgo es un proceso cambiante en la razón de las personas, donde a causa de sus experiencias y su conocimiento del riesgo son los factores que definen la reacción de un individuo ante una situación de riesgo. Esta carencia de experiencia y falta de conocimiento van a ser los factores que hagan que el individuo tome las debidas precauciones ante el riesgo y su vivienda.

## METODOLOGÍA

En el presente trabajo sobre la percepción de riesgo se consideró la metodología cualitativa basada en la fenomenología debido a que se entienden los fenómenos desde la perspectiva del actor social y cómo experimentan el riesgo. Se buscó como

primera instancia entender la situación en la que viven los habitantes de San Miguel la Rosa, comenzando por hacer un amplio reconocimiento del lugar.

Se realizó observación directa, toma de material visual y la observación participante para registrar etnográficamente la situación en la que viven los habitantes de esta colonia y con base en la información que se obtuvo se hizo un análisis de la situación; después del registro, se efectuó la interpretación de los hechos para el análisis de los fenómenos y actividades sociales.

Otra herramienta a utilizar fue el levantamiento del uso del espacio para registrar los asentamientos ubicados a orillas del río y en qué condiciones se encuentran, al mismo tiempo, se realizaron entrevistas abiertas y una encuesta; material que ayudó a profundizar la situación en la que se vive y desde hace cuánto tiempo, la cantidad de familias y el tipo de uso del espacio, las condiciones de habitabilidad, arraigo y apego y la percepción de riesgo.

Tiempo después de haber comenzado la investigación se decidió tomar de contexto también a la Colonia Concepción Guadalupe para marcar el contraste entre ambas colonias y así poder contestar la pregunta de investigación de una forma más precisa.

En la colonia Concepción Guadalupe se aplicó también la encuesta y se realizaron entrevistas abiertas; lo cual permitió la comparación directa entre ambas colonias, fundamentalmente argumentar las características de su percepción del riesgo.

Así pues, en el capítulo 1 se encuentra la descripción de la situación de riesgo de las colonias que están asentadas a orillas del río Atoyac, pasando de un panorama histórico a un panorama actual entre la relación de Puebla ante sus ríos para dar pie al capítulo 2, donde se muestra la problemática que existe en los asentamientos cercanos al río Atoyac, un contexto que demostrará la situación de riesgo y la percepción de riesgo ante el río Atoyac desde la historia de la ciudad de Puebla; por lo tanto, muestra la descripción de la investigación realizada con base

en el método etnográfico donde se mostrará la situación que afronta cada colonia estudiada, en relación con el río Atoyac y la percepción de riesgo de los vecinos que se integra al capítulo tres, obteniendo la información mediante la realización de trabajo de campo y las encuestas realizadas a los vecinos de ambas colonias trabajadas, las gráficas de estas encuestas se presentan en la parte del anexo de esta tesis. Por último, en el capítulo cuatro, se realizó el análisis de los datos descritos obtenidos para así responder la pregunta que da pie a este trabajo: ¿De qué manera la percepción de riesgo entre los habitantes de las colonias San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe se define con respecto a la cercanía de sus casas con el río Atoyac, la contaminación y acumulación de basura a orillas de este y la atención o no por parte del gobierno al respecto?

## CAPÍTULO 1. ABRIENDO EL PANORAMA DEL RÍO ATOYAC

---

Este capítulo, tratará de ubicar y describir la situación de riesgo que se origina en las diversas colonias por las que pasa el Atoyac. Comenzando por mostrar el contexto histórico y actual en el que Puebla se ha relacionado con sus ríos.

La ciudad de Puebla está atravesada por dos ríos, muy importantes: el río Atoyac y el río Alseseca, hay colonias asentadas a orillas de éstos, donde los habitantes viven en constante riesgo por inundación o deslaves pero nos concentraremos en el río Atoyac donde se mostrarán los usos que se le ha dado al río con el paso de los años, los antecedentes de inundación y riesgo cómo se han percibido los riesgos alrededor de éste y un panorama general de las colonias en las que se realizó el estudio.

Históricamente la ciudad de Puebla se asentó cerca de ríos desde que fue creada, su expansión abarcó hasta el valle de Cuertlaxcoapan que pareció excelente por las tres corrientes de agua que le cruzan: Almoloya (lugar donde mana la fuente de agua), Alseseca (en el agua fría) y Atoyac (agua que se derrama), y por las configuraciones geográficas que le protegen de los malos vientos: el Acuayamatepec ( lugar de tierra que colorea) llamado después cerro de la Ermita de Belem, San Cristobal, conocido hoy por los fuertes de Loreto y Guadalupe, el Centepec (cerro del maíz) antiguo de San Juan, convertido actualmente en la colonia La Paz y el Tepoxúchitl (flor de piedras quebradas).

En la proximidad del río Almoloya (al que llamaron San Francisco) encontraron abundancia de piedra, arena y lodo, materiales indispensables para la edificación de las casas.

La otra corriente de la ciudad de Puebla, llamada Almoloya, es la de San Francisco, arroyo de gran importancia desde el punto de vista sanitario puesto que recibe los vertederos del drenaje; en la temporada de lluvias sus avenidas le convierten en río impetuoso que ha llegado a provocar varias inundaciones, se sabe que la más grande inundación tuvo lugar el 4 de Octubre de 1756, día de San

Francisco, en que la corriente arrastró los puentes de la ciudad por donde iba, Xonaca, Nochebuena, los Remedios, Azcué y Tlaminca “corre el agua con rapidez”. (Cordero; 1965: 373)

El 17 de Julio de 1935 se registró una de las más fuertes crecientes de las aguas, que provocó inundaciones daños materiales y pérdidas de vidas en el barrio de San Antonio y los puentes de San Roque o Motolinia, y otros. (Ídem: 375)

## **1.1 PUEBLA ENTRE LOS LUGARES DE RIESGO POR INUNDACIÓN**

En cuanto a los antecedentes de inundaciones en Puebla:

El 16 de abril de 1532, el primer acontecimiento que se tiene registrado fue cuando se asentaron los primeros pobladores al sureste del actual zócalo, la población estuvo ubicada en un lugar bajo, cerca del río Atoyac y sus afluentes, el San Francisco y el Alseseca a unos kilómetros de Totimehuacán, aunque no se tiene definido el sitio exacto. (Atlas de riesgos del municipio de Puebla, 2012: 129)

Sin embargo, todo lo que en ese tiempo era construido con madera, piedra y adobe se destruyó por las aguas.

Según el *Atlas de riesgos del municipio de Puebla*, las riberas de los ríos Atoyac y Alseseca son los que presentan mayor número de sitios de inundaciones. A lo que: “La principal causa de las inundaciones en el municipio de Puebla son las avenidas que cruzan por la zona urbana donde el volumen de agua y corriente tienen una fuerza descriptiva...” (Atlas de riesgos del municipio de Puebla, 2012: 132)

Las inundaciones dañan a las propiedades, provocan la muerte de personas, causan la erosión del suelo y depósito de sedimentos. También afectan a los cultivos y a la fauna. Como suele presentarse en extensas zonas de terreno, son uno de los fenómenos naturales que provoca mayores pérdidas de vidas humanas y económicas. (Atlas de riesgos del municipio de Puebla, 2012: 144)

Claramente una de las problemáticas a tratar es la de una probable inundación. De acuerdo a la definición del *Atlas Nacional de Riesgo*, se entiende por inundación:

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, generando invasión o penetración de

agua en sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura. Las inundaciones ocurren cuando el suelo y la vegetación no pueden absorber toda el agua que llega al lugar y escurre sobre el terreno muy lentamente. (Atlas de riesgos del municipio de Puebla, 2012: 128)

Entre los factores que hacen más probable una inundación están las lluvias o ciclones que generan la acumulación del agua en los arroyos, ríos y drenajes; el tipo de suelo, los cauces y elevaciones de los bordes de los ríos. México es comúnmente afectado por ciclones tropicales, es por eso que en cualquier parte puede llegar a haber inundaciones pero por lo regular estas se dan en las partes bajas o por las costas. "Se estima que 150 personas fallecen anualmente en México por esta causa, siendo lo más común, el ahogamiento." (Atlas de riesgos del municipio de Puebla, 2012: 128)

Esta clase de dato nos muestra cuan delicado es en cuanto al número de personas afectadas por desastres naturales como los descritos, sin descartar los malos olores que se detectan en el río, la podredumbre del agua estancada, los enjambres de moscos, inundaciones etc.

## **1.2 EL ATOYAC EN EL ESTADO DE PUEBLA**

Puebla como sitio productivo y centro agrícola necesitó del Río Atoyac para el desarrollo de las industrias, particularmente la textil y para el abastecimiento de las necesidades básicas de la población, entre ellas la limpieza personal en el mismo río o el abastecimiento de las necesidades de agua en el hogar; pero eso cambió con el cierre de las industrias, que si bien se mudaron dejaron detrás una herencia de desechos químicos tóxicos que ponen en riesgo y hacen a las personas vulnerables a enfermedades cancerígenas.

“La presencia de desechos industriales en las aguas ha provocado una alta incidencia de cáncer en comunidades de Tlaxcala y Puebla aledañas al río, concluye un estudio realizado por expertos de la UNAM, la UAM y del Instituto Nacional de Pediatría y publicado en la edición de septiembre de la revista Mutagénesis de la Universidad de Oxford, Inglaterra.

Regina Montero, investigadora del departamento de Toxicología Ambiental y Medicina Genómica de la UNAM y encargada de coordinar el estudio, asegura que hay una relación directa entre los tóxicos encontrados en el río y las enfermedades. "Se debe reconocer la responsabilidad de las industrias localizadas en el Corredor Industrial Quetzalcóatl, ya que a través de sus descargas se genera la contaminación de los ríos (principalmente) el Atoyac, lo que tiene una relación directa con el aumento en las enfermedades", sostuvo.

Montero detalló que en donde hay lo que llaman "catástrofes ambientales" se corre el riesgo de que se esté replicando la situación detectada en Tlaxcala, tal es el caso del río Coatzacoalcos en Veracruz en donde hay plantas petroquímicas y productoras de metales.

"Es una zona muy contaminada que se está estudiando debido a los grandes problemas de salud detectados", aseguró.

"Desgraciadamente ni la Secretaría de Salud lo reconoce porque sabemos poco de toxicología y por eso no se le da importancia, pero en el País se requieren estudios toxicológicos coordinados con riesgos a la salud, pero ya, urgente", demandó." (Puebla Online; Noticias Nacionales, Río Atoyac: Provoca cáncer en pobladores de Tlaxcala y Puebla; 2010)

Por otra parte, en un artículo del Universal en línea titulado *Contaminan el río Atoyac 400 empresa*<sup>3</sup> informa que se tiene estimado que alrededor de 400 empresas asentadas en la franja limítrofe entre Puebla y Tlaxcala descargan aguas contaminadas al río Atoyac y que el control de estos lugares es complejo pues algunas no son empresas constituidas.

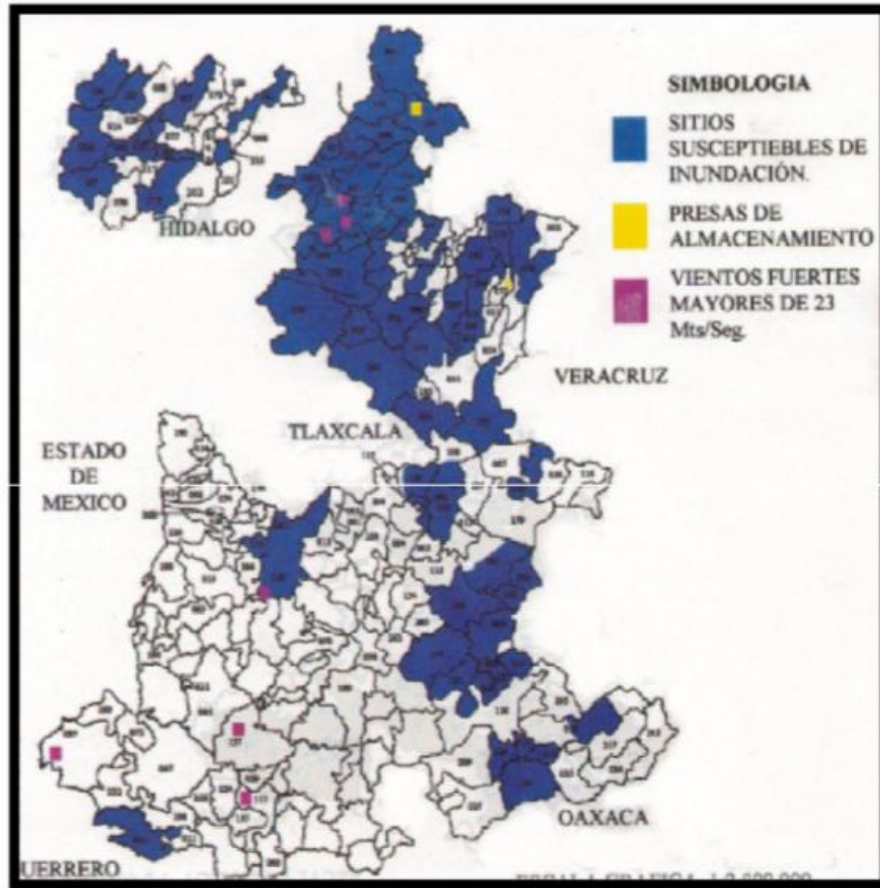


Ilustración 2. Mapa de Antecedentes de las inundaciones en Puebla.

El Río Atoyac, que da origen al Río Balsas, se forma con los escurrimientos que bajan por la vertiente norte del volcán Iztacíhuatl desde una altitud cercana a los 4000 msnm, en los límites de los Estados de México y Puebla [...] El Río Atoyac corre en dirección Suroeste, siendo San Martín Texmelucan la primera población importante con la que se encuentra; después, a 2.5 km más por su margen derecha recibe las contribuciones del Río Tlanalapan, adelante por su margen izquierda, recibe la aportación del Río Ajejela.” (Atlas de riesgos del municipio de Puebla, 2012: 134)

Al Oriente de la ciudad de Puebla y de Norte a Sur, se desliza tranquilamente una corriente que recibe el nombre de Alseseca, sus aguas se utilizan en el riego de terrenos. Corre en Totimehuacan para desembocar en el río Atoyac, en un paraje conocido como San Antonio del Puente.

Como ya se mencionó con anterioridad, Atoyac significa “agua que se derrama”; pero es conocido también por el nombre de río Poblano y pasa al Poniente de la ciudad capital; la subcuenca del río Atoyac tiene una superficie total

de 2,189.4 km<sup>2</sup>. Esta cuenca funciona como un gran colector que recibe las precipitaciones y las transforma en escurrimientos, se ubica en su cauce 19 municipios del Estado de Puebla (Ver mapa general).

En su largo curso por el territorio poblano mueve importantes y numerosas fábricas de hilados y tejidos de algodón, y plantas de energía eléctrica. Su caudal aumenta con los ríos Nexapa, Los Molinos, Ahuehueyo, Coetzalan, San Damián, y San Marcos; recorre 750 kilómetros y desemboca en el río Balsas; beneficia amplias zonas de Puebla, Cholula, Izúcar de Matamoros Tecali, Tepexi, Chiantla, y Acatlán; en la Jurisdicción de Tecamachalco y Tecali las tierras se benefician con aguas del Atoyac almacenadas en la presa Manuel Ávila Camacho, construida en el antiguo paraje La Boquilla, en donde se formó artificialmente el lago Valsequillo, lugar que, desde el punto de vista turístico, tiene un gran porvenir, ya que en él se practican deportes acuáticos y pesca.

Como se pudo observar en el mapa, el río de los Molinos, también llamado Nexapa, es afluente del Atoyac; nace en las vertientes del Iztaccíhuatl y su curso va por Coronango, Cuautlancingo, San Andrés Cholula, Santa Clara Ocoyucan, San Miguel Xoxtla y Texmelucan; en Chiantla se une el Atila y después de un recorrido de 90 kilómetros desemboca en el Coetzala.

El río Momoxpan, en su recorrido por Atlixco une su caudal al del río los Molinos, como ya se mencionó, afluente del Atoyac. El río Mexcala en las inmediaciones de Puebla es conocido con el nombre de Atoyac, se han hecho intentos de transformarlo en navegable, como se sabe por un informe de ingenieros. El río Mixteco que procede de Cilacayoapan del Estado de Oaxaca, atraviesa Cihautla y Acatlán a donde afluye al río Atoyac. El río Frío es también una afluente del Atoyac, prominente de la eminencia geográfica. El río San Martín, es el mismo Atoyac al pasar por el municipio de San Martín Texmelucan. El río Zahuapan es un afluente del Atoyac; pasa por la municipalidad de Huexotzingo.

Así pues damos cuenta que el río siempre ha estado presente en el desarrollo y crecimiento de Puebla, además de ser parte importante de su desarrollo industrial.

En el anexo del *Atlas de riesgos del municipio de Puebla*, encontramos que en cuanto al desastre, éste se categoriza como un:

Evento concentrado en tiempo y espacio, en el cual la sociedad o una parte de ella, sufre un severo daño o incurre en pérdidas para sus miembros, de tal manera que la estructura social se desajusta e impide el cumplimiento de sus actividades esenciales, afectando el funcionamiento vital de sociedad.” (*Atlas de riesgos del municipio de Puebla*; 2012: 5)



Ilustración 3. Mapa de los lugares que atraviesa el Atoyac en la ciudad de Puebla

Como esta investigación se enfoca al desastre causado por el riesgo, es importante tenerlo en cuenta y prevenirlo.

### 1.3 ZONAS EN RIESGO

Debido a que todo el río genera zonas de riesgo, el CONAGUA dentro del Estado de Puebla hizo un recorrido a ambos ríos que sirvió para detectar lugares con tendencia a convertirse en zonas de riesgo (véase la Tabla 1) y con la información que se recolectó se creó un Plan Operativo de Inundación de la ciudad de Puebla. Ya que la investigación se limita a demostrar el riesgo en dos colonias específicas, las otras colonias que se lograron observar se describirán a grandes rasgos y se muestran a continuación algunas de ellas para dar cuenta de que el riesgo no solo está presente en las colonias estudiadas. También se pudo observar que no todas las colonias tienen los mismos tipos de asentamientos o son tan pobladas como otras e incluso los habitantes de estas diversas colonias no son de la misma clase social.

El punto donde bifurca el río Atoyac con el de Tlaxcala.



*Ilustración 4. Bifurcación del río Atoyac con el de Tlaxcala, Ana Karen Acua Hdz. (08/2014)*

De ahí llegamos a la colonia Moratilla donde me mostraron que se han implementado obras de emergencia y se pusieron muros de gavión.



Ilustración 5. Vista de los muros de gavión implementados como obra de emergencia. Ana Karen Acua Hdz. (08/2014).



Ilustración 6. Vista de la planta tratadora de aguas residuales donde se ve cómo el agua está erosionando la margen del muro, Ana Karen Acua Hdz. (08/2014)

Continuamos en el Fraccionamiento campestre del Bosque donde está la fábrica de la Concepción en donde hay una planta de tratamiento de aguas residuales donde se puede observar que el agua está erosionando la margen del muro.

La colonia que siguió fue la de Alberto de la Fuente, considerada de las colonias en mayor riesgo, en esta ya ha habido inundaciones y por eso cuenta con alarma de emergencia. En la foto se muestra la alarma, juegos para niños y a la izquierda atravesando el muro de tierra se encuentra el río.



Ilustración 7. Foto donde al fondo se aprecia la alarma de emergencias y el muro que divide el río de las casas y el parque, Ana Karen Acua Hdz. (08/2014)

En la Colonia Ignacio Romero Vargas se puede apreciar el río desde un puente por el que solía pasar un tren:

Ilustración 8. Vista del río desde un puente con vías de tren y al fondo muros de gavión, Ana Karen Acua Hdz. (08/2014)



Ilustración 9. Vista al fondo de los costales y el río junto a las casas, Ana Karen Acua Hdz. (08/2014)



La última colonia que se visitó denominada como “costalera” se realizaron obras de emergencia diferentes a otras colonias, en esta se utilizaron costales en vez de muros de gavión para detener el desborde del río. (Retomar Mapa General)

A continuación se muestra una tabla que muestra los lugares afectados y el fenómeno ocurrido en determinadas colonias en una fecha determinada.

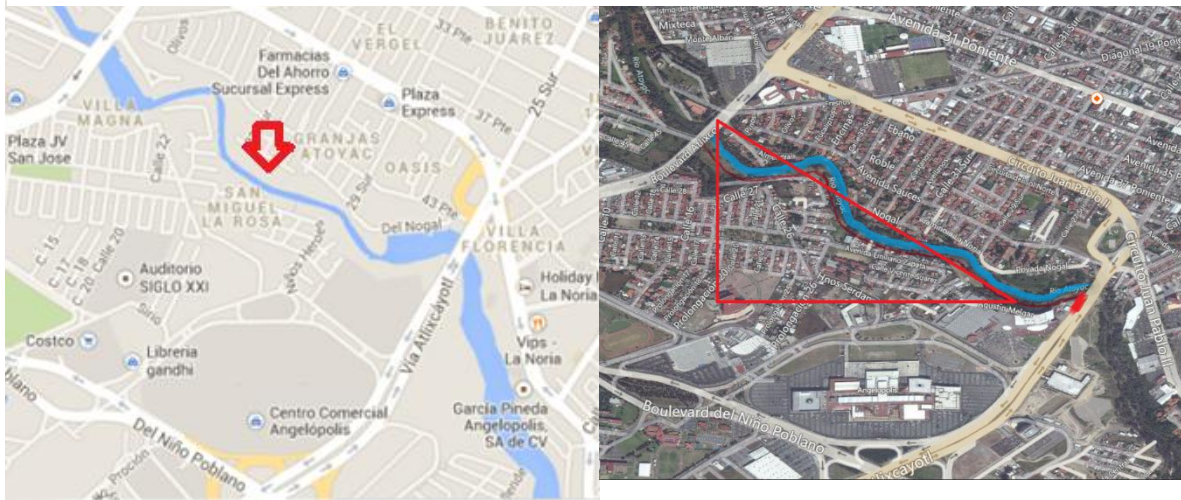
Ilustración 10. Tabla de los lugares afectados por inundación

Lugares afectados	Fecha	Fenómeno	Nº de afectados
Vialidades: 16 de Septiembre paso a desnivel del Blvd. 5 de Mayo y Diagonal Defensores de la República	Julio 2012	Fuerte lluvia	Colonia jardín 42 personas y Colonia 16 de Septiembre 53 personas.
Vaso regulador del Río San Francisco- Puente Negro	Julio 2012	Fuerte lluvia	Colonia Cuauhtémoc 109 personas y Colonia Adolfo López Mateos 195 personas.
Colonias: América Sur, Colombes, Infonavit Amalucan, Jardines de Amalucan y Bosques de San Sebastián.	Julio 2011	Ligeras inundaciones por escurrimientos del río Alseseca	20 familias afectadas, con ligeras inundaciones en sus casas.
Colonias: Reforma Sur, San Miguel la Rosa, Agua Azul, La Concepción, La Viata, Castillotla y Fracc. Las Ánimas.	2009	Ligeras inundaciones por fluidos del Atoyac	12 familias afectadas, comercios y vialidades con ligeras inundaciones.
Desbordamiento del Río El Zapatero.	Mayo 2001	Fuerte lluvia	Casas inundadas 25 familias en la Colonia Santa Cruz Guadalupe y afectación en vehículos.
Inmediaciones del Río Alseseca	Junio 1996	Precipitación pluvial intensa	Diversas inundaciones costaron la vida a 32 personas, cientos de miles de pesos en daños materiales sobre todo en infraestructura.

Por lo que podemos ver en la tabla, la colonia San Miguel la Rosa en el año 2009 presentó ligeras inundaciones en las cuales resultaron 12 familias afectadas.

#### 1.4 SAN MIGUEL LA ROSA

Ilustración 11. Foto de los mapas panorámicos donde se muestra la ubicación de la colonia San Miguel la Rosa



La Colonia San Miguel la Rosa que formaba parte de San Andrés Cholula, actualmente es parte de la ciudad de Puebla de manera oficial desde el 6 de Diciembre del 2013 (lo cual hasta la fecha siguen sin aceptar y estar de acuerdo los vecinos de la misma), está ubicada atrás de Plaza Milenium y muchas de sus casas se encuentran a orillas del río Atoyac.

En esta colonia, en aspectos arquitectónico-urbanísticos, hay casas que van de las más modernas a las más sencillas y humildes entre las cuales son 30 casas aproximadamente las asentadas a orillas del río en las que al menos habitan de 4 personas en adelante en cada casa. Entre los servicios de cada casa, específicamente los drenajes, la mayoría de ellos dan al río, sobre todo el drenaje de Plaza Milenium.

En la colonia San Miguel la Rosa, existe una brecha que se encuentra entre el río y las casas de los habitantes por la cual se puede entrar a la colonia y ésta

brecha inicia al atravesar una barda de puente que comienza en el boulevard Atlixcáyotl; anteriormente, cuando aún no se creaba el puente de la vía Atlixcáyotl era la entrada principal de la colonia y termina en la Federal Atlixco.



Ilustración 12. Foto de la brecha que se encuentra entre el río y las casas de los habitantes de San Miguel la Rosa, Ana Karen Acua Hdz. (04/2013)

La brecha, que abarca poco más de kilómetro y medio, que se encuentra en la Colonia San Miguel la Rosa, une al río con la calle principal y las casas que están en sus orillas, se nota que surgió del paso de las personas ya que está formada sobre el pasto del terreno que se encuentra a orillas del río pero por el mismo uso de las personas para transitar constantemente el pasto dejó de crecer y se convirtió solo en tierra y eso hace que se note entre toda la maleza. Algunas partes de la brecha son de lodo y charcos de agua sucia y estancada debido a que el desagüe del centro comercial Milenium y de algunas casas dan al río. Esto puede tener consecuencias tales como la acumulación de plagas o enjambres de mosco lo cual ocasiona contagio por dengue.

Esta brecha suele ser recorrida por algunos de los habitantes todos los días, también es usado por automóviles, camiones y otro tipo de transportes de los mismos habitantes o incluso de las personas que vienen de fuera de la colonia.

La brecha actúa secundariamente como borde y esto sucede ya que también marca un límite entre el río y las casas y aquí es cuando cumple su función como borde.

El borde es el límite entre zonas de dos clases diferentes. El borde de La colonia San Miguel la Rosa es el río Atoyac porque para los habitantes antes marcaba este límite entre el Gobierno de Puebla y el de San Andrés Cholula.

Para los habitantes de San Miguel la Rosa, Plaza Milenium, es un centro comercial, que está ubicado en la Vía Atlixcáyotl y a un costado de esta colonia, abarca una gran extensión de terreno dentro del cual actualmente ya no hay mucho atractivo pues solo queda un cine, un club deportivo y un centro de idiomas, hay una pista de hielo, locales vacíos y una tienda departamental Comercial Mega, mismas que ya cerraron por falta de consumo, después de que retiraron las oficinas de relaciones exteriores que se encontraban en el sótano. La plaza fue pensada en un principio para un alto consumo de personas de clase media alta, lo cual causa una exclusión social a la colonia dejándolos por decirlo así olvidados dentro de esta modernidad de la zona que inevitablemente aumenta el riesgo y la vulnerabilidad de esta.

Esta plaza pues, es un mojón para los habitantes de San Miguel la Rosa tomando en cuenta que un mojón, concepto de Lynch es un punto de referencia pero el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores (Lynch; 2005: 63) ya que es el punto de referencia de la colonia que se considera exterior al observador y construye elementos físicos simples que en escala pueden variar considerablemente, como por ejemplo cuando se hace referencia a la misma: “La colonia San Miguel la Rosa está atrás de Plaza Milenium”.

Plaza Milenium se tomará como mojón por ser un punto prominente visible desde muchas posiciones y es bien conocido por los habitantes de la ciudad de Puebla, así que es de cierto modo, simbólico.

Los olores de la colonia San Miguel la Rosa a causa del río son desagradables, percibidos desde que se pasa por los puentes ya sea del lado de la Vía Atlixcáyotl o la Federal Atlixco, es un olor a agua estancada, sucia, a la basura de la contaminación. Cuando se adentra más a la colonia se puede percibir el olor

de las heces de los animales que habitan ahí como perros, gallinas, guajolotes o becerros.

Cuando se habla de puntos rojos en un espacio, estamos haciendo referencia a los lugares que pueden presentarse como peligrosos y como mencionó Mary Douglas en su texto *Pureza y Peligro* (1973) Para servir como símbolos de la sociedad cualquier experiencia humana de estructuras, márgenes o fronteras puede ser utilizada. (Douglas; 1973: 155) Así que si mencionamos los puntos rojos de la colonia el primero sería el acceso principal, ya que ahí los vecinos cuentan que llegan a entrar a la colonia las personas alcoholizadas de los antros que están enfrente de Angelópolis, otro punto identificado es la barda de entrada de la Vía Atlixcáyotl ya que hay temporadas en las que el espacio es apropiado por gente indigente; en el caso de la entrada de la Federal Atlixco está un terreno baldío y puede ser peligroso por las noches debido a su falta de iluminación ya que es solitario, el río es el principal punto rojo también puesto que es peligroso.

Los habitantes de San Miguel la Rosa tienen su propia percepción del espacio pues bien dice Bailly en su texto *La Percepción del Espacio Urbano* (1979) en el proceso de percepción, el individuo interviene biológicamente en un primer tiempo, como es un ser dorado de memoria, esta información recibe una significación y un valor en relación con la personalidad profunda y el medio cultural, social y económico. (Bailly; 1979:42) es por eso que para algunos habitantes de las colonias trabajadas no existe riesgo; para otros sí; esto tiene que ver con la significación que cada individuo tiene de su espacio; existen casas asentadas muy a orillas del río y otras no tan cercanas, esto afecta la percepción de cada individuo aunque de forma colectiva la percepción de su colonia sea otra.

Bien podemos hablar de los habitantes y su territorialidad en un espacio conocido, ellos lo sienten personal y es por eso que existe una apropiación y significación del espacio. La pertenencia siempre supone una significación.

Los habitantes de la colonia San Miguel la Rosa perciben olores desagradables y tienen que convivir con la suciedad que almacena y que se acumula por el mal estado en que se encuentra y el no mantenimiento del mismo río.



Ilustración 13. Foto de la basura estancada a orillas del río, Ana Karen Acua Hdz. (04/2013)

Situándonos en un contexto espacial, se puede apreciar el río, la senda por la que se puede ir de lado a lado y las casas; de estas, las que están justo junto a la senda hacia arriba se encuentran en una pendiente inclinada.

Las más afectadas por el río, debido a sus malos olores y la contaminación, son las que están justo en la ladera del mismo ya que en caso de una inundación, por ejemplo, son las que se encuentran en la pendiente las que menos sufrirían de las consecuencias debido a las calles inclinadas, es por eso que a pesar de vivir a orillas del río, estar a una altura sobre el nivel del río los protege de que sus casas se inunden inmediatamente.

Los riesgos físicos que se viven como se ha venido mencionando, causarán un efecto distinto en las personas así como en su percepción debido a la pendiente y a qué tan a la orilla del río vivan.

El río es una marca divisoria con la cual se puede ver el contraste de las clases sociales y el paso de la modernidad, a pesar de que se pueda juzgar si está bien o no, las casas de enfrente a las que se está estudiando se encuentran en condiciones tan distintas que lo único que podrían percibir del río sería su suave correr o su apestoso olor a suciedad y agua estancada, ya que estas casas cuentan con bardas altas y drenajes directos al río, visiblemente el estatus al que pertenecen es otro pero eso no hace que dejen de estar en riesgo.



Ilustración 14. Foto de una casa con barda alta y drenaje que da al río (04/2013)

Cuando fue realizada la limpieza al río Atoyac se pretendía también hacer que las casas tuvieran un drenaje adecuado para evitar la contaminación al mismo pero no se puso en marcha.

Por lo tanto esto demuestra que la actual relación de la ciudad con el río ya no es como antes cuando el agua de los ríos se usaban para regadíos y uso de las

viviendas, a pesar de que en ciertos alcances del río fuera de la ciudad lo siguen utilizando para los sembradíos en la ciudad parecen ya no tener la utilidad de antes.

## 1.5 CONCEPCIÓN GUADALUPE

Ilustración 16. Foto de los mapas panorámicos donde se muestra la ubicación de la colonia Concepción Guadalupe

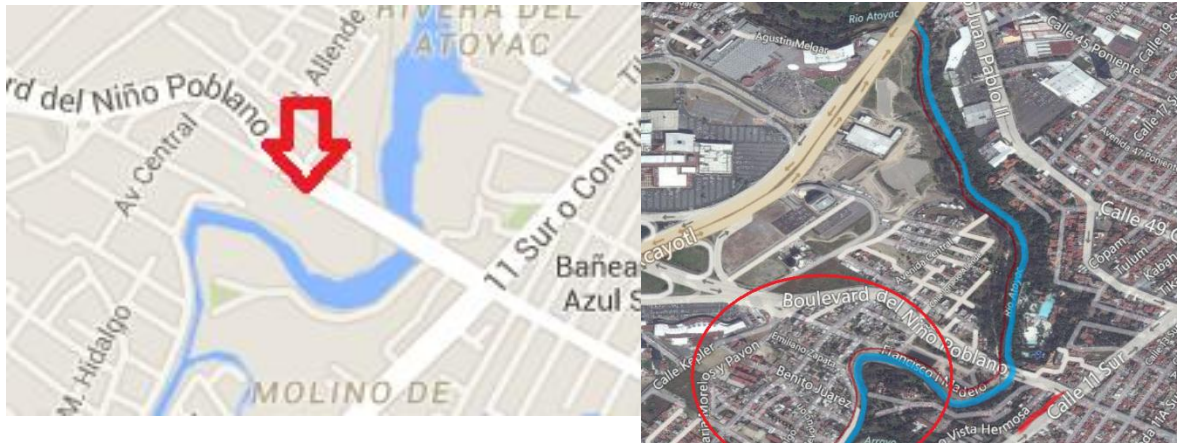


Ilustración 15. Foto de la placa que da inicio al Paseo del Atoyac por la Vía Atlixcáyotl. (06/2014)

La colonia Concepción Guadalupe se encuentra localizada detrás de Palmas Plaza, una plaza comercial no muy lejos de la colonia San Miguel la Rosa, ubicado también en la Vía Atlixcáyotl dentro del cual como atractivo se pueden encontrar restaurantes, un club deportivo y un casino, entre otras cosas. Esta plaza, al igual

que la anterior fue pensada para alto consumo de personas de clase media alta, lo cual afecta de modo que esta colonia experimenta una exclusión social dentro de la modernidad que tanto en San Miguel la Rosa como en Concepción Guadalupe se ve reflejada en sus alrededores logrando así que afecte de manera directa aumentando el riesgo social y la vulnerabilidad de estas.

Esta colonia aún forma parte de San Andrés Cholula y no era una colonia muy concurrida hasta la construcción de la obra nombrada como “El Paseo del Atoyac”, que abrió sus puertas al público con la conmemoración, en el 2011, del 150 aniversario de la Batalla de Puebla. Comprende una extensión de 5.2 Km desde el boulevard municipio libre hasta la zona del Hospital Puebla. (Retomar Mapa general)

Como aspecto político, a los gobiernos tanto de Puebla como de San Andrés Cholula les conviene que esta obra se haya concretado para poder desviar la mirada ante la realidad de un río contaminado que puede dañar la salud de cada individuo que esté en contacto con él haciendo de esto un aparente ambiente amigable y de con vivencia con el mismo, se podría pensar entonces como una inserción social con el río y el acercamiento de las personas. Siendo el anterior gobernador de Puebla Eduardo Rivera junto con el ahora ex rector de la BUAP Agüera quienes presentaron la propuesta del “Paseo Ribereño Atoyac”.

El recorrido que se realizó fue entrando por el lado del Hospital Puebla, este consta de una ciclo-pista o pista para correr que está junto al río y va de extremo a extremo del recorrido total, cuando uno camina por ahí se percibe una tranquilidad única ya que se puede caminar entre la naturaleza y los árboles, durante el recorrido hay muchos señalamientos que nos muestran lo que se puede o no hacer como deber recoger los desechos de animales, no nadar en el río, no pescar, de no asomarse o recargarse junto al río y el de no patear a alguien hacia el río.



Ilustración 17. Señalamientos puestos a lo largo del Paseo del Atoyac, Mischa Mora Millán (06/2014)

Avanzando un poco más hacia la colonia hay un pequeño espacio de descanso con unos bancos. El recorrido no es recto, se van formando curvas acompañando el cauce del río y pasa debajo del puente que va de Palmas Plaza a la 11 sur pasando esto, de lado derecho se encuentra un parque con juegos y bancas para que las familias vayan y disfruten su tiempo.



Ilustración 18. Foto del parque en la colonia, Mischa Mora Millán. (06/2014)

Junto al parque hay una cancha de basquetbol en un área muy grande y libre para jugar con un piso muy colorido y liso con diseños circulares, junto a este hay una cancha de futbol rápido cercado y con pasto sintético y bancas enfrente para el público que mira los partidos; pasando ésta hay una zona de comida que cuenta con palapas y baños, a diferencia de la zona de comida que está siempre abierta al público; la cancha y los baños están disponible para renta con un costo de \$500, las personas de la colonia se mostraban molestas ante este hecho ya que en su mayoría es gente humilde y pensarían que por estar junto a sus casas podrían hacer uso de estas instalaciones pero debido al costo no pueden hacerlo, a su vez la gente de los alrededores que son de viviendas adineradas son los que suelen hacer mayor uso de estas instalaciones.

Como cualidad espacial, terminando estas instalaciones, hay una gran curva y en esta es donde se encuentran las casas de los habitantes de la colonia Concepción Guadalupe. Comenzando esta curva se realizaron obras de emergencia y con éstas se instalaron muros de gavión que sirven para detener temporalmente el deslave del río, estos son como cajones de fierro rellenos de piedras; hay 170 metros aproximadamente de gaviones sobre la margen derecha del río Atoyac.



Ilustración 19. Foto que muestra la cercanía del río con las casas de la colonia Concepción Guadalupe y los gaviones que se instalaron, Mischa Mora Millán. (06/2014)

Es sobre la margen derecha del río Atoyac donde se localizan las casas vulnerables al río, unas de estas que están a desnivel ya que la calle paralela a la curva sube, es por eso que algunas casas están más propensas a inundación que otras, algo que llama la atención es una casa que está a desnivel que tiene como base muros de gavión.



Ilustración 20. Foto de casa vulnerable a daños por el río con muros de gavión, Mischa Mora Millán. (06/2014)

La ciclo-pista en la colonia sirve como borde ya que marca este límite entre la calle, las casas y el río. Palmas Plaza puede ubicarse como un mojón en la colonia ya que los vecinos los toman como punto de referencia.

Los olores del Paseo del Atoyac en general son feos, huele sucio, a basura estos aromas aparte de muy predominantes ya que como todo el tiempo se está conviviendo con el río se pueden detectar por el aroma desagradable que desprende el agua, cuando se pasa por enfrente del balneario de Agua Azul por ejemplo se puede percibir el aroma del agua sulfurosa y en la misma colonia afuera de las casas por muy distanciadas que estén del río se puede seguir detectando la peste que sale del mismo.

Como puntos rojos de la colonia y por lo que las personas cuentan, sería por el puente llegando casi a la calle 11sur ya que mencionan que ahí suelen asaltar a la gente pues está muy oscuro y descuidado. Esto es parte de la percepción del

espacio de los habitantes. Realmente esta se ha venido modificando con el paso de la modernidad pues con la implementación del Paseo Atoyac se trajeron muchos cambios y embellecimientos a los terrenos abandonados convirtiéndolos en lo que ahora son los parques y canchas.

A pesar de que los vecinos contaban que ya están acostumbrados a los aromas que suelta el río, saben que son desagradables a causa de la contaminación.

Al igual que la colonia San Miguel la Rosa, las casas que están al otro lado del río se nota que son de personas más adineradas.



Ilustración 21. Foto de las casas que se encuentran al otro lado de la colonia, Mischa Mora Millán. 06/2014)

Ahora que se ha presentado el contexto de la investigación, las zonas de riesgo y la situación de las colonias trabajadas en las que se enfoca la investigación, se trabajará la principal problemática constante: la contaminación.

## **CAPÍTULO 2. LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE PUEBLA JUNTO AL RÍO ATOYAC**

---

Este capítulo muestra la problemática que existe en los asentamientos cercanos al río Atoyac, más una explicación de la historia de Puebla en sus principios junto al mismo partiendo desde qué es un río y por último se exponen las colonias que se toman como contexto para demostrar la situación y percepción de riesgo.

### **2.1 LA CIUDAD DE PUEBLA Y USOS DEL RÍO ATOYAC**

Históricamente, la ciudad de Puebla se fundó el 16 de Abril de 1531 y sus trazos fueron dirigidos por Fray Toribio de Benavente conocido como Motolinía. La ciudad de Puebla fue fundada con la intención de que llegaran migrantes españoles y, debido a esto, se constituye en un espacio muy productivo, formada por conquistadores casados con indias, caciques, sacerdotes, artesanos etc.

Siendo un lugar de paso para los migrantes, las necesidades básicas de la ciudad aumentan y originan la instalación de molinos y batanes en las orillas del río Atoyac, Alseseca; así Puebla se convirtió en el centro agrícola, industrial y comercial más importante de la Nueva España. En este tiempo la producción textil fue en la época colonial la actividad productiva más importante en el desarrollo de la economía y los ríos se convirtieron en parte claves para esto.

Antes la gente solía darse baños a las orillas de estos, usaban las aguas como consumo doméstico; pero el panorama actual, las condiciones del río ya no lo permiten.

### **2.2 RÍOS BENEFACTORES**

En la historia del mundo, los ríos han sido clave para el desarrollo de las ciudades en cuanto a su uso práctico para fábricas e industrias, como en la generación de energía y en el consumo humano o riego de cultivos. Eran y son en muchos países factor relevante ya que tienen diversos usos para las personas como los que se han venido mencionando: la agricultura, la industria, etc. pero hoy en día el río Atoyac ofrece un panorama distinto pues es un río contaminado, sucio y los beneficios que

brindaba se reducen; nunca se ha estado totalmente seguro viviendo a orillas de estos.

Es verdad cuando se dice que la naturaleza es cíclica y cada cierto tiempo tiende a repetirse lo ya sucedido, las lluvias llegan, hacen que el nivel del río suba y este puede desbordarse e inevitablemente si existen personas viviendo cerca, sus casas se inundarán. Claro está que no todas las personas tienen la misma percepción de riesgo en relación al río y sus riesgos y esto depende de muchos aspectos, como lo menciona Virginia Acosta: “La percepción que tengamos del riesgo se define de acuerdo con el horizonte temporal y éste se encuentra culturalmente determinado”. (Acosta; 2005: 16)

Considerar de qué depende la percepción de riesgo implica pensar en las experiencias vividas por cada uno de los residentes de las colonias asentadas a orillas de un río pues mucho tiene que ver la construcción de las casas en cuanto a su cercanía con estos, las condiciones de suelo en relación con su estabilidad y la erosión del mismo etc., en el caso de la Colonia San Miguel la Rosa, ellos cuentan que hace años en temporada de lluvias subió el nivel del río, sus casas se inundaron y el cauce se llevó el ganado.

En el caso de la colonia Concepción Guadalupe la percepción de riesgo del río se ha modificado a causa de la construcción del paseo de Atoyac puesto que los muros de gavión que se instalaron implicaron que cuando el nivel del agua subiera, el agua del río no se desbordara sino que ahora sale por el alcantarillado de las casas y, consecuentemente los patios de las casas terminan enlodados y los lavabos llenos de agua estancada apestosa.

Según Virginia Acosta ¿De qué depende la percepción de riesgo?:

La percepción del riesgo depende del sistema social; los individuos utilizan los peligros del ambiente para sostener el sistema social al cual están vinculados criticando o disculpando por aceptar o no los riesgos [...] Entender la percepción del riesgo implica reconocer y aceptar la dimensión social del riesgo, pues su percepción es en sí un fenómeno social y no individual”. (Acosta, 2005: 16)

La percepción de riesgo depende pues de la misma sociedad, de sus experiencias de vida y lo adaptados que estén o no al mismo riesgo. Con respecto a esto, en el caso de la colonia Concepción Guadalupe, ellos aceptan que a causa del mal servicio de recolección de basura que tienen se les hacía fácil aventar su basura al río.

Otra cosa que Acosta dice es que:

La percepción del riesgo es en sí una construcción social, culturalmente determinada, que no es lo mismo que construir socialmente riesgos. No son los riesgos los que se construyen culturalmente, sino su percepción. La construcción social de riesgos remite a la producción y reproducción de las condiciones de vulnerabilidad que definen y determinan la magnitud de los efectos ante la parencia de una amenaza natural; es por ello la principal responsable de los procesos de desastre". (Acosta, 2005: 23)

Podemos decir que la percepción de riesgo va a depender totalmente de cómo una persona ha experimentado el riesgo, qué tan vulnerable se encuentra y si ese riesgo es constante como para que se tenga presente siempre. Independientemente de cuál es la situación real del riesgo en la colonia. Recordemos que las colonias que se han venido trabajando tienen el factor riesgo todo el tiempo (el río) pero difieren en los efectos o consecuencias del mismo. (Si es necesario, retomar lo explicado al principio en la página 5) Vemos pues que los vecinos no clasifican el río como algo riesgoso a causa de la pertenencia hacia el lugar.

### **2.3 RIESGO POR CONTAMINACIÓN EN EL RÍO ATOYAC**

En la *Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento* encontramos definido un río como:

Corriente de agua natural, perenne o intermitente, que desemboca a otras corrientes, o a un embalse natural o artificial, o al mar. (Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, 2013: 8)

Un río se vuelve un lugar de riesgo a causa de los fenómenos naturales como la lluvia que provoca que el nivel de agua del cauce crezca y estando en un área

poblada tenga consecuencias como un deslave o inundación. Y los factores antropogénicos, entendidos como el mismo daño del que el ser humano es culpable como la contaminación, obras hidráulicas que dan directo al río etc. Así pues el cauce de una corriente se entiende por:

El canal natural o artificial que tiene la capacidad necesaria para que las aguas de la creciente máxima ordinaria escurran sin derramarse. Cuando las corrientes estén sujetas a desbordamiento, se considera como cauce el canal natural mientras no se construyan obras de encauzamiento, en los orígenes de cualquier corriente, se considera como cauce propiamente definido, cuando el escurrimiento se concentre hacia una depresión topográfica y este forme una cárcava o canal, como resultado del acción del agua fluyendo sobre el terreno. Para fines de aplicación de la presente Ley, la magnitud de dicha cárcava o cauce incipiente deberá ser de cuando menos de 2.0 metros de ancho por 0.75 metros de profundidad. (Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, 2013: 8)

Si hablamos de vulnerabilidad social se consideraría como tal a la falta de concientización o a una educación constante a los habitantes con respecto a la contaminación, por ser el lugar en donde viven se pensaría que la gente tendría un mayor respeto hacia la naturaleza, en la colonia San Miguel la Rosa los vecinos cuentan que vigilan que tanto los vecinos como las personas que entran no tiren basura al río pero en caso contrario de la colonia Concepción Guadalupe, los mismos vecinos cuando no pasaba el camión de la basura la aventaban esta al río.

La autora Virginia Acosta en el texto *Aires y lluvias. Antropología del clima en México* dice que:

El riesgo y los desastres son producto de procesos derivados de condiciones críticas preexistentes, en las cuales se presentan determinadas amenazas. La magnitud de las vulnerabilidades sociales, culturales y económicas acumuladas, asociadas con la presencia de una amenaza severa, es lo que da como resultado desastres reales. Los desastres, así, se convierten en procesos en sí mismos y, como tales, son sujetos ineludibles de ser estudiados desde una perspectiva histórica. (Acosta, 2008: 548)

Cuando los habitantes están tan acostumbrados a vivir con algo por mucho tiempo tienden a acostumbrarse e incluso a dejar de notar indicadores de riesgo, pero eso es lo que no conocemos con exactitud ya que puede ser al contrario. Se

necesita estar informados para conocer esta clase de advertencias y saber reconocer los riesgos. En la revista *Desacatos* se publicó un artículo llamado: *El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos*, en este Virginia Acosta dice que:

El acercamiento antropológico del riesgo se ha desarrollado en torno al tema de la construcción social del riesgo a partir de mostrar cómo la percepción racional de los riesgos está marcada por la falta de información y la omisión de los contextos sociales en la definición de los símbolos que permitan identificar los riesgos mismos". (Acosta; 2005: 13)

Las personas sólo piensan que algo, como en este caso el río, es riesgoso cuando ese algo atenta contra la vida misma, cuando se sabe que puede causar un daño ya sea físico o mental, Acosta retoma a Mary Douglas cuando menciona que se:

Eligió analizar las formas cómo el hombre distingue entre lo que es y lo que no es riesgoso, e incluso, lo que acepta o no como riesgoso" pues "reconoce que cada forma de organización social está dispuesta a aceptar o evitar determinados riesgos...los individuos están dispuestos a aceptar riesgos a partir de su adhesión a una determinada forma de sociedad. (Acosta, 2005: 15)

Todo esto parte de que el riesgo es una construcción colectiva y cultural que es lo que menciona en la mayor parte de su artículo. Dependiendo de la probabilidad y los valores que conozca la sociedad y es por eso que:

El riesgo es un producto conjunto de conocimiento y aceptación, depende de la percepción que de él se tenga. La percepción del riesgo es entonces un proceso social y en sí misma una construcción cultural. (Acosta, 2005: 15)

Puesto que para que las personas consideren que existe un riesgo debe de ocurrirles algo, sólo hasta entonces se darán cuenta que también son vulnerables. En el caso de los vecinos de las colonias investigadas se clasificaría este riesgo como desastre si sus casas se inundaran por algún deslave del río y se dañaran sus pertenencias y sus hogares. Para que a causa del riesgo haya un desastre se dice que:

El riesgo constituye una condición latente para la sociedad. Representa la probabilidad de daños, los cuales, si alcanzan un cierto nivel, que es en sí socialmente determinado, pasarán a ser conocidos como “desastres”. (Acosta, 2005.: 21)

Es correcto pensar en la contaminación de todo tipo como producto de una acumulación de riesgos, los desechos que las fábricas vierten, los drenajes que van al río y todos los contaminantes en el mismo, que se acarrean por diversos factores contaminantes. Cosa que se ha venido observando en las colonias trabajadas.

Ahora pues a causa de estos los desastres se ven como:

Procesos históricamente contruidos, producto de la acumulación de riesgos y de vulnerabilidades, relacionados con derivados del tipo de sociedad y de economía que se han ido desarrollando con el paso del tiempo y no de la presencia cada vez mayor en frecuencia y magnitud de amenazas de origen natural”. (Acosta, 2005: 22)

Virginia Acosta retoma a Oliver Smith quien dice que:

Los desastres son socialmente contruidos, a la vez que diferencialmente experimentados por individuos y grupos diversos que generan múltiples interpretaciones tanto del proceso como del evento” (Smith, 2002: 25).

A todo esto, se presentan a continuación los tipos de riesgos a causa de la contaminación.

#### **2.4 RIESGO POR CONTAMINACIÓN**

Las aguas del río se han visto afectadas por desperdicios orgánicos, de desagües cloacales como químicos, consecuencia del desarrollo industrial. La mayor parte de la contaminación del río proviene de causas humanas ya que las aguas superficiales son en lo general más vulnerables a la contaminación de origen antropogénico, por su exposición directa a la actividad humana.

Los principales contaminantes del agua son los siguientes:

- Basura, desechos químicos de fábricas e industrias, etc.
- Aguas residuales y otros residuos que demandan oxígeno (en su mayor parte materia orgánica, cuya descomposición produce la desoxigenación del agua).
- Agentes patógenos, tales como bacterias, virus, protozoarios, parásitos que entran al agua provenientes de desechos orgánicos, que incluyen heces y otros materiales que pueden ser descompuestos por bacterias aerobias.
- Nutrientes vegetales que pueden estimular el crecimiento de las plantas acuáticas. Éstas, a su vez, interfieren con los usos a los que se destina el agua y, al descomponerse, agotan el oxígeno disuelto y producen olores desagradables.
- Productos químicos, incluyendo los pesticidas, diversos desechos industriales, las sustancias tensoactivas contenidas en los detergentes, y los productos de la descomposición de otros compuestos orgánicos.
- Petróleo, especialmente el procedente de los vertidos accidentales.
- Minerales inorgánicos y compuestos químicos.
- Sedimentos formados por partículas del suelo y minerales arrastrados por las tormentas y escorrentías desde las tierras de cultivo, los suelos sin protección, las explotaciones mineras, las carreteras y los derribos urbanos.
- Sustancias radioactivas procedentes de los residuos producidos por la minería y el refinado del uranio y el torio, las centrales nucleares y el uso industrial, médico y científico de materiales radiactivos.
- El calor también puede ser considerado un contaminante cuando el vertido del agua empleada para la refrigeración de las fábricas y las centrales energéticas hace subir la temperatura del agua de la que se abastecen.
- Vertimiento de aguas servidas. La mayor parte de los centros urbanos vierten directamente los desagües (aguas negras o servidas) a los ríos, a los lagos y al mar. Los desagües contienen excrementos, detergentes, residuos industriales, petróleo, aceites y otras sustancias que son tóxicas para las plantas y los animales acuáticos. Con el vertimiento de desagües, sin previo

tratamiento, se dispersan agentes productores de enfermedades (bacterias, virus, hongos, huevos de parásitos, amebas, etc.).

- Vertimiento de basuras y desmontes en las aguas. Es costumbre generalizada en el país el vertimiento de basuras y desmontes en las orillas del mar, los ríos y los lagos, sin ningún cuidado y en forma absolutamente desordenada. Este problema se produce especialmente cerca de las ciudades e industrias. La basura contiene plásticos, vidrios, latas y restos orgánicos, que o no se descomponen o al descomponerse producen sustancias tóxicas (el hierro produce óxido de hierro), de impacto negativo.
- Vertimiento de relaves mineros. Esta forma de contaminación de las aguas es muy difundida y los responsables son los centros mineros y las concentradoras. Los relaves mineros contienen fierro, cobre, zinc, mercurio, plomo, arsénico y otras sustancias sumamente tóxicas para las plantas, los animales y el ser humano. Otro caso es el de los lavaderos de oro, por el vertimiento de mercurio en las aguas de ríos y quebradas.
- Vertimiento de productos químicos y desechos industriales. Consiste en la deposición de productos diversos (abonos, petróleo, aceites, ácidos, soda, aguas de formación o profundas, etc.) provenientes de las actividades industriales.<sup>1</sup>



Ilustración 22. Ejemplo de los desechos que se expulsan al río, tomada de internet.

En una entrevista con la Dra. Susana E. Toledo Flores, Prof. Investigadora en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla comenta que:

“Las normas oficiales mexicanas piden que estén en un rango entre 001 y 002 dentro de los parámetros permisibles hacia las cuencas de los ríos. Cuenta que Puebla por ser un lugar de muchas fábricas sus ríos están contaminados por desechos de fábricas como las textiles, automotrices, de alimentos, refrescos, la metalurgia y la petroquímica. Las fábricas textiles desechan pigmentos como el amarillo y el rojo 40, también desechan solventes y ambos son causantes de cáncer. En el caso de las automotrices se encuentra la Volkswagen por la producción de autopartes, ellos también usan solventes y pinturas que contienen plomo y cobre, ambos metales. Un tercer caso es en la industria de la metalurgia quienes desechan cianuro.” (Entrevista Dr. Susana 04-11-2014)

“Como ejemplo: COMEX, una empresa fabricante de pinturas la cual trabaja con dióxido de titanio (compuesto químico presente en ciertos minerales utilizado en procesos de oxidación avanzada) usado como pigmento base para sus pinturas que es también muy contaminante el cual, si por decirlo, un pez se come el contaminante estando en el agua, se le atrapa antes de morir y se le pone a la venta y alguien lo compra, lo cocina y lo consume, le puede hacer mucho daño.”(Entrevista Dr. Susana 04-11-14)

Menciona que del río Atoyac se pueden percibir claramente hidrocarburos aromáticos (compuestos orgánicos) como el benceno y tolueno que son precursores de cáncer pulmonar. Un debido saneamiento del río consistiría en procesar estos derivados antes mencionados. Enfatiza que “lo ideal sería que cada fábrica/industria tuviera su propia planta de tratamiento de aguas residuales (estas realizarían los procesos necesarios físicos, químicos y biológicos para la remoción de

contaminantes en las aguas residuales y así dejar que la naturaleza lo complete en el cuerpo receptor).” (Entrevista Dr. Susana 04-11-14)

La Dra. Susana E. Toledo Flores, habla de una DBO (demanda biológica de oxígeno), “parámetro que mide la cantidad de materia susceptible de ser consumida u oxidada por medios biológicos que contiene una muestra líquida, disuelta o en suspensión que utiliza para medir el grado de contaminación”. La investigadora mencionó que: “a causa de los contaminantes mencionados, aromáticos o no, al ser respirados constantemente pueden causar leucemia, cáncer de pulmón entre otras afectaciones a los habitantes que viven en las proximidades del río Atoyac; no hay un plazo de tiempo preciso en el cual los habitantes al aspirar estos contaminantes manifiesten algún padecimiento, pues cada organismo es distinto y reaccionan diferente.” (Entrevista Dr Susana 04-11-14)

Es por esto que, afirma: “debe haber una conciencia social en torno al correcto tratamiento de la basura; ya que, al separarla de la forma debida y reciclándola, podría evitarse la contaminación innecesaria del río y el medio ambiente.” (Entrevista Dr. Susana 04-11-14)

Comenta el caso de las sustancias que usamos para la limpieza del hogar entre los cuales usamos el cloro y otros limpiadores, “el cloro es un contaminante muy fuerte que después de usarlo simplemente es desechado por el drenaje el cual va directo a los ríos.” Lo correcto para ella dice que sería “el correcto confinamiento de estas sustancias y mandar a pedir a una empresa que pueda procesarlos y limpiarlos, se los lleve.” (Entrevista Dr. Susana 04-11-14)

La Dra. Susana E. Toledo Flores participó en la creación de un proyecto de saneamiento al río Atoyac, este constó de 3 partes:

- Un diagnóstico que determinó la flora y la fauna, qué contaminantes hay en el agua del río y en base a eso se determina también cuáles son las empresas contaminantes.

- Una propuesta que consiste en mostrarle a las empresas los valores permisibles de contaminantes y en proponerles tener cada una su propia planta de tratamiento de aguas residuales para el correcto tratamiento de las mismas y conseguir un proceso de saneamiento de los sólidos totales en las aguas como el pet, las latas, bolsas etc., los sólidos solubles entre los cuales están los orgánicos y los inorgánicos, los compuestos volátiles como los que se detectan por el olfato y los que no y por último los orgánicos.

Si hablamos de consecuencias por la misma contaminación menciona que se han encontrado animales mutados como roedores con tres ojos o dos colas. (Entrevista Dr. Susana 04-11-14)

La situación de riesgo real ante la que se encuentran los habitantes de las colonias ha quedado demostrada pues los factores contaminantes deben estar presentes para con esto dar paso a la demostración de la forma de vida y a la percepción de riesgo de los propios habitantes de las colonias trabajadas.

### CAPÍTULO 3. ANÁLISIS ETNOGRÁFICO A ORILLAS DEL RÍO

---

Este capítulo hablará de las dos colonias en las que se ha venido analizando el riesgo y la percepción en relación al mismo: San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe, las cuales como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, están asentadas a orillas del río Atoyac.

Mediante el análisis etnográfico de la recolección de información durante el trabajo de campo mediante entrevistas, encuestas y observación participante se intentará demostrar la situación y percepción de riesgo en ambas colonias.

#### 3.1 COLONIA SAN MIGUEL LA ROSA

Esta colonia, asentada a orillas del río Atoyac se encuentra en las inmediaciones de la ciudad de Puebla; ubicada a espaldas del centro comercial "Plaza Milenium" y la zona conocida como Angelópolis; sus habitantes sitúan la fundación de la colonia hacia los años 90, hace ya 25 años y muchos de los vecinos viven ahí desde entonces, argumentan: por necesidad.



Ilustración 23. Foto de las lonas que pusieron los vecinos ante su desacuerdo con el cambio de gobierno, Mischa Mora Millán. (04/2013)

Cuando la colonia comenzó a habitarse aún no existía el boulevard Atlixcáyotl y era difícil acceder desde ésta al centro de la ciudad, mis informantes clave, el

señor José García y su esposa recuerdan que tenían que caminar mucho para poder abordar un camión que los llevara a algún sitio en la ciudad.

Quienes viven en esta colonia desde su creación, dan testimonio del proceso de cambio de la colonia con el paso de los años; a pesar de su relativa corta historia; mencionan como los más relevantes la pavimentación de las calles, la instalación de alambrado e iluminación pública.

Hay 3 vías de entrada a la colonia: la primera es por la Calle Niños Héroes, es recta y paralela a la Vía Atlixcáyotl, está pavimentada, se ubica atrás de Plaza Milenium, muy cerca de la Plaza Angelopolis, es la única entrada para vehículos y puede ser considerada como la calle “principal”, pues conecta con todas las calles dentro de la colonia, acaba su trazo antes de llegar al terreno baldío ahora utilizado como cancha de futbol que da al río.



Ilustración 24. Foto de la entrada principal a la colonia, al fondo de esta se encuentra el río, Mischa Mora Millán. (04/2013)

Como se puede observar en la foto 24, la calle no es muy amplia, apenas da cabida a un automóvil, pues los vecinos también usan el espacio junto a las

banquetas para estacionar sus propios autos, de lado derecho, se encuentra una fábrica de compostura rines para carro. La cual cuentan los vecinos contamina las calles y el río derramando plomo y químicos en general.

La segunda entrada, es improvisada, pues es un cruce a través de unos barrotes localizados en el puente del río Atoyac, esta entrada está empinada por la elevación que tiene el terreno, se tiene que bajar cruzando maleza, a este camino los vecinos eventualmente mantienen a raya la maleza y la limpian para facilitar su acceso.



Ilustración 25. Foto de la entrada por la Vía Atlixcáyotl a la colonia, Ana Karen Acua Hdz. (06/2014)

Justo atravesando los barrotes, suelen ubicarse indigentes quienes se apropian del espacio haciéndolo su hogar temporal, pues duermen bajo el puente. Esta entrada puede identificarse como un punto rojo ya que por las noches a causa de la falta de vigilancia e iluminación, incluso por la misma cuestión de que es un puente alto que da directamente al río donde podría haber accidentes como la caída de una persona entre otra clase de sucesos, es por eso que se percibe como peligrosa.



Ilustración 26. Foto de la vista del río y la Plaza Milenium desde la Vía Atlixcáyotl, Ana Karen Acua Hdz. (04/2013)

La tercer entrada está del lado del puente de la carretera federal Atlixco, ahí también hay unos barrotes que limitan el puente con el río y de igual forma que la entrada de la Vía Atlixcáyotl hay maleza que atravesar solo que a diferencia de la otra entrada, esta no es tan empinada y escasa es la gente que llega a acceder a la colonia por esta entrada.



Ilustración 27. Foto de la entrada a la colonia por la Federal Atlixco, Ana Karen Acua Hdz. (04/2013)

Para la mayoría de los habitantes de la colonia San Miguel la Rosa el riesgo es algo global pues puede estar en el trabajo, en las calles, en cualquier lugar pero si hubo quienes relacionaron que el riesgo era cuando el agua del río subía y había inundaciones. (Sondeo 21-06-2013)

Hay muchas circunstancias que se pueden considerar riesgosas, pero en este caso aparte de otros ejemplos como cruzar la calle etc. También mencionan que sería riesgoso que se desbordara el río y que les preocupa que no haya salidas de evacuación, otra cosa que consideran riesgoso es el volcán Popocatepetl. (Sondeo 21-06-2014) Esto es porque el riesgo del volcán es evidente y por lo tanto está latente, cosa que no se muestra con el río ya que solo parte de la contaminación está visible, los químicos volátiles y los metales pesados entre otros mencionados en el capítulo 2 no son visibles.

Cuando se les preguntó qué consideraban necesario para evitar el desastre surgieron respuestas como las siguientes: que había que tomar precauciones de todo tipo como entubar el río, que haya salidas de evacuación y que el gobierno tome acciones para evitar el mismo. (Sondeo 21-06-13)

Otra cosa que parece causar inquietud a los vecinos de la colonia, es la necesidad de no tirar basura para no afectar el río. (Sondeo 21-06-13)

Pocas personas respondieron: que sí se consideran en riesgo pero mucho menos personas lo relacionaron con el río y otras contestaban refiriéndose al riesgo en otro tipo de aspectos. (Sondeo 21-06-13) Pensando en esto se considera prudente definir el riesgo en su aspecto social en el texto *Las Consecuencias Perversas de la Modernidad* (1996) de Anthony Giddens donde dice que El riesgo es la "medida", la determinación limitada del azar según la percepción social del riesgo, surge como el dispositivo de racionalización, de cuantificación, de metrización del azar, de reducción de la indeterminación, como opuesto del apeiron ("lo indeterminado"). (Giddens; 1996: 9) La constatación de una colisión inmanente entre las instituciones programáticas de la sociedad industrial, colisión que ya es tematizada y criticada bajo la perspectiva de auto amenaza de riesgo social, permite

que normas, principios y prácticas entren en contradicción en todos los ámbitos de acción social, especialmente con los valores y exigencias inmanentes. (Giddens ;1996: 220)

Entendiéndose en el texto de La percepción del espacio urbano (1979) de Bailly que: La percepción del paisaje urbano supone no sólo la visión de elementos singulares (los cuales, por su forma, su función o su situación, se desprenden del tejido urbano) y sus constantes (que, por su repetición vuelven homogéneo el tejido urbano), sino también, la integración de la experiencia individual...La percepción es simbólica y las imágenes expresan en parte, el contenido subjetivo y afectivo de la ciudad. (Bailly; 1979: 35)

Los habitantes de la colonia no toman alguna clase de precauciones respecto el río, en su gran mayoría son sólo medidas básicas como no acercarse mucho al borde del río y cuidar a los hijos que pudiesen estar cerca de él.

Como parte del proyecto de limpieza del río "*Dale la cara al río Atoyac*" se plantaron árboles y limpiaron los alrededores, ha habido programas internos donde los alumnos de diversas escuelas han ayudado en el marco jornadas de limpieza del río<sup>4</sup>; los vecinos cuentan que han metido ductos de drenaje al río y que pareciera que lo sanean cada mes impidiendo que tiren basura; según los vecinos, estos proyectos suceden solo una vez y ya no vuelven a aparecer las personas que han impulsado y participado en estos proyectos.

En lo que concuerdan los vecinos es que la colonia es muy tranquila y los conflictos que se ha sucedido a los largo de su joven historia tiene su causa en el acceso a la colonia de autos desconocidos a alta velocidad o como en el caso de la lucha entre gobiernos por obtener el territorio (retomar página 13) que estaba cuando la investigación se comenzó.

La colonia se configura en lo general por casa-habitación; pero hay también pequeños locales comerciales como tienditas, negocios de comida, panaderías,

almacenes etc. Los habitantes de la colonia han optado por hacer de sus hogares estos mismos negocios.

Derivado de los resultados de las encuestas se logró establecer que en su mayoría los habitantes de la colonia San Miguel la Rosa tienen entre 46 y 60 años de edad (Ver gráfica 1 en el Anexo); entre los cuales predominan los hombres y quienes más tiempo llevan viviendo en la colonia (Ver gráfica 2 y 3 en el Anexo), los habitantes son provenientes de Puebla y más de la mitad de ellos son casados (Ver gráfica 4 en el Anexo); la escolaridad en lo general es básica (Ver gráfica 5 en Anexo) y muy pocos no sabe leer o escribir; las mujeres en lo general se ocupan al hogar. (Ver gráfica 6 en el Anexo)

Como se mencionaba, casi todos los habitantes tienen más de 20 años de residencia en la colonia y viven con su conyugue e hijos (Ver gráfica 7 en Anexo), así pues también la mayoría de los hogares son propios (Ver gráfica 8 en Anexo) pues son casas que ellos construyeron, unas más sencillas y otras más grandes.

En cuanto a los servicios en la colonia los habitantes consideran que el servicio de agua potable es bueno (Ver gráfica 9 en Anexo), el drenaje es irregular (Ver gráfica 10 en Anexo), la luz eléctrica se considera buena (Ver gráfica 11 en Anexo) pero eso es ahora ya que cuentan que cuando la colonia comenzaba a crecer no había este servicio, los vecinos tuvieron que pedirlo porque el gobierno no les hacía la instalación.

Los resultados mostraron que las escuelas son irregulares (Ver gráfica 12 en Anexo) ya que no están cercanas a ellos y la enseñanza no es muy buena cerca de la colonia al igual que los parques (Ver gráfica 13 en Anexo) ya que como tal solo hay uno muy pequeño con poquitos juegos, hay un terreno junto al río Atoyac que se ha adaptado como cancha de futbol, los habitantes dicen que el servicio de recolección de basura es bueno (Ver gráfica 14 en Anexo); no hay transporte público en la colonia (Ver gráfica 15 en Anexo), cuando quieren tomar algún transporte tienen que ir a tomarlo a la vía Atlxcáyotl.

No cuentan con servicios de salud por ahora (Ver gráfica 16 en Anexo), pues dicen que contaban con los servicios de un doctor en un consultorio pequeño al que asistían cuando lo necesitaban y quienes requerían medicinas y el mismo doctor las tenía se las regalaba pero con el asunto del cambio de gobiernos ya no está y ahora no tienen más servicio de salud.

El alumbrado público (Ver gráfica 17 en Anexo) es bueno desde que los vecinos se encargaron de ello y mandaron a poner los postes de luz, en cuanto a la seguridad (Ver gráfica 18 en Anexo) los vecinos dicen que no hay, incluso me tocó verlo, antes del cambio de gobiernos se veía pasar las patrullas de policía pero ahora parece que han dejado de darle esa vigilancia a la colonia, las vías de comunicación (Ver gráfica 19 en Anexo) son irregulares por lo mismo de que solo tienen una entrada a la colonia para autos y lo demás se tiene que recorrer caminando, los vecinos recuerdan cuando llegaron a vivir a la colonia y las calles ni si quiera estaban pavimentadas, las instalaciones deportivas (Ver gráfica 20 en Anexo) son irregulares pues la única cancha que hay en la colonia se encuentra junto al pequeño parque antes mencionado.

A todo esto los habitantes consideran que en la colonia faltaría en su mayoría seguridad, servicios de salud como el que se tenía, instalaciones deportivas y más vigilancia, en resumen, todo lo que ya se tenía cuando eran parte de San Andrés Cholula pero como ahora son parte del Gobierno de Puebla pareciera que han quedado desatendidos.

Cuando se habla de la economía de la colonia se estima que los habitantes perciben por salario al mes, entre \$1500 a \$2000 y la otra mitad entre \$2000 a \$4000 (Ver gráfica 21 en Anexo); mencionan que suelen ir a comprar su despensa en el mercado (Ver gráfica 22 en Anexo) ya que sale más económico y cuando se habla de entretenimiento por lo regular dicen que ven TV (Ver gráfica 23 en Anexo).

En cuanto a la pertenencia de los habitantes en base a las encuestas, la gran mayoría de las personas les gusta vivir en la colonia y no les gustaría vivir en otro lugar ya sea porque les gusta, porque tienen toda la vida viviendo ahí o porque

tienen a su familia cerca y es tranquilo el lugar, puede ser que eso se deba a que la colonia está por así decirlo aislada. De las 4 personas que dijeron que les gustaría vivir en cualquier otro lugar contestaron esto pues no les gusta la colonia y viven ahí por necesidad, porque no hay seguridad, porque ahora con el cambio de gobiernos los servicios serán más caros y por el gobierno mismo. Dos de las personas que contestaron esto tienen de 2 a 10 años viviendo en la colonia, los otros dos 20 años o más pero ahora hay inconformidades con respecto al cambio de gobiernos y quienes gobiernan (Ver gráfica 24 en Anexo).

En cuanto a la percepción de los vecinos, el nivel de gravedad de los problemas que enfrenta la colonia cuando se habla de delincuencia, dicen que es mínima (Ver gráfica 25 en Anexo), la violencia también (Ver gráfica 26 en Anexo), la drogadicción no existe (Ver gráfica 27 en Anexo), el alcoholismo es moderado (Ver gráfica 28 en Anexo) por la cuestión de que saliendo de los antros y bares cercanos a la colonia, los “borrachitos”, como lo mencionan los vecinos, se meten a la colonia. La zona de antros-bares llamado “Platinum Center” es un callejón donde adentro instalados alrededor del mismo están: Vain, Barezzito, La Chilanguita, En vivo, Love y Reina Madre.

El narcotráfico no existe (Ver gráfica 29 en Anexo), la corrupción en la colonia es moderada (Ver gráfica 30 en Anexo) pero ellos hacen más referencia a esto debido a los presidentes y gobernadores; la problemática con los servicios públicos en general es moderada, la pobreza igual, los problemas con los vecinos son mínimos (Ver gráfica 31 en Anexo), realmente parece que nadie se mete con nadie, la vagancia es mínima (Ver gráfica 32 en Anexo) pues de repente ven a los chavos, la problemática del empleo es moderada (Ver gráfica 33 en Anexo) resultante de la búsqueda, y en cuanto al río es moderado (Ver gráfica 34 en Anexo).

Por lo tanto los vecinos piensan que a las autoridades les corresponde remediar estas problemáticas graves pero como nunca hace nada el gobierno, les cuesta pensar que las mismas se solucionen pronto (Ver gráfica 35 en Anexo).

Durante la investigación se encontró que los habitantes de la colonia aún crían ganado para reproducción y venta. Recién se comenzó el trabajo de campo en la colonia, conocí a un niño que se encargaba de cuidar al rebaño de borregos, él contaba que las vigilaba mientras comían y decía que sus padres quienes eran los dueños se ocupaban de venderlos.



Ilustración 28. Foto del rebaño que se cría en la colonia, Ana Karen Acua Hdz. (06/2014)

Se realizó un levantamiento en la colonia y con este se dio cuenta de los hogares y el uso del espacio de los mismos. En su mayoría son las partes traseras de los hogares como patios son los que dan cara al río Atoyac pero hay hogares que tienen otros usos como el caso de una casa que se utiliza de almacén de mariscos con fines comerciales.

Realizando trabajo de campo y haciendo el levantamiento una señora se nos acercó a preguntarnos qué hacíamos, pregunto por la inseguridad que dan los de afuera y debido a cosas que vienen ocurriendo en la colonia como el cambio de gobierno, cuenta que una ocasión fueron unas personas del gobierno a revisar la colonia y el río para ver en qué condiciones estaba según porque hay un proyecto de construir esta zona en turística con un hotel y lanchas para pasear en el río.

José García, entrevistado en la investigación, lleva viviendo a orillas del río 25 años y cree que vivir a orillas del río implica riesgo y sabe que hay un alto grado de contaminación en el río y que puede causar enfermedades cancerígenas, por el momento dice que ninguno de sus familiares sufre de alguna enfermedad cancerígena, él considera prudente para evitar el riesgo sanear el río, ha sido testigo de deslave del río que ha provocado inundaciones y ante tal situación como experiencia cuenta que han evacuado a la altura de la Plaza Milenium, él dice que el gobierno no ha intervenido en situaciones de riesgo y para mejorar su habitar junto al río le gustaría que mejoraran los alrededores pues considera que las personas que, al igual que él, viven a orillas del río no han cambiado su relación a través de los años pues dice que nadie hace caso de nada.

Incluso se queja del local vecino, el cual en sus palabras perturba la tranquilidad de los vecinos pues hay veces que ponen música en volumen muy fuerte y a altas horas de la noche; cuenta esta situación ha disminuido pues hablaron con ellos pero no es suficiente con eso, este local es una nave donde arreglan rines y los lavan con químicos y vierten agua a la calle con plomo, según el señor José, aparentemente quienes trabajan en esta nave no les conviene tirar el agua al río pues los podrían arrestar por contaminarlo y multarlos, por eso prefieren solo tirarla a la calle pero esto causa que se acumule en una zanja.

El señor Erasmo, otro vecino de la colonia, dice que lleva viviendo ahí, desde 1983 y no cree que vivir junto al río implique algún riesgo porque viven en la elevación no a nivel del río; él, como muchos vecinos, está consciente de que el río está muy contaminado pero no sabía que estar en constante contacto con el río puede provocar enfermedades cancerígenas y ningún familiar sufre de alguna. El señor Erasmo recuerda en la entrevista; “que cuando estaba Manuel Bartlett Díaz (quien fue Gobernador de Puebla del 1 de Febrero de 1993 al 31 de Enero de 1999) en el poder, decían que entubarían el río para evitar el riesgo y que Moreno Valle (gobernador actual del estado de Puebla desde el 1 de Febrero del 2011) fue a la colonia a hacer campaña prometiendo que iban a entubar el río pero nunca se hace nada”. (Entrevista 06-14)

Recuerda que desde hace 10 años subió el nivel del río y se desazolvó; eso ayudó pues no era tan ancho, aparentemente por lo que cuenta el señor Erasmo, “la brecha que está a orillas del río no mide lo que ahora, había como 7 metros más de tierra hasta que se hizo el desazolve del río, cuenta que hubo problemas pues muchos árboles muy grandes los tumbaron y hubo inconformidad, pues se quitó terreno de la colonia San Miguel la Rosa y no de la colonia que está al otro lado del río pues eran aproximadamente 20 metros de Zona Federal y saben que de sus patios para el río es territorio Federal.” (Entrevista 6-14)

Está consciente del riesgo pues menciona que “puede pasar mucho tiempo sin suceder ningún; pero al paso de los años las cosas pueden cambiar”, incluso dice que “en los meses de marzo, abril y mayo los aromas del río aumentan pero la gente ya está acostumbrada.” (Entrevista 6-14)

### **3.2 COLONIA CONCEPCIÓN GUADALUPE**

La colonia Concepción Guadalupe se encuentra a un costado de Palmas Plaza, después de cruzar el Boulevard Atlixco a un costado de la preparatoria 2 de Octubre de la BUAP. Esta colonia forma parte del gobierno de San Andrés Cholula.

Así como las encuestas nos sirvieron para conocer datos de la colonia San Miguel la Rosa, también se aplicaron en la colonia Concepción Guadalupe para marcar el contraste entre ambas como se mencionó en la introducción y en ésta se encontró que la mitad de los habitantes de esta colonia oscilan entre 46 a 60 años (Ver gráfica 36 en Anexo), residentes fundadores de la colonia y en su mayoría son hombres (Ver gráfica 37 en Anexo) y en lo general originarios de la ciudad de Puebla; de forma mayoritaria el estado civil de la población es en matrimonio (Ver gráfica 38 en Anexo) y viven con sus familias (Ver gráfica 39 en Anexo).

En lo tocante al nivel de escolaridad, poco menos de la mitad de los habitantes de la colonia solo ha cursado la primaria (Ver gráfica 40 en Anexo) y se dedican al hogar (Ver gráfica 41 en Anexo); de 16 encuestados 7 tienen más de 20 años de vivir en la colonia pero 9 de ellos tiene menos de 20 años viviendo con sus

conyugues e hijos y su casa habitación es propia (Ver gráficas 42, 43, 39 y 44 en Anexo). A quienes contestan que les gustaría vivir en otro lugar (Ver gráfica 45 en Anexo) dicen que es porque los presidentes son malos y está muy descuidado, las personas que dicen esto tienen menos de 20 años viviendo en la colonia (Ver gráfica 42 en Anexo).

La manera de clasificar sus servicios es diferente también ya que el servicio de agua potable es bueno (Ver gráfica 46 en Anexo); el drenaje se encuentra entre malo e irregular (Ver gráfica 47 en Anexo), por lo que se ha venido mencionado, cada vez que el agua del río sube sale por el drenaje de las casas; la luz eléctrica es buena (Ver gráfica 48 en Anexo) y aún mejor ahora que pusieron los juegos y canchas del paseo del Atoyac; las escuelas son irregulares (Ver gráfica 49 en Anexo) pues no hay escuelas de todos los niveles cerca a los habitantes; los servicios de los parques son buenos (Ver gráfica en Anexo), esto debido a la creación del Paseo del Atoyac.

La recolección de basura es irregular (Ver gráfica 51 en Anexo), los vecinos cuentan que el camión pasa cuando quiere y por eso algunos vecinos tiraban su basura al río; el transporte público es malo (Ver gráfica 52 en Anexo), una señora cuenta que sólo pasan 2 combis y cuando les hacen la parada no se detienen a subir pasaje de la colonia y se pasan como locos; los servicios de salud son malos (Ver gráfica 53 en Anexo) pues no tienen ni hospitales ni consultorios cercanos; el alumbrado es bueno (Ver gráfica 54 en Anexo), la seguridad es irregular (Ver gráfica 55 en Anexo), las vías de comunicación son entre buenas y malas (Ver gráfica 56 en Anexo) pues hay calles conectando a la colonia por el Boulevard del niño Poblano, las instalaciones deportivas son buenas (Ver gráfica 57 en Anexo) pero esto también es por las instalaciones que pusieron gracias al paseo del Atoyac pues son nuevas y por lo tanto están en buenas condiciones..

En opinión de los habitantes lo que le faltaría a la colonia es seguridad, centros de salud, atención del gobierno, vigilancia y una buena recolección de basura.

En cuanto a la economía de sus habitantes, estos perciben un salario mensual en promedio de entre \$2,000.00 a \$ 4,000.00 pesos (Ver gráfica 58 en Anexo), sus despensas las suelen comprar en tiendas departamentales (Ver gráfica 59 en Anexo) y para entretenerse ven televisión (Ver gráfica 60 en Anexo).

Según la percepción de los vecinos clasifican así el nivel de los problemas que enfrenta la colonia:

La delincuencia es grave (Ver gráfica 61 en Anexo), la violencia es grave (Ver gráfica 62 en Anexo), la drogadicción es mínima (Ver gráfica 63 en Anexo) aunque cuentan los vecinos que por la avenida 11 sur ya es más peligroso pues saben que han asaltado a transeúntes, el alcoholismo es grave entre los vecinos (Ver gráfica 64 en Anexo), no existe el narcotráfico en la colonia (Ver gráfica 65 en Anexo), los servicios públicos son moderados (Ver gráfica 66 en Anexo), la pobreza es moderada (Ver gráfica 67 en Anexo), no existen problemas con los vecinos (Ver gráfica 68 en Anexo), la vagancia es mínima (Ver gráfica 69 en Anexo), el empleo es mínimo (Ver gráfica 70 en Anexo) y el problema con el río es moderado también (Ver gráfica 71 en Anexo) porque ha mejorado con la implementación de gaviones. En lo general piensan que le corresponde a cada quien remediar estas problemáticas (Ver gráfica 72 en Anexo).

Hace poco tiempo se realizó el proyecto del paseo del Atoyac con el cual se construyó una ciclo-pista/pista para correr, áreas verdes con juegos infantiles y una cancha deportiva, lo cual mejoró la estética de los alrededores, pues como cuenta la señora Filomena (Entrevista 06-14), vecina de esta colonia, todo era terreno baldío; así pues, al río se le colocaron muros de gavión los cuales sirvieron, cuentan los vecinos, para que el río no se desborde, sólo que ahora, como consecuencia, cuando el nivel del agua sube sale por las alcantarillas de las casas.

Una vecina nos dio su testimonio mostrándonos cómo el patio de su casa estaba completamente enlodado, y se quejaba mucho de los olores que causaba todo este “relajo” causado en su hogar.

Se me explicó en el CONAGUA que los drenajes de las casas que dan al río tienen que estar en 45° a contra flujo, así cuando el nivel del agua del río sube, esta agua que sale del drenaje tiene tal efecto que se incorpora a la misma corriente, por lo contrario, si el drenaje da al mismo sentido en el que va la corriente del río, cuando sube el agua ésta se mete por el drenaje creando un efecto de retorno y esto explica por qué el agua del río sale por las alcantarillas y drenajes de las casas.



Ilustración 29. Foto del paseo del Atoyac, arriba el puente de la avenida 55pte, Mischa Mora Millán. (06/2014)

El Paseo del Atoyac abrió sus puertas al público con la conmemoración del 150 aniversario de la Batalla de Puebla en el 2011. Comprende una extensión de 5.2 Km desde el boulevard Municipio Libre hasta la zona del Hospital Puebla, la parte que se recorrió durante el trabajo de campo fue desde la vía Atlixcáyotl hasta la colonia Concepción Guadalupe.

Dentro de lo que se investigó acerca de la construcción del Paseo del Atoyac se encontró una entrevista realizada a la Secretaria de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial del estado de Puebla, Amy Camacho Wardle:

A quien el entrevistador al preguntarle, “¿Hay riesgo para la gente?”; respondió que “No para nada”; según ella “Solo existe algún riesgo si la gente tomase agua o se bañara con el agua del río”; así mismo afirmó que “no hay problema en cuanto a los olores pues es agua sulfurosa e incluso por eso a la gente le gusta ir al balneario de Agua Azul pues es agua sulfurosa.” Al final de la entrevista el entrevistador comenta “tengo información de especialistas que mencionan que el estar cerca del río puede causarles enfermedades; pero la Secretaria insistió que no había riesgo.”<sup>2</sup>

Cabe mencionar que en ambas colonias la modernización ha sido parte importante de su desarrollo o su mejoramiento pues como ambas están, en cierto modo escondidas, a pesar de lo cual se han beneficiado con los “mejoramientos” urbanos recientes, en el caso de San Miguel la Rosa, por ejemplo, la construcción de la estrella de Puebla y dentro de la colonia Concepción Guadalupe y el paseo del Atoyac.

Por último, como se pudo observar, cada colonia tiene sus problemáticas que de alguna forma han venido influyendo a la manera en la que los habitantes perciben el riesgo, ya sea porque el gobierno tiene algo que ver en cuanto a los cambios urbanísticos o por las mismas problemáticas sociales que afronta cada colonia pues la forma o estilo de vida de los habitantes de cada una es diferente.

## **CAPÍTULO 4. PERCEPCIÓN DE RIESGO ENTRE LOS VECINOS DE LAS LADERAS DEL RÍO ATOYAC**

---

Después de haber mostrado el contexto, abierto el panorama del río como un lugar de riesgo y vista la descripción con datos etnográficos en las colonias trabajadas que fueron San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe, queda realizar el análisis de los datos obtenidos y mostrados para así responder la pregunta que da pie a este trabajo: ¿De qué manera la percepción de riesgo aumenta o disminuye entre los habitantes de la colonia San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe que se ubican junto al río Atoyac?

Retomando a Anthony Giddens en su texto *Un Mundo Desbocado* (1999) menciona que el riesgo se refiere a peligros que se analizan activamente en relación a posibilidades futuras. (Giddens, 1999: 35) Al igual que dice que la aceptación del riesgo es también condición de excitación y aventura (Giddens, 1999: 36).

### **4.1 LA PERCEPCIÓN DE RIESGO**

El río Atoyac en su trayecto atravesando por el estado de Puebla, como se ha venido mencionando con anterioridad, se pueden observar colonias asentadas en las orillas del mismo, algunas de estas zonas están protegidas y otras no, también encontramos vías de tren atravesándolo; terminando su recorrido, el río desemboca en la presa Manuel Ávila Camacho que también se encuentra dentro del estado.

Fue importante que hubiera ríos cerca al comenzar a fundarse las ciudades por sus beneficios en relación con los campos de cultivo, pues la tierra que está cerca del agua es fértil. Claro ejemplo de que las ciudades se asentaban cerca de ríos para aprovechar sus beneficios en torno a sus cultivos como es el que cuenta la señora Filomena, vecina de la colonia Concepción Guadalupe:

“Antes era una colonia de siembra, de puro bosque, de la carretera para allá era de pura siembra, eran contadas las casas que había.”<sup>1</sup>

El tipo de cultivos que ha llegado a haber junto al río son maíz, alfalfa y caña. Los ríos han sido parte importante del desarrollo de una ciudad principalmente porque años atrás el río era puro y no estaba contaminado ni sucio, con el agua del mismo se abastecían los hogares cercanos, en él se realizaban actividades diarias como el aseo personal o lavado de ropa y hasta se usaba el agua para los alimentos o incluso los peces que llegaba a haber también se consumían, esto hace como 20 años pues ahora es imposible. Con el crecimiento de la ciudad y la construcción de nuevas casas sin tomar en cuenta el río y las consecuencias que estas casas tendrían al asentarse a orillas del mismo, esto demuestra que no ha habido una correcta planeación urbana donde se tomen en cuenta todas las consecuencias que enfrentarían tanto las personas como el mismo río.

Históricamente Puebla era una ciudad fabril, principalmente de textiles por lo que se instalaron muchas fábricas algunas de estas ubicadas junto a los ríos y a los alrededores se solían instalar casas para los mismos trabajadores de estas. En este caso el río funcionaba como fuente de energía y abastecimiento de la misma y los hogares que en ese entonces estaban a los alrededores pero las fábricas nunca tomaron totalmente en cuenta el hecho de que hay químicos tóxicos que contaminarían de forma permanente el río y los efectos que estos tendrían en las personas.

Hoy en día hay pruebas claras de que el río Atoyac se encuentra excesivamente contaminado, donde esta contaminación viene tanto de la ciudad como de los campos y las fábricas.

Toda esta contaminación ha ido causando que el agua del río haya perdido los beneficios que ofreció en algún momento cuando no estaba tan contaminado.

---

<sup>1</sup> Entrevista Sra. Filomena vecina de la Colonia Concepción Guadalupe el 7 de junio del 2014

Esta agua se ha ido estancando en las mismas orillas del río y jalando la basura y los contaminantes en ella a lo largo de su trayecto por la ciudad.

A todo esto se proyecta como solución que debería de haber una planta tratadora de aguas residuales en cada industria o fábrica para una limpieza adecuada del agua y que esta redujera sus niveles tóxicos.

En México se esboza que se castigará a quienes contaminen los ríos pero no solo debería de tratarse de un castigo sino también que haya una fuerte presión a aquellas fábricas o empresas que contaminan estos cuerpos de agua pues no hay una preocupación por el río y como nos menciona la publicación de Greenpeace titulado *Ríos tóxicos: Lerma y Atoyac, la historia de negligencia continua* (2013).

Igualmente el tratamiento de aguas residuales de origen municipal no funcionó, no hay un control suficiente por parte de las autoridades para vigilar y obligar al cumplimiento de la norma.

Reconociendo el desastre ambiental en la zona, en 2009, la Cámara de Diputados exhortó a Semarnat y a Conagua<sup>16</sup> a sanear la cuenca del Atoyac y añadir criterios a la NOM-001. La Profepa fue exhortada a llevar a cabo auditorías a las empresas de la zona. En 2011 Semarnat publicó una “declaración de clasificación de los ríos Atoyac y Xochiaco Hueyapan, y sus afluentes”<sup>17</sup> el cual define metas de calidad en tres etapas cuya fecha de conclusión es el 2030.

La declaración incluye límites para químicos no incluidos en la NOM-001. Al mismo tiempo, en distintos puntos se han iniciado trabajos de saneamiento del río mediante plantas de tratamiento.” (Greenpeace; 2013: 7)

Como resultado de la contaminación ahora tenemos un río tóxico que puede causar enfermedades cancerígenas a quien esté en constante contacto con él, a causa de los tóxicos que hacen reacción en el organismo de los habitantes de las colonias asentadas en las laderas del río Atoyac. A continuación se presenta una tabla que muestra los tóxicos encontrados en un estudio de búsqueda de evidencia que se hizo en el río Atoyac:

**Tabla 1. Efectos observados por exposición a metales pesados**

EFECTOS		IARC <sup>20</sup>
<b>Cadmio</b>	Neumonitis, edema pulmonar e incluso la muerte. Enfermedades obstructivas pulmonares crónicas, bronquitis crónica y pérdida de funcionalidad de los riñones. Hipertensión y alteraciones óseas (osteomalacia, osteoporosis y dolor óseo).	Cancerígeno para humanos (IARC: 1).
<b>Cromo</b>	Lesiones renales. Ulceración y perforación del tabique nasal, así como de otras regiones cutáneas expuestas.	Cancerígeno para humanos (IARC: 1).
<b>Cobalto</b>	Efectos adversos en los pulmones y el corazón. Bocio y miocardiopatía congestiva.	Posible cancerígeno para humanos (IARC: 2B).
<b>Plomo</b>	Efectos sobre el sistema nervioso central (parestesia, dolor y debilidad muscular). Crisis hemolítica aguda, anemia grave y hemoglobinuria. Efectos adversos para los riñones. Síntomas gastrointestinales, neuromusculares, sistema nervioso central, reducción de conciencia, coma y muerte. Secuelas como retraso mental, convulsiones y atrofia óptica. Anemia. Disfunción renal. Esterilidad. Muerte neonatal. Efectos teratogénicos.	Probable cancerígeno para humanos (IARC: 2A)
<b>Manganeso</b>	Disruptor hormonal.	
<b>Níquel</b>	Dermatitis de contacto. Irritación intestinal, convulsiones y asfixia. Irritación pulmonar, asma, neumoconiosis, fibrosis pulmonar y edema pulmonar.	Posible cancerígeno para humanos (IARC: 2B).
<b>Vanadio</b>	Por inhalación puede causar cáncer. <sup>21</sup>	Posible cancerígeno para humanos (IARC: 2B).
<b>Zinc</b>	Fiebre, escalofríos, fatiga, dolores musculares y torácicos, confusión mental, alucinaciones y convulsiones.	

Arellano-Aguilar, Omar.

Ilustración 30. Tabla de los efectos observados por exposición a metales pesados de Greenpeace.

En esta tabla se muestran metales pesados que se encontraron dentro del río Atoyac, los dos primeros metales son los más preocupantes pues tienen la calificación más alta en la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer (IARC). Según el artículo de Greenpeace. Estos tóxicos claramente representan un riesgo para la salud, sobre todo por su clasificación como cancerígena, es preocupante pensar que todos aquellos vecinos de los ríos de Puebla pudiesen

enfermarse a causa de una contaminación tan excesiva y a falta de un saneamiento correcto. (Greenpeace; 2013: 10)

En este artículo también se menciona que el tratamiento de aguas residuales no lo es todo ya que hay compuestos que al momento de entrar en contacto con el agua liberan tóxicos que se disparan por el aire hacia las comunidades cercanas.

Las aguas residuales llevan sólidos que de alguna forma se deben retirar, otra cosa que se menciona en el artículo son dos tipos de tratamiento, comenzando por el tratamiento primario es el que separa los objetos mediante rejillas de retención o canales de desarenado, micro filtros etc. En un tratamiento secundario se elimina la materia orgánica el cual consiste en bacterias que usan la materia orgánica como alimento y así se eliminan estos. La propuesta de Greenpeace para evitar la contaminación de aguas residuales es la siguiente:

Es necesario que junto con el establecimiento de plantas de tratamiento, como primer paso se controle a la industria el uso de las sustancias más tóxicas y persistentes y más adelante, prohibir su uso. (17)

La verdadera solución radica en evitar la contaminación industrial emitida al ambiente. Greenpeace exige al gobierno mexicano establecer medidas precautorias para detener la descarga de todas las sustancias con posibles características tóxicas a los cuerpos de agua (18).

A todo esto hay que pensar que no todas las personas son iguales y tan solo se demuestra cuando los habitantes de las colonias comentan que no se han enfermado a causa del río o no lo atribuyen a él.

Como se mencionó anteriormente debería haber un control por parte de las autoridades, para el cumplimiento de la norma para que se hiciera una correcta limpieza y mantenimiento de las zonas verdes y con esto se tenga un espacio limpio pues el riesgo no se puede evitar pero al menos se podría tener áreas con más higiene en esa cuestión.

Se ha presentado la transformación de las áreas verdes más cercanas a la orilla del río ser convertidas en espacios comunes como espacio recreativo para

“todo público”; en la colonia Concepción Guadalupe una ciclo pista/pista para correr y en la colonia San Miguel la Rosa una cancha de futbol; esto promueve un mayor contacto entre el río y los habitantes de estas colonias y la aspiración de los tóxicos volátiles, poniendo en riesgo la salud.

En este espacio público que se ha creado, con juegos como áreas de recreación, propicios para la sociabilidad de las personas ya sean habitantes de la colonia o visitantes que usan y se apropian de estos espacios públicos; recurrentemente en estos sitios hay convivencias familiares o deportivas e incluso cotidianas para los mismos habitantes donde la percepción de riesgo de cada uno varía, siento pues que el caso del Paseo del Atoyac es más un factor distractor del problema real que está frente a ellos, o sea, el río y su alto riesgo de toxicidad; por lo tanto, se ha demostrado que el río Atoyac es altamente tóxico y representa un peligro severo para los 1.2 millones de personas expuestas en las proximidades del río.

En relación con todo esto se encontró con las situaciones presentadas en las colonias, sin mencionar los muchos casos que hay en otras colonias asentadas no sólo en las laderas del río Atoyac sino también en las del río Alseseca, que también cruza la ciudad de Puebla.

Retomando los casos de la colonia San Miguel la Rosa y la colonia Concepción Guadalupe se realizó una comparación para demostrar la diferencia de la percepción de riesgo entre los habitantes de cada una, demostrando en base a las variantes del espacio, la cercanía de las casas con el río y el cuidado/descuido del gobierno hacia con ellos y el río y los antecedentes de inundación y experiencias que cada uno de ellos ha tenido con el río entre otros factores, que ambas colonias tienen percepciones diferentes de riesgo a pesar del alto grado de contaminación del río.

Así pues como se presenta la comparación de estas colonias cabe pensar que la percepción de riesgo que tendrán los habitantes de otras colonias asentadas

a orillas de los ríos de Puebla es muy diferente pues no están en constante contacto con él y no todas las personas tienen una percepción del río como algo riesgoso.

De acuerdo al concepto de la percepción de riesgo que propone Virginia Acosta (2005), en lo personal, se ha encontrado que, la percepción de riesgo de las personas que viven en las laderas del río Atoyac varía pues es una construcción cultural debido a que están muy acostumbrados a vivir con el riesgo, los habitantes de las colonias trabajadas ya no perciben el río como riesgoso, están conscientes de que pueden sufrir los desastres pero no a que grado de impacto, pues saben que el riesgo está ahí y que si algún día sube el agua se verán afectados por desastres como las inundaciones de sus casas entre otras consecuencias, esta percepción puede ser cambiante ya que algún factor influyente como el nivel de impacto o gravedad del desastre puede modificarla o también como por ejemplo en el caso de alguna colonia en la que se hayan implementado obras de emergencia que no van a evitar el riesgo si no disminuirlo. Por lo tanto la percepción de riesgo de los habitantes de ambas colonias va a depender de las variables antes mencionadas como el espacio, de su cercanía con el río, la contaminación y el descuido o por lo contrario, del cuidado que hay hacia este.

Las experiencias previas nos muestran que ya ha habido antecedentes de inundaciones como en San Miguel la Rosa donde el agua subió tanto que sus casas se inundaron y los animales que son criados ahí fueron arrastrados por la corriente del río. También se conocieron todos estos aspectos de la colonia Concepción Guadalupe donde al igual hay personas viviendo ahí desde que se fundó la colonia y han vivido las consecuencias del riesgo aunque no en todas las casas asentadas a orillas del río Atoyac.

Dentro de los factores que influyen en la percepción de riesgo de los habitantes de las colonias es la localización de las casas y su cercanía al río. En el caso de la colonia San Miguel la Rosa, vemos que es pequeña y muchas de las casas están justo a orillas del río separadas al menos por un metro de distancia del mismo sin importar que la parte de la casa que da al río son los patios traseros; estos son los primeros que llegaron a inundarse y en la mayoría tienen animales como perros o gallos y gallinas. Estas casas están elevadas a cierta distancia del río pero los patios están descuidados con maleza a la que no se le da mantenimiento constantemente.



Ilustración 31. Foto de la parte trasera de una de las casas de la colonia San Miguel la Rosa, Ana Karen Acua Hdz. (06/2014)

Por otro lado, en la colonia Concepción Guadalupe las casas no están totalmente junto al río como en San Miguel la Rosa, las que están pasando los juegos y la cancha de futbol están a una distancia bastante considerable del río y las que están en la curva están más cercanas al río. También hay cierta altura entre las casas y el río.

El tener la contaminación cerca de sus casas implica tener parte de la basura que el río mueve y se va atorando en las laderas, que el agua sucia se estanque y que se creen nidos de roedores y moscos causando que estos espacios verdes a orillas del río estén más sucios Pero es to no necesariamente hace que los habitantes

sepan del riesgo que no se ve a simple vista, recordando estos químicos volátiles etc. que ya se han mencionado con anterioridad.



Ilustración 32. Foto donde se puede apreciar cómo se estanca el agua de las lluvias en la colonia, Mischa Mora Millán. (04/20139

Hecha la observación anterior, se sabe que el río se sana de vez en cuando pero no se le ha hecho alguna clase de limpieza completa desde hace un tiempo recordando la que ya se había mencionado anteriormente el día del agua. Por otra parte, el mantenimiento que se hace en las laderas del río en San Miguel la Rosa es llevado a cabo por los vecinos de la colonia el cual tampoco es muy constante ya que son los mismos vecinos quienes tienen que organizarse para que se haga.

En contraste con lo que se ve en la colonia Concepción Guadalupe donde con la construcción del paseo del río Atoyac se colocaron botes de basura alrededor, letreros que piden no tirar basura y policías que se encargan de merodear los alrededores para cuidar que lo que piden estos letreros se cumplan.

Esto es debido a que con el paseo del Atoyac las personas aprovechan para llevar a sus perros a correr y los animales hacen ahí sus necesidades, con esto, los dueños se tienen que hacer responsables de recoger sus desechos. Al menos por ser áreas verdes “comunitarias” resguardadas ahora por el gobierno, éste se preocupa por que las áreas verdes estén podadas y no haya maleza. Caso contrario

de San Miguel la Rosa donde no hay esta autoridad que vigile y mantenga el lugar limpio más que los mismos vecinos quienes han buscado dar remedio a la contaminación de las laderas del río.

La percepción de riesgo de los habitantes de la colonia San Miguel la Rosa se puede decir que es muy baja o nula ya que están tan acostumbrados al río que cuando se han llegado a quejar del río por el olor; pero es tan usual para ellos tener el río justo a fura de sus casas que su percepción es mínima, esto a causa también se le puede atribuir a que ya tiene muchos años de la última vez que sus casas se inundaron.

El caso de la colonia Concepción Guadalupe es otra, donde la percepción de los habitantes ha sido modificada a causa de la construcción del Paseo del Atoyac que atraviesa la colonia, aquí los habitantes nos han contado que saben que el río implica un constante riesgo pues también ha habido antecedentes de inundación y algunas de las casas de sus habitantes se han inundado pero al igual que los habitantes de San Miguel la Rosa están acostumbrados a él y viven en constante incertidumbre pues no saben en qué momento se enfrentarán con un desastre natural. Es por este tipo de factores que la percepción de riesgo depende del mismo medio ambiente.

En ambas colonias la mayoría de los habitantes llevan viviendo ahí desde que se fundaron las mismas; pero por lo visto, entre los que tienen realmente poco tiempo de vivir ahí tienen mayor noción del riesgo aunque en ambos casos están de acuerdo con que cada que el agua del río sube, ésta sale por las alcantarillas y el drenaje de sus casas.

La señora Filomena habitante de la colonia Concepción Guadalupe cuenta que:

“Antes de que pusieran la ciclo pista todo eso era terracería, la barda la pusieron porque como el río se empezó a desbordar, antiguamente el río era limpio pero ahora no, el desbordamiento llegaba del charquito para allá

(haciendo referencia a unos metros de su casa al charco y de ahí al río) bendito dios nunca se me inundó la casa pero la que nos salvó fue la ciclo pista porque si se dan cuenta si se van 3 o 4 calles van a darse cuenta cómo va el desbordamiento, si se sigue desbordando se va a llevar la ciclo pista. Si nos benefició muchísimo”.<sup>2</sup>

Como podemos apreciar, la percepción de riesgo disminuyó cuando implementaron los muros de gavión y se construyó la ciclo-pista.

Se han mencionado los planes/obras de emergencia, se aclarará que un plan de emergencia es una herramienta con la cual se establecen las medidas, organización y recursos necesarios para proteger a la población, bienes materiales y elementos ambientales ante el riesgo.

Las obras de emergencia que se hacen a orillas del río son implementadas no para evitar el riesgo sino para detenerlo de forma temporal; por ejemplo, hubo un caso en una colonia asentada junto al río Alseseca llamada La Providencia donde tiempo atrás surgió una avenida de flujo que golpeó el muro de gavión y por el efecto de golpe de ariete este mismo colapsó.

La problemática de que salga el agua del río por sus alcantarillas dicen los vecinos de la colonia Concepción Guadalupe que causa estragos en sus casas ya que quienes tienen patios se inundan y se enlodan, en sus baños sale el agua por sus lavamanos y hasta por las coladeras de sus regaderas; esto es bastante molesto para ellos, pues hay que tomar en cuenta lo desagradable que es el hecho de que el agua sucia salga por sus casas y tengan que aguantar la peste que trae. A pesar de que para ellos ya no es un problema el desbordamiento del río como tal sino los efectos colaterales que esto conlleva.

---

<sup>2</sup> Entrevista a la señora Filomena de la Colonia Concepción Guadalupe el 7 de Junio del 2014



Ilustración 33. Foto del agua del río saliendo de las alcantarillas de las casas, tomada de internet.

Un punto importante es el crecimiento poblacional de las colonias, donde avanza a un nivel desmedido, cada vez hay más casas asentadas a orillas del río, los territorios de algún modo estratificados no se han respetado, ya que las casas se construyeron en territorio federal aun sabiendo que no está permitido pues al estar sus casas en zona de riesgo el gobierno se puede deslindar totalmente de cualquier incidente.

Ahora con el crecimiento de la ciudad: construcción de casas, empresas, centros comerciales etc. es más fácil que se produzca contaminación pues sus drenajes dan al río. A pesar de que el río está contaminado en su trayecto en Puebla, hay colonias que están más descuidadas que otras, tan solo se puede comparar la colonia San Miguel la Rosa con Concepción Guadalupe donde en San Miguel la Rosa hay mucha basura estancada a orillas del río, ramas de árboles de la maleza y en Concepción Guadalupe está menos presente la acumulación de basura pues con los muros de gavión no es fácil que se acumule la basura que jala el río a pesar de que hay maleza creciendo en ellos.



Ilustración 34. Foto donde se puede ver la poca presencia de acumulación de basura a orillas del río, Mischa Mora Millán. (06/2014)

Después de todo lo analizado anteriormente y con la evidencia mostrada se puede responder a la pregunta en un principio retomada, ¿De qué manera la percepción de riesgo entre los habitantes de las colonias San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe se define con respecto a la cercanía de sus casas con el río Atoyac, la contaminación y acumulación de basura a orillas de este y la atención o no por parte del gobierno al respecto?

Hemos de dar cuenta que la percepción de riesgo de los habitantes de las colonias San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe se define con respecto a la cercanía de sus casas con el río Atoyac puesto que a pesar de que se ha demostrado que quienes viven más cerca del río están más propensos a sufrir por causa de algún desastre natural, eso no los hace estar más conscientes de que viven en riesgo, por el contrario, la costumbre es lo que en este caso hace que a pesar de ser inminente ellos no lo afrontan de tal modo, por eso se habla de que su percepción sea menor. El no haber medidas preventivas y poca información hacia los vecinos de las colonias acerca de la inmensa contaminación tanto visible como la volátil ya que es notable pues, al vivir junto al río que está contaminado, pero ellos no saben a qué grado y sus consecuencias, también reduce su percepción de riesgo.

Por último, ha quedado claro que la falta de apoyo por parte del gobierno en San Miguel la Rosa permite que la percepción de riesgo de los vecinos haga que intenten

mantener por si mismos un cierto control y mantenimiento a los alrededores del río para evitar que se contamine más; caso contrario de los habitantes de San Miguel la Rosa que al hacer el Paseo del Atoyac y tener quienes mantienen los espacios limpios han reducido su percepción de riesgo. También tenemos el caso del efecto de retorno que hace que el agua del río salga por sus drenajes el cual gracias a su olor y a la forma en que se les inundan los patios, hace que su percepción de riesgo aumente.

## CONCLUSIONES

---

Durante la realización de esta investigación para reconocer la percepción de riesgo de los habitantes asentados a orillas del río Atoyac se observó la situación de riesgo de los habitantes de las colonias: San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe y con esto también la relación de ambas ante el cuidado que le tienen al río Atoyac, tanto el gobierno como cada colonia en particular y se observaron las condiciones en las que se encuentra, para con esto mostrar el riesgo en que viven los habitantes de ambas colonias.

Se reconocieron las colonias por las cuales pasa el río dentro del estado de Puebla, para concentrarnos en 2 colonias, así ampliar el conocimiento sobre la situación del río Atoyac al mismo tiempo que se observó la situación de riesgo en la que viven los habitantes de las colonias asentadas a orillas del mismo. La antropología ha venido trabajando la problemática del riesgo, estudios en los que se demuestra que hay una necesidad imperante de contribuir al diseño de políticas públicas para prevenir contingencias.

Como hemos aclarado, no todas las personas tienen la misma percepción del riesgo, ya que ésta implica pensar que también depende de las experiencias vividas, de los mismos habitantes que, al mismo tiempo depende de su sistema social, pues no todos aceptan la dimensión real del riesgo; la percepción está culturalmente determinada porque el río ahí esta y con éste el riesgo pero los habitantes no lo perciben como tal del mismo modo, pues hay una clara falta de concientización con respecto a la contaminación del río que es un factor dominante en el riesgo. A parte del estar acostumbrados al río, han dejado de notar los indicadores de riesgo.

El riesgo por contaminación se ha demostrado claramente mencionando los principales contaminantes del agua y hablado con investigadores que se han encargado del tema en cuestión haciendo proyectos viables para un correcto saneamiento al río pero que no se han puesto en marcha; es importante tomar en

cuenta que el río tiene 180 años que se viene contaminando y un programa de limpieza no va a corregir tal daño de un día para otro, se estima que fácil tomará unos 25 años. Pero como consecuencia de esta misma contaminación desmedida tenemos que el constante contacto con el río hace a las personas vulnerables a enfermedades cancerígenas, debido a su alta toxicidad.

El uso del espacio de las colonias se ha modificado con el paso de los años conforme las mismas han sido reconocidas como tal y se ha destinado parte del territorio a diversos usos, en el caso de San Miguel la Rosa el relato de las personas advierte su preocupación por que el gobierno pretende hacer de esta zona un lugar turístico lo cual en su imaginario significa que los desalojen por el tipo de atracciones que se han desarrollado en la actualidad. En la colonia Concepción Guadalupe vimos que se transformó el espacio con la implementación del Paseo del Atoyac solo que a ellos los benefició en el aspecto en que ya que se tomaron todos los espacios de terracería y áreas desocupadas para convertirlos en un áreas recreativas, la única desventaja es que la cancha de futbol que se instaló tiene costo.

Como se ha visto parte de la investigación consistió en analizar las condiciones de vida de los habitantes de la colonia San Miguel la Rosa y Concepción Guadalupe, se encontró que no todas las casas asentadas a orillas del río están en riesgo, por deslave o inundación pero si les afecta su contaminación; por lo cual no implica que el río como tal no sea un riesgo para ellos.

Por lo que se ha concluido que la razón por la que en la colonia San Miguel la Rosa la percepción de riesgo entre los habitantes es mínima es a causa de que sus casas no están a nivel del río sino que están ubicadas en una elevación considerable del mismo; como se mencionó anteriormente, los patios traseros son los que si se encuentran a nivel del río.

Por el contrario, en la colonia Concepción Guadalupe los habitantes tienen una percepción de riesgo considerable pues las casas si están al nivel del río; pero están asentadas a una distancia considerable de sus orillas y ahora con los muros

de gavión, el nivel de percepción se ha moderado pues saben que éstos contendrán el riesgo pero siguen lidiando con las consecuencias de que el agua que se ha venido contaminando salga por los drenajes de sus casas.

Por otra parte, no sólo las fábricas han sido parte crucial en la contaminación del río sino que el ser humano también es parte importante en el papel que han jugado dentro de la contaminación ambiental. La palabra desastre está ligada a la urbanización ya que ha habido un importante crecimiento demográfico y esta transformación del campo en ciudad, para de algún modo buscar mejores condiciones de vida como se ha notado durante el trabajo de campo cuando los vecinos comentan que la colonia Concepción Guadalupe que antes era campo de cultivo.

Hemos de concluir que las personas han llegado a vivir en zonas de riesgo porque los terrenos se encontraban económicamente accesibles para la población a pesar de los riesgos y esperando no les sucediera nada, pensando que sólo había que soportar los malos olores y está claro que no cuentan con la información necesaria o un plan de emergencia adecuado a las necesidades de cada colonia.

Esto nos lleva a hablar de la percepción que, es una selección simbólica de experiencias construida a través de las vivencias de las personas con su entorno, o sea, de los desastres que han dependido de la naturaleza; estas experiencias reconstruidas por un grupo social generan evidencias de la realidad.

Aparte de que las personas viven a orillas de los ríos no tienen una ruta de evacuación en caso de una emergencia o una forma de entrar y salir rápidamente, estas necesitan vías de comunicación y no sólo eso; sino que también a falta de vigilancia los indigentes en el caso de San Miguel la Rosa y los vagabundos en el caso de la colonia Concepción Guadalupe son un tema delicado cuando se habla de riesgo social.

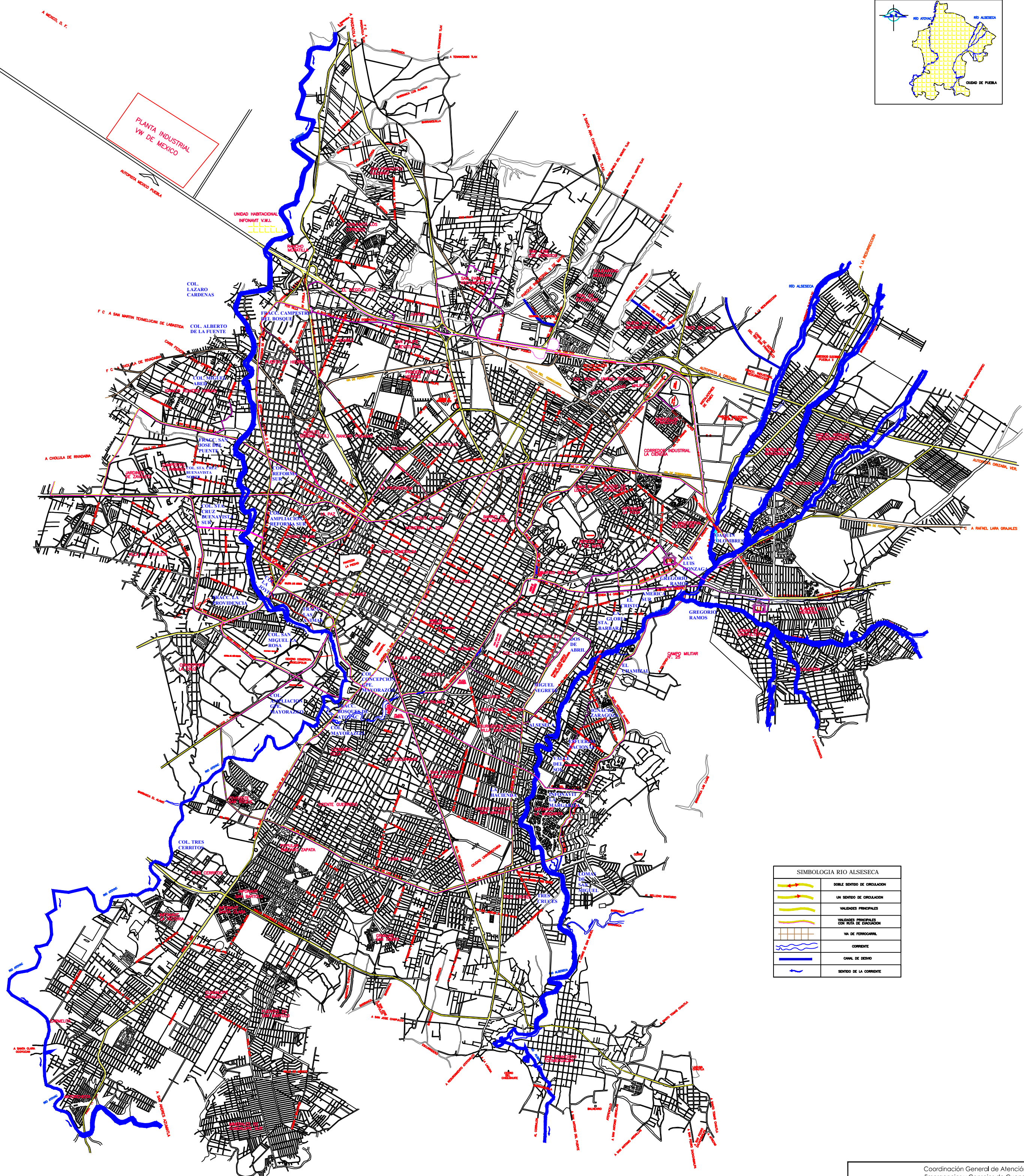
En la colonia San Miguel la Rosa, el riesgo social puede presentarse con las personas en estado de ebriedad que llegan a salir de los bares y antros ubicados

frente del centro comercial Angelópolis y en el caso de la colonia Concepción Guadalupe nos han contado los mismos vecinos que llega a haber asaltos cerca de ahí y con esto se demuestra que aparte del claro riesgo físico que hay en ambas colonias, que aunque no de forma tan presente, existe un riesgo social.

Con en el desarrollo de la investigación se pretende contribuir a la concientización de la realidad tanto visible como no visible del río Atoyac, contaminado a un grado tal que será difícil sanear, pues tanto la gente habitante de Puebla, San Andrés Cholula y municipios colindantes como el mismo gobierno no enfrentan el problema, ya sea por falta de información, por falta de presupuesto o simplemente falta de interés por parte de ambos.

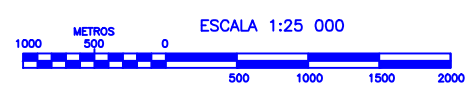
Lamentablemente, el riesgo no está presente como una problemática primordial a la cual darle la cara dentro del ámbito gubernamental y se presenta como una variable para ser atendida en caso de emergencia. La realidad es la indiferencia ante el riesgo por parte no sólo del gobierno sino de los mismos habitantes de las colonias asentadas a orillas del río por lo mismo de que muchos peligros son ignorados, sobrevalorados o ante los ojos de la misma población permanecen ocultos como algo no tangible, por ejemplo los tóxicos que viene arrastrando el río causantes de cáncer no se pueden notar a simple vista.


**MAPA GENERAL**



**SIMBOLOGIA RIO ALSESECA**

	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACION
	UN SENTIDO DE CIRCULACION
	VALLES PRINCIPALES
	VALLES PRINCIPALES CON RIOS DE DRENACION
	VIA DE FERROCARRIL
	CANAL
	CANAL DE SECO
	SENTIDO DE LA CORRIENTE




 Coordinación General de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca  
 Gerencia de Protección a la Infraestructura y Atención de Emergencias  
 Organismo de Cuenca Balsas  
 Dirección Local Puebla

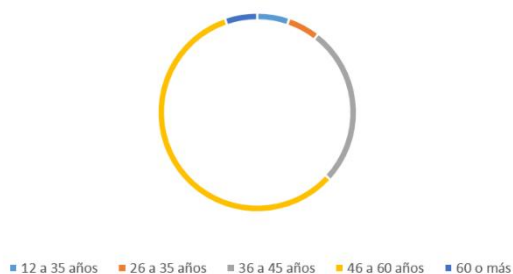
**RIOS ATOYAC Y ALSESECA CIUDAD DE PUEBLA**

**COLONIAS EN RIESGO DE INUNDACION**

PUEBLA, PUE., AGOSTO DE 2014 1/1

## GRÁFICAS DE LA COLONIA SAN MIGUEL LA ROSA

Edad de los habitantes de San Miguel la Rosa



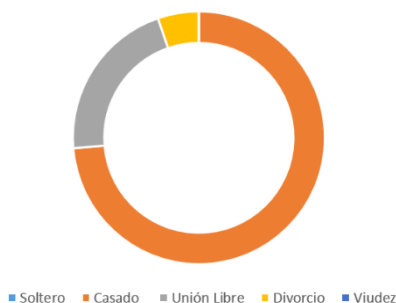
Gráfica 1. Como se puede observar, la mayoría de las personas encuestadas en la colonia San Miguel la Rosa, son de edades entre 46 y 60 años, seguidos por los habitantes de edades entre 36 y 45 años.

Sexo



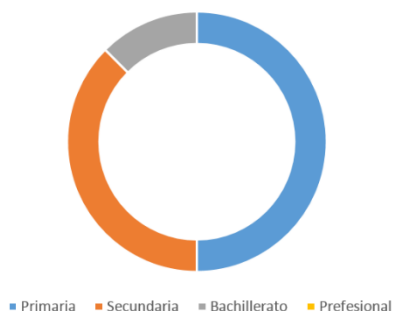
Gráfica 2. En esta, se puede ver que entre los encuestados de la colonia, la mayoría de los habitantes son hombres.

Estado civil



Gráfica 3. Esta nos muestra que la mayoría de los habitantes están casados, seguidos por quienes viven en unión libre y divorciados, ninguno de los encuestados está soltero.

Escolaridad



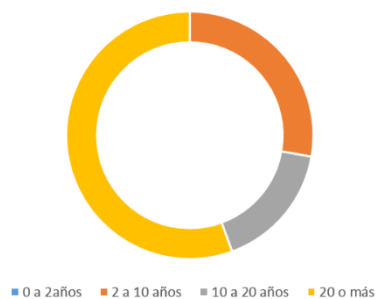
Gráfica 4. Podemos ver que la escolaridad primaria es el grado educativo que la mayoría de los encuestados tiene y menos son los que tienen la secundaria, por los que son mucho menos los habitantes que cuentan con el bachillerato/preparatoria.

Ocupación



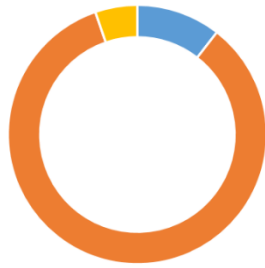
Gráfica 5. Esta muestra que la mayor parte de los habitantes encuestados se dedican al hogar, seguidos por quienes otro tipo de ocupación y por los que son empleados, pocos de ellos son comerciantes.

Tiempo de residencia



Gráfica 6. Aquí se muestra que el tiempo de residencia de la mayoría de los habitantes de la colonia es de más de 20 años, seguidos por los que tienen entre 2 y 10 años viviendo en la colonia.

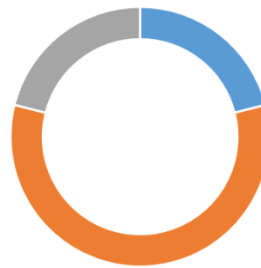
Con quién vive en su casa



■ Cónyugue ■ Conyugue e hijos ■ Solo ■ Padres ■ Padres y hermanos

Gráfica 7. Se puede observar que la gráfica muestra que la mayor parte de los encuestados viven con sus conyugues.

Su casa habitación es



■ Prestada ■ Propia ■ Rentada ■ Familiar ■ Otro

Gráfica 8. Esta gráfica muestra que las casas de la mayoría de los habitantes de la colonia son propias seguidos por las casas que son rentadas y junto con las que son prestadas.

Agua potable



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 9. Podemos ver que los vecinos clasifican el servicio de agua potable mayormente como bueno, habiendo quienes dicen que el servicio es irregular.

Drenaje



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 10. El servicio público del drenaje es clasificado como irregular, seguido por quienes dicen que es bueno.

Luz eléctrica



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 11. El servicio de luz eléctrica es clasificado como bueno por la mayoría de los habitantes de la colonia mientras que otros dicen que el servicio es irregular.

Escuelas



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo ■ No hay

Gráfica 12. Para la mayoría de los habitantes de la colonia el servicio de las escuelas es irregular mientras que para los demás no hay.

Parques y/o jardines



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo ■ No hay

Gráfica 13. Como observamos, el servicio de parques/jardines para los habitantes de la colonia es irregular, seguidos por quienes dicen que es malo y finalmente por quienes dicen que no hay.

Recolección de basura



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 14. Se puede ver que este servicio es clasificado como bueno, seguido por quienes dicen que irregular.

## Transporte público



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo ■ No hay

Gráfica 15. Lo que los habitantes opinan, es que no hay un servicio de transporte público dentro de la colonia.

## Servicios de salud



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo ■ No hay

Gráfica 16. No hay servicio de salud para la mayoría de los habitantes de la colonia, mientras que los demás dicen que es irregular.

## Alumbrado público



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 17. En esta se puede ver que el servicio de alumbrado público es considerado bueno, habiendo quienes piensan que es irregular.

## Seguridad policial



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo ■ No hay

Gráfica 18. Para la mayoría de los habitantes de la colonia no hay servicio policial, seguido por quienes piensan que es bueno y quienes piensan que es malo.

## Vías de comunicación



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 19. Se puede observar que las vías de comunicación son clasificadas como irregulares, habiendo quienes piensan que son malas.

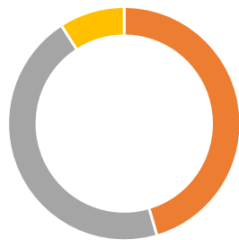
## Instalaciones



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 20. Las instalaciones públicas son clasificadas como irregulares, seguidos por quienes piensan que son malas.

Percibe por salario al mes



■ 500 a 1000 ■ 1500 a 2000 ■ 2000 a 4000 ■ 4000 o más

Gráfica 21. Se puede ver que las personas de la colonia reciben por salario al mes entre 1500 a 4000, pocos son los que ganan más de 4000.

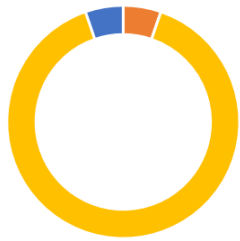
Dónde compra su despensa



■ Tienda de la colonia ■ Departamental ■ Mercado ■ Tianguis ■ Otro

Gráfica 22. La mayoría de los habitantes de la colonia compran su despensa en el mercado, habiendo quienes la compran en tiendas departamentales.

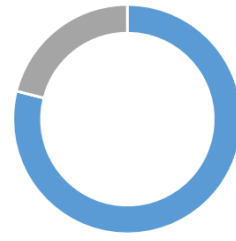
### Qué hace para divertirse



■ Ir a reuniones ■ Cine ■ Deportes ■ TV ■ Pasear

Gráfica 23. Se puede observar que la mayor parte de los habitantes ve la TV para divertirse, pero hay pocos que prefieren ir al cine y pasear.

### Dónde le gustaría vivir



■ Aquí ■ Extranjero ■ Cualquier otro lugar

Gráfica 24. Como podemos ver, a la mayor parte de los habitantes les gusta vivir en la colonia donde viven, seguidos por quienes quisieran vivir en cualquier otro lugar.

### Delincuencia



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 25. Para la mayoría de los habitantes la gravedad del problema de la delincuencia en la colonia es mínima pero hay quienes piensan que es moderada.

### Violencia



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 26. El problema de la violencia en la colonia es clasificada en su mayoría como mínima por los habitantes, mientras hay quienes dicen que es moderada.

### Drogadicción



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 27. Esta muestra que la drogadicción es un problema que no existe para muchos, pero hay habitantes que dicen que es mínima.

### Alcoholismo



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 28. El alcoholismo es un problema clasificado como moderado en la colonia, seguido por quienes piensan que es mínimo.

### Narcotráfico



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 29. El problema del narcotráfico no existe en la colonia pero hay quienes dicen que es mínimo.

### Corrupción



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 30. La problemática de la corrupción en la colonia es clasificada en su mayoría como moderada, pero hay quienes piensan que no existe y quienes dicen que es grave.

## Servicios públicos



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe  
 Gráfica 31. En su mayoría el problema con los servicios públicos es pensado como moderado, seguidos por quienes dicen que el problema es grave y quienes dicen que es mínimo.

## Pobreza



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe  
 Gráfica 32. La problemática de la pobreza es clasificada por los habitantes de la colonia como moderada, seguidos por quienes piensan que es grave.

## Problemas con vecinos



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe  
 Gráfica 33. Se puede ver que los problemas con los vecinos en la colonia son mínimos, pero hay quienes piensan que son moderados.

## Vagancia/pandillerismo



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe  
 Gráfica 1. La vagancia o el pandillerismo son problemas que en su mayoría son mínimos, habiendo habitantes que piensan que no existen.

## Empleo



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe  
 Gráfica 35. Se puede observar que la problemática del empleo es considerada tanto moderada como mínima, habiendo quienes dicen que es grave.

## El río



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe  
 Gráfica 36. El problema con el río en su gran mayoría es considerado como grave, habiendo quienes piensan que es moderado.

## A quién corresponde remediar estas problemáticas

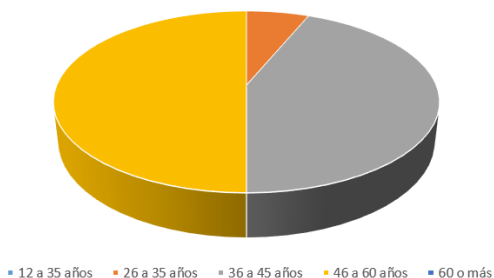


■ Autoridades ■ Vecinos ■ A cada quién

Gráfica 37. Por último, se puede ver que los habitantes de la colonia piensan que es a las autoridades a quienes les corresponde remediar las problemáticas anteriormente mencionadas, habiendo quienes dicen que a cada quien.

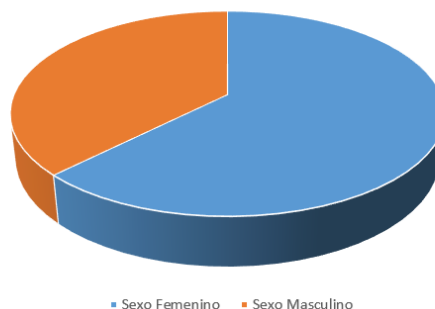
## GRÁFICAS DE LA COLONIA CONCEPCIÓN GUADALUPE

Edad habitantes Concepción Guadalupe



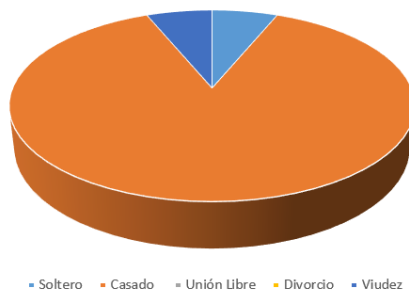
Gráfica 38. Esta nos muestra que la mayoría de los habitantes de la colonia tienen entre 46 y 60 años, seguidos por quienes tienen entre 36 y 45 años.

Sexo



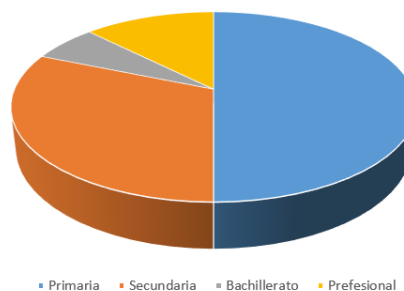
Gráfica 35. Los habitantes de la colonia en su mayoría son mujeres, seguidas por los hombres.

Estado civil



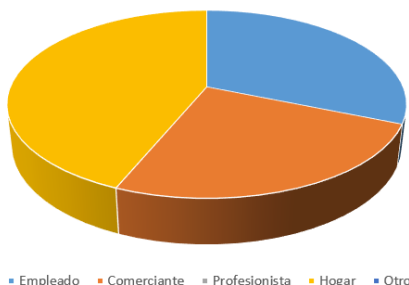
Gráfica 40. Como se puede ver, la mayoría de los habitantes están casados, pero hay quienes están solteros o son viudos.

Escolaridad



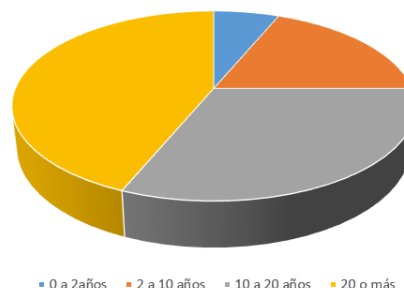
Gráfica 41. Se puede observar que la mayoría de los habitantes tienen la escolaridad primaria, mientras que hay pocos que tienen la secundaria.

Ocupación



Gráfica 42. En su mayoría, los habitantes de la colonia se dedican al hogar, pero hay quienes son comerciantes.

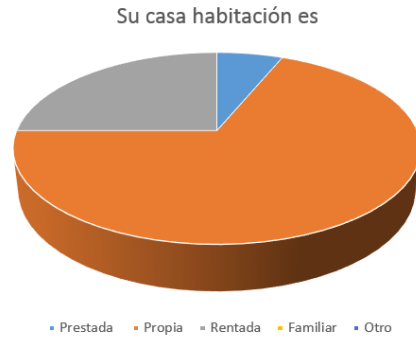
Tiempo de residencia



Gráfica 43. Se puede observar que la mayoría de los habitantes de la colonia tienen más de 20 años viviendo ahí, seguidos por quienes tienen de 10 a 20 años de residencia.



Gráfica 44. Se puede observar que la mayoría de los habitantes de la colonia viven con sus conyugues e hijos.



Gráfica 45. En la colonia, las casas de los habitantes son en su mayoría propias, seguidos por las personas que rentan.

## Agua Potable



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 36. El servicio de agua potable en la colonia es clasificado como bueno, habiendo quienes piensan que es irregular.

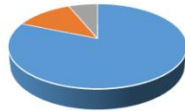
## Drenaje



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 47. El drenaje es clasificado por la mayoría de los habitantes entre irregular y malo, pero hay pocos que dicen que es bueno.

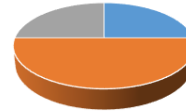
## Luz eléctrica



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 48. El servicio de la luz eléctrica es clasificado como bueno, seguido por quienes piensan que es irregular.

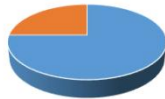
## Escuelas



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 49. En su mayoría los habitantes piensan que las escuelas son irregulares, pero hay quienes piensan que son entre buenas y malas.

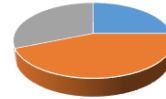
## Parques y/o jardines



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 50. Los servicios de parques y jardines están clasificados como buenos, hay quienes piensan que son irregulares.

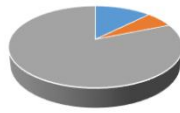
## Recolección de basura



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 51. El servicio de recolección de basura es clasificado por los habitantes como irregular, seguido de quienes dicen que es malo.

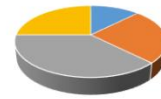
## Transporte público



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 52. En su mayoría el servicio de transporte público es clasificado como malo, habiendo quienes lo clasifican bueno.

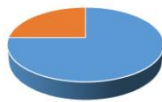
## Servicio de salud



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo ■ No hay

Gráfica 53. El servicio de salud en su mayoría es clasificado como malo, habiendo quienes dicen que no hay y que es irregular.

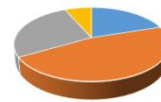
## Alumbrado público



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 37. El alumbrado público es clasificado en su mayoría como bueno.

## Seguridad policial



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo ■ No hay

Gráfica 55. La seguridad policial es un servicio clasificado como irregular por los habitantes de la colonia, seguido por quienes lo clasifican como malo.

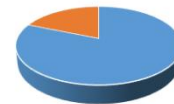
## Vías de comunicación



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo ■ No hay

Gráfica 56. Las vías de comunicación son clasificadas mayormente como irregulares, habiendo quienes dicen que son malas.

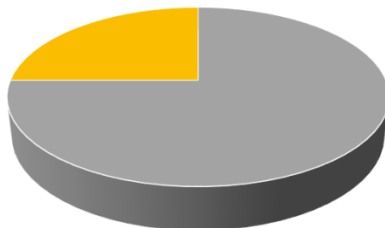
## Instalaciones



■ Bueno ■ Irregular ■ Malo

Gráfica 57. Las instalaciones son clasificadas como buenas, pocos son quienes dicen que son irregulares.

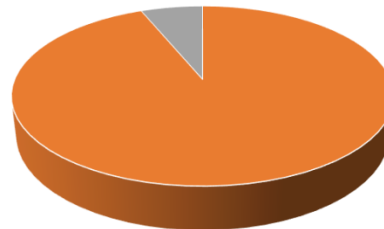
## Salario al mes



■ 500 a 1000 ■ 1500 a 200 ■ 2000 a 4000 ■ 4000 o más

Gráfica 58. En su mayoría los habitantes de la colonia reciben entre 2000 a 4000 de salario al mes, habiendo quienes ganan 4000 o más.

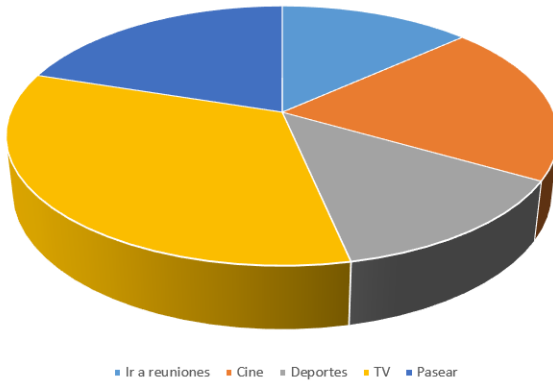
## Donde compra su despensa



■ Tienda de la colonia ■ Departamental ■ Mercado ■ Tianguis ■ Otro

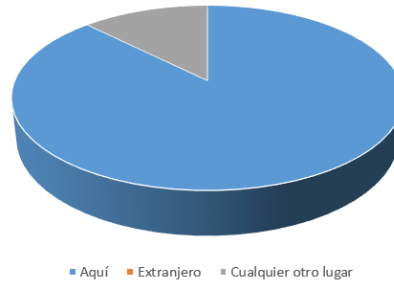
Gráfica 59. La mayoría de los habitantes de la colonia compran su despensa en tiendas departamentales, hay quienes la compran en el mercado.

### Que hace para divertirse



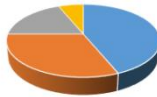
Gráfica 60. La mayoría de los habitantes de la colonia ven la TV para divertirse, seguidos por quienes les gusta ir al cine y pasear.

### Donde le gustaría vivir



Gráfica 61. Como se puede observar, a la gran mayoría de los habitantes les gusta vivir en la colonia, pocos son que preferirían vivir en cualquier otro lugar.

### Delincuencia



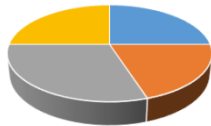
Gráfica 38. La delincuencia es considerada como una problemática grave en la colonia pero hay quienes dicen que es moderada.

### VIOENCIA



Gráfica 63. Se puede observar que la violencia es una problemática clasificada como grave en la colonia, habiendo quienes dicen que es moderada y mínima.

### Drogadicción



Gráfica 64. La drogadicción está clasificada por los habitantes de la colonia como mínima, seguidos por quienes dicen que es grave y no existe.

### Alcoholismo



Gráfica 65. La problemática del alcoholismo es clasificada como grave, habiendo quienes piensan que es moderada.

### Narcotráfico



Gráfica 66. El narcotráfico, para la mayoría de los habitantes de la colonia no existe.

### Corrupción



Gráfica 67. La corrupción es clasificada en su mayoría como grave, seguidos por quienes piensan que es mínima.

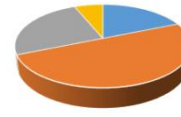
## Servicios públicos



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 68. La problemática de los servicios públicos es moderada, pero hay quienes piensan que es mínima.

## Pobreza



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 69. El problema con la pobreza en la colonia es clasificado como moderado, seguidos por quienes piensan que es mínimo.

## Problemas con vecinos



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 70. En la colonia, los problemas con los vecinos en su mayoría no existen, pero hay quienes piensan que son mínimos.

## Vagancia/Pandillerismo



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 71. Se puede observar que la vagancia y el pandillerismo son considerados como mínimos por los habitantes de la colonia, habiendo quienes piensan que son graves.

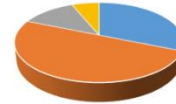
## Empleo



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 72. La problemática con el empleo es clasificada como mínima, habiendo quienes dicen que es moderada.

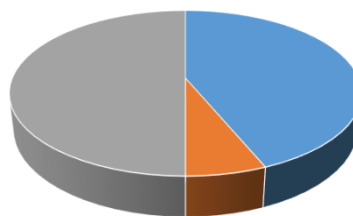
## El río



■ Grave ■ Moderado ■ Mínimo ■ No Existe

Gráfica 73. La problemática con el río es moderada, habiendo quienes consideran que es grave.

A quién corresponde remediar estas problemáticas?



■ Autoridades ■ Vecinos ■ A cada quién

Gráfica 74. Para la mayoría de los vecinos corresponde a cada quién la resolución de estas problemáticas, para otros pocos corresponde a las autoridades y muchos menos piensan que corresponde a los vecinos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

---

### **Artículos**

García Acosta Virginia, En la revista Desacatos, Vulnerabilidad Social, Riesgo y Desastres: “El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos”, revista número 19, 2005, 200pp.

Ríos tóxicos: Lerma y Atoyac, la historia de negligencia continua, Greenpeace, 2013, 13pp.

Vargas Melgajero Luz María, Sobre el concepto de percepción, Alteridades, Vol. 4, Núm. 8, 1994, Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa México, pp. 47-53.

### **Fuentes Documentales**

Aires y lluvias. Antropología del clima en México, varios autores, CIESAS, 2008, 638pp.

Atlas de Riesgos Naturales Municipio de Puebla, varios autores, 2012, 208pp.

Audefroy Joel, Inseguridad, Riesgo y Vulnerabilidad: 3º Congreso Internacional RNIU, La problemática de los desastres en el habitar urbano en América Latina, 95116pp.

Bailly Antoine, La percepción del espacio urbano, conceptos, métodos de estudio y su utilización en la investigación urbanística, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1979, 327pp.

Beck Ulrich, La sociedad del riesgo global, Siglo XXI de España editores, 2002 Madrid, 291pp.

Douglas Mary, La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales, Barcelona, Paidós, 1986.

Giddens Anthony, Las consecuencias perversas de la modernidad, Modernidad, contingencia y riesgo, Barcelona, 1996, 283pp.

Giddens Anthony, Un mundo desbocado: los efectos de la globalización en nuestras vidas, Runaway World, 1999.

Jaquenod De Zögön Silvia, Antropología Ambiental, Conflictos por recursos naturculturales y vulnerabilidad de poblaciones, DYKINSON, S.L., Madrid, España, 2014, 403pp.

Lynch Kevin, La imagen de la ciudad, España, 2005, 222pp.

Prof. Enrique Cordero y T., Historia Compendiada del Estado de Puebla Tomo I y III, Publicaciones del grupo literario "Bohemia Poblana", México, 1986.

Romero Vázquez Bernardo, Inseguridad y Percepción ciudadana.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, CONAGUA, Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, Publicado en el diario oficial de la federación del 1 de Dic. De 1992, México D.F., 221pp.

### **Fuentes Electrónicas**

<sup>1</sup>[http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n\\_h%C3%ADrica](http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_h%C3%ADrica) (Junio 2014)

<sup>2</sup>[http://www.agua.org.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=19484:abrira-el-gobierno-estatal-el-paseo-del-rio-atoyac-sin-sanear-el-cauce&catid=61&Itemid=100010](http://www.agua.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=19484:abrira-el-gobierno-estatal-el-paseo-del-rio-atoyac-sin-sanear-el-cauce&catid=61&Itemid=100010) (Agosto 2014)

<sup>3</sup><http://www.eluniversal.com.mx/notas/761197.html> (Septiembre 2014)

<sup>4</sup><http://vivirmexico.com/2010/10/movimiento-ciudadano-al-rescate-del-rio-atoyac-en-puebla> (Junio 2014)