

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO



## UNIDAD DE CIENCIAS DE DESARROLLO REGIONAL

**MAESTRÍA EN GESTIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE  
(CONACYT)  
PROGRAMA INCORPORADO AL PADRON NACIONAL DE POSGRADO DE  
CALIDAD (PNPC)**

*Título del proyecto*

*“Propuesta participativa de acciones de prevención en zonas afectadas por inundaciones  
fluviales y mar de fondo, en Coyuca de Benítez, Guerrero.”*

**Trabajo de Investigación  
para obtener el grado de  
Maestro en Gestión para el Desarrollo Sustentable**

**Presenta:**

**C. Mauro Armando de los Santos Serrano.**

**Matrícula: 16260682**

**Generación 2016-2018**

**Directora:**

**Dra. Rocío López Velasco.**

**Comité Tutorial:**

**Dr. Héctor Becerril Miranda.**

**Dra. Gloria Torres Espino.**

**Dra. Cristina Gabriela Barroso Calderón.**

**Dr. Rolando Palacios Ortega.**

## DEDICATORIA

**A:**

*Dios, Por haberme permitido vivir la experiencia de alcanzar una meta profesional, con salud y su amor infinito.*

*Mi madre Lucía Serrano, por su apoyo incondicional en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.*

*Mi Padre Armando de los Santos (QEPD), Que siempre será mi mayor ejemplo de dedicación, esfuerzo y coraje para alcanzar las metas que me proponga. Y por su amor.*

*Mis Hermanos, María Isabel, Amanda Patricia y Manuel, por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.*

*Mi pareja Lucero Palma, Por su amor incondicional y palabras de aliento que me ayudaron en momentos difíciles. Y a la cual adoro, amo y quiero mucho.*

*A todos aquellos familiares y amigos que no recordé al momento de escribir esto. Ustedes saben quiénes son.*

## AGRADECIMIENTOS

*Gracias al Consejo de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y a la Universidad Autónoma de Guerrero, que a través de sus Programas de Posgrados de Calidad (PNPC) me permitieron participar y llevar a la práctica el anhelo de abonar en la prevención de inundaciones.*

*A mi directora de tesis Dra. Rocío López Velasco (Universidad Autónoma de Guerrero) por su apoyo, amistad, tiempo y conocimientos transmitidos para la consumación de mi proyecto de grado.*

*Al comité tutorial, Dr. Héctor Becerril Miranda, Dra. Gloria Torres Espino, Dra. Cristina Gabriela Barroso Calderón, (Universidad Autónoma de Guerrero) y Dr. Rolando Palacios Ortega (del Instituto Tecnológico de Acapulco), por el tiempo que dedicaron en apoyarme e impulsar el desarrollo de mi formación profesional.*

*A todos mis profesores que de la Maestría en Gestión para el Desarrollo Sustentable, que me enseñaron con paciencia y dedicación todo lo necesario tanto de la profesión como de la vida.*

*Al comisario de la localidad La Barra y el Delegado de la Colonia Zumpango; así como también a la Dirección de Protección Civil Municipal de Coyuca de Benítez Por haberme dado las facilidades y respaldo para la elaboración del trabajo de grado.*

*A los participantes de nuestros grupos focales, que con su aceptación y paciencia hicieron suyo el presente proyecto.*

## ÍNDICE

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN .....	4
CAPITULO I. MARCO CONCEPTUAL Y REFERENCIAL.....	7
SOBRE RIESGOS CLIMATICOS.....	7
CAMBIO CLIMÁTICO .....	7
VULNERABILIDAD .....	9
RESILIENCIA .....	11
RIESGO.....	12
MARCO REFERENCIAL.....	15
1.5.1 Marco de Sendai .....	16
DESARROLLO SUSTENTABLE: ORÍGENES Y SUS DIVERSAS INTERPRETACIONES.....	17
CAPITULO II. DESARROLLO DEL PROYECTO .....	20
EL MUNICIPIO DE COYUCA DE BENÍTEZ. ....	20
LA BARRA DE COYUCA Y LA COLONIA ZUMPANGO. ....	22
2.2.1 Aspectos demográficos y socio económicos .....	23
2.2.2 Fenómenos hidrometeorológicos .....	25
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	27
DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO .....	28
ENFOQUE DEL MARCO LÓGICO.....	32
Situación Previa .....	32
2.5.1.1 Primeros acercamientos .....	32
2.5.1.2 Percepción comunitaria de amenazas, riesgos y la vulnerabilidad. ....	32
ANÁLISIS DE LOS INTERESADOS. ....	34
FACTORES QUE AGRAVAN LOS EFECTOS DE LAS INUNDACIONES.....	39
PROPUESTAS DE PREVENCIÓN ANTE LAS INUNDACIONES .....	41
ALTERNATIVAS ANTE LAS INUNDACIONES .....	44
SELECCIÓN DE INDICADORES O METAS .....	47

ANÁLISIS DE RIESGO E HIPÓTESIS. ....	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
BIBLIOGRAFÍA.....	55
ÍNDICE DE ANEXOS .....	60

### **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfica 1. La Barra de Coyuca y Colonia Zumpango. ....	24
--	----

### **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Aspectos Generales del Municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero.....	22
Tabla 2. Histórico de Inundaciones en Coyuca de Benítez, Guerrero. ....	26

### **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 Municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero. ....	21
Figura 2. La Barra de Coyuca y colonia Zumpango. ....	23

### **ANEXO A**

Anexo 1. Matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas (D.O.F. A.) Localidad de la Barra de Coyuca. ....	60
Anexo 2. Matriz D.O.F.A. Colonia Zumpango.....	61
Anexo 3. Análisis de interesados localidad de La Barra. ....	62
Anexo 4. Asociaciones relacionadas y sus principales intereses en la Barra de Coyuca.....	63
Anexo 5. Análisis de interesados colonia Zumpango. ....	64
Anexo 6. Análisis de implicados de la Colonia Zumpango.....	65
Anexo 7. Árbol de problemas localidad de La Barra.....	66
Anexo 7. Árbol de problemas localidad de La Barra.....	67
Anexo 8. Árbol de objetivos o soluciones localidad de La Barra.....	68

Anexo 9. Árbol de problemas colonia Zumpango. ....	70
Anexo 10. Árbol de objetivos o soluciones colonia Zumpango. ....	72
Anexo 11. Matriz del Marco Lógico localidades de La Barra y Zumpango.....	74

## **ANEXO B**

Figura 3. Entrevista con la Comisaria de La Barra .....	79
Figura 4. Reunión con P.C. y Delegados Municipales.....	79
Figura 5. Entrevistas con Autoridades locales.....	79
Figura 6. Taller con actores claves en la localidad de La Barra.....	79
Figura 7. Taller con actores claves en la colonia Zumpango .....	79
Figura 8. Talleres Participativos .....	79
Figura 9. Dinámica: percepción de conceptos claves.....	80
Figura 10. Principales Problemas y Soluciones.....	80
Figura 11. Dinámica: Principales indicadores y riesgos.....	80
Figura 12. Taller Participativo localidad de La Barra .....	80
Figura 13. Ubicación Participativa de Zonas de riesgo por inundaciones .....	80
Figura 14. Participación de Protección Civil .....	80

## **ANEXO C**

Figura 15. Carta de Aceptación de Protección Civil.....	81
Figura 16. Carta de Aceptación Colonia Zumpango .....	82
Figura 17. Carta de Aceptación Localidad de La Barra .....	83

## RESUMEN

Este trabajo propone acciones de prevención de manera participativa (comunidades y autoridades locales) en caso de inundaciones fluviales y mar de fondo, en dos demarcaciones del Municipio de Coyuca de Benítez: La Barra de Coyuca y la Colonia Zumpango, las cuales históricamente han presentado daños materiales y humanos debido a estos fenómenos. A ello se unen, los efectos del cambio climático, el incremento de los asentamientos humanos y las limitadas acciones de carácter preventivo de las autoridades locales lo que agudiza la situación de vulnerabilidad de estas localidades.

En este proyecto se promovió alentar y motivar la participación de la ciudadanía de las zonas de estudio para la prevención de riesgos, pues si bien los habitantes tienen conciencia de la situación que les amenaza, son insuficientes sus acciones para prevenir los riesgos que éstas ocasionan.

Cabe mencionar que la prevención ante climas severos es un factor necesario para mejorar la calidad de vida de la población porque, ante la ausencia de acciones de prevención seguramente situaciones de pobreza y marginación social podrían agudizarse, propiciando con ello la migración, inseguridad, comercio informal, desintegración familiar, entre otras problemáticas sociales.

Para la promoción de acciones de prevención en primer lugar, se realizó un diagnóstico participativo mediante grupos focales en las dos localidades, con la finalidad de sensibilizar a la población sobre las ventajas y desventajas con que cuenta su territorio. Posteriormente, se consensó sobre la problemática (amenaza) más sentida y como podrían ellos incidir para abonar en la solución. Para las dos localidades la principal amenaza fueron las inundaciones y en consecuencia la destrucción que éstas les ocasionan. Ante ello, los habitantes de las localidades decidieron acordar acciones en conjunto, haciendo énfasis en la organización

comunitaria, priorizando a la población e integraron estrategias, tanto para solicitar como para ofrecer apoyo a la Dirección de Protección Civil Municipal.

Bajo este marco, cada comunidad integró un plan inclusivo y participativo que servirá de guía para iniciar trabajos a favor de la prevención de inundaciones, mismos que contribuirán a incrementar la resiliencia en las dos comunidades.

**Palabras claves:** Cambio Climático, Vulnerabilidad, Resiliencia, Riesgo

### **ABSTRACT**

This work proposes actions of prevention in case of fluvial floods and swell, in a participative way, between the communities and local authorities, in two demarcations of the municipality of Coyuca de Benitez: the Locality of the Barra and the Zumpango Colony, which historically they have suffered severe damages in their economy and in their integrity due to these phenomena. On the other hand, climate change, the accelerated increase of the population and the limited preventive actions place these localities in a situation of high vulnerability.

This proposal sought to stimulate and motivate the participation of the citizens of these areas for risk prevention, because although the inhabitants are fully aware of the situation that threatens them, actions aimed at preventing the risks they cause are insufficient.

It is worth mentioning that prevention is a key factor to achieve a sustainable level of development, especially since without this element the situation of poverty of the inhabitants worsens, generating with it various dynamics such as migration, insecurity, informal commerce, family disintegration among others.

Therefore, in the first instance, we carried out a participatory diagnosis in the two localities, in order to generate awareness of the benefits, territorial disadvantages with which they are counted. To later agree and decide what would be the most felt

problem and how could they influence their solution, all through a qualitative methodology, in which different dynamics were applied such as interviews and focus groups; thus, the compilation of socio-economic information was carried out with the objective of having

Finding that for the two localities the main threat is the floods and consequently the destruction that this causes them, so they decided to agree on joint actions beginning with the identification of the beneficiaries of the project, to then focus on the community organization and at the end they integrated strategies to request and offer support to the Direccion de Proteccion Civil Municipal.

So, an inclusive and participative plan was integrated that will serve as the first guide to start work in favor of flood prevention, which will contribute to increase the resilience of the communities.

Keywords: Climate change, Vulnerability, Resilience Risk

## INTRODUCCIÓN

Después de la segunda Guerra Mundial y con la llegada de la era industrial algunos países alcanzaron altos niveles de desarrollo, es el caso de Estados Unidos y países aliados, no obstante muchos más sufrieron las carencias que el sistema capitalista predominante imponía (De Souza, S.J. 2004:7).

El crecimiento desmedido en la producción de bienes de consumo debido al aumento constante de la población en los centros urbanos, no consideró los daños que al medio ambiente se le ocasionaba, desembocando en enormes desastres producidos por la contaminación de ríos, mares y lagunas; de igual manera se provocó la excesiva contaminación del aire por la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas), daños irreversibles a la capa de ozono, la tala inmoderada de árboles, la extinción de especies, entre otros (Pierri, N. 2005:32).

A inicios de los ochenta, surge una preocupación internacional por aminorar y detener el deterioro que sufren los recursos naturales, a la fecha se han llevado a cabo distintos tratados, convenios, y compromisos por diversos países, entre los cuales se encuentra México (Pierri, N. 2005:35).

No obstante, y a pesar de las políticas públicas establecidas en nuestro país para subsanar esta situación, se siguen presentando catástrofes ocasionadas por fenómenos naturales de mayor intensidad, es el caso del municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero, que a través de su historia ha presentado severas inundaciones como la del huracán "Tara" en 1961, el huracán "Ingrid" en 1997, las tormentas tropicales como "Henriette" y "Harvey", en el 2007 y 2011 respectivamente ; así como también, la concurrencia del huracán "Ingrid" y la tormenta tropical "Manuel" en el 2013; cabe destacar que fue el fenómeno que mayor destrucción ha ocasionado al Municipio de Coyuca de Benítez.

Sumado a ello, plena en recuperación del huracán "Ingrid" y la tormenta tropical "Manuel" del 2013, la población asentada en la parte costera del municipio padeció

las consecuencias del fenómeno conocido como mar de fondo en 2015, en donde más de 200 viviendas resultaron dañadas y el municipio se declaró como zona de emergencia; dos años más tarde, el huracán “Max” provocó inundaciones enormes en el 2017.

La combinación de factores como el cambio climático, el desarrollo de asentamientos humanos en zonas de riesgo y la ineficacia de políticas públicas en la materia han contribuido a configurar un municipio altamente vulnerable ante eventos hídricos extremos. En este contexto, la prevención juega un papel importante para detener las pérdidas tanto humanas como materiales.

La reducción o el control de la construcción de vulnerabilidad y, el fin del riesgo en la sociedad, además de la opción de reducir así los futuros daños asociados con el impacto de diversos fenómenos físicos de origen natural o antropogénico, constituye un elemento fundamental, y uno de los factores que deberían de definir el “desarrollo” (Lavell, 1999). Para Leff (1994) el desarrollo sustentable necesita guiarse por principios de sustentabilidad ecológica, democracia participativa y racionalidad ambiental.

En este contexto nace la presente propuesta con la finalidad de proponer acciones que contribuyan a prevenir los efectos de las inundaciones por fenómenos naturales; particularmente en dos comunidades del municipio de Coyuca de Benítez: La Barra de Coyuca y la Colonia Zumpango. La primera situada en la zona costera del municipio y la segunda en la ribera del río de Coyuca.

La estructura del trabajo es la siguiente: en el capítulo uno se expone el origen del desarrollo sustentable con el propósito de comprender, como la sustentabilidad se ha abierto paso a lo largo de los años, para situarse como un problema de preocupación internacional. También, se mencionan los argumentos de distintos autores críticos del concepto oficial sobre el desarrollo sustentable. Después, en el mismo capítulo, se presentan los conceptos claves del actual proyecto: cambio climático, resiliencia, riesgo y vulnerabilidad.

En el capítulo dos se exponen los resultados; basándose en autores como: Alfredo Stein, Caroline Moser e Irene Vance (2015); además de Charlotte Benson y John Twigg (2007), se trabajó con métodos participativos tanto para presentar un diagnóstico realizado por los habitantes de la comunidad, como para identificar las necesidades de la población a fin de mitigar los efectos de las inundaciones y posibles soluciones y así, definir rutas y acciones estratégicas que los habitantes consideraron viables.

Finalmente se presentan las conclusiones donde se destacan los diferentes hallazgos observados en relación con: la participación de las autoridades de los tres niveles de gobierno, la participación de la ciudadanía así como también, se detallan las propuestas, y por último se presentan algunas recomendaciones.

## **CAPITULO I. MARCO CONCEPTUAL Y REFERENCIAL**

### **SOBRE RIESGOS CLIMATICOS**

Con el objetivo de comprender el trabajo realizado sobre prevención de inundaciones; se inicia por precisar los conceptos que se consideran ejes del proyecto como son: cambio climático, vulnerabilidad, resiliencia, riesgos.

Por último se aborda, de forma general, el debate teórico sobre desarrollo sustentable, pues los daños ocasionados por las inundaciones, los cuales originan diversas problemáticas sociales, representan un gran retroceso para alcanzar una mayor calidad de vida en la población de las comunidades.

#### **Cambio climático**

El trabajo se inserta en la problemática del cambio climático y las afectaciones que éste conlleva, por lo cual es un tema necesario a exponer.

La visión sobre cambio climático así como sus causas y consecuencias, son diversas. La visión que predomina es aquella que ha emanado de distintas cumbres mundiales, en las cuales asisten gran parte de los países ante la preocupación por la alteración climática.

Por ejemplo está la visión del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2007) para este grupo el cambio climático es un fenómeno que se manifiesta en un aumento de la temperatura promedio del planeta e indica que "[...] La mayoría de los aumentos observados en las temperaturas medias del globo desde la mitad del siglo XX son probablemente debidos al aumento observado en las concentraciones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) ocasionado por causas antropogénicas" (p.8).

Por otra parte Escobar (2007) menciona que el cambio climático puede obedecer a muchos factores, como modificaciones en la actividad solar, largos periodos de oscilaciones en los elementos orbitales de la tierra, procesos naturales internos del sistema climático o forzamientos antropogénicos (aumento de concentraciones de gases en la atmósfera).

Investigaciones recientes, como la de Castro (2015) hacen referencia a que el cambio climático es el calentamiento global observado en la superficie terrestre, a causa del incremento registrado en la atmósfera de ciertos gases que contribuyen al llamado efecto invernadero.

Desde esta perspectiva Molina (2015) dice: “la reconstrucción del clima del pasado nos indica que si bien ha tenido grandes transformaciones, éstas tomaron generalmente varios miles o decenas de miles de años en ocurrir, y fueron causadas por factores tales como variaciones en la forma geométrica de la órbita terrestre, o el volcanismo de gran intensidad. Por contraste, los componentes del sistema climático como son la temperatura promedio de la superficie del planeta y la distribución de la precipitación se han modificado aceleradamente en años recientes, al grado en que se han observado cambios en periodos de décadas; a este fenómeno se le conoce como cambio climático” (p.2).

En las eras anteriores el cambio climático se debió a fenómenos naturales, pero de acuerdo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUC, 1992), éste “es atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (p. 21).

Según el IPCC (2001) la temperatura puede aumentar de 1.4 a 5.8°C para el 2100. Causando lluvias muy intensas y prolongadas; así como un aumento en el nivel del mar. Así mismo explica que los impactos potenciales del cambio climático son los siguientes:

- Climas más extremos y fenómenos climáticos más intensos.

- Variación en la frecuencia de sequías e inundaciones.
- Aumento del nivel mar e inundaciones costeras a causa del derretimiento de las capas de hielo de los polos y glaciares.
- Incremento de la contaminación ambiental y retraso en la recuperación de la capa de ozono.
- Perturbación de la productividad de los ecosistemas tanto terrestres como marinos, con posible pérdida de especies y diversidad genética.

Frente a este punto de vista, existe otra visión, que si bien reconoce el fenómeno climático, objeta los escenarios futuros que sustenta la corriente mayoritaria (presencia de eventos climáticos extremos por el incremento de temperatura en el hemisferio norte y por el aumento de temperatura en los océanos lo que puede generar huracanes más intensos).

Ante estas predicciones esta corriente ha trabajado con “modelos de circulación general entre océanos y atmósfera” (AOGCM). Con base a estos modelos, para esta corriente la contaminación del aire ha descendido durante las últimas décadas; océanos y ríos cada vez están más limpios y contienen más vida; la lluvia ácida no ha matado los bosques; las especies no desaparecen a las velocidades predichas; el problema de la capa de ozono está más o menos resuelta; los temores hacia los pesticidas y fertilizantes han sido exagerados.

Sin embargo, no cabe duda que el clima ha cambiado y que mucho tienen que ver las actividades humanas que se realizan en el planeta, acciones que han provocado que el clima haya cambiado.

## **Vulnerabilidad**

Las Naciones Unidas a través de la Oficina de la Reducción del Riesgo de Desastres y la Secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (UNISDR, 2009) fueron los primeros en definir vulnerabilidad; Para

estos organismos vulnerabilidad significa, el grado de pérdida como resultado de un fenómeno potencialmente dañino.

Por otro lado Rodríguez y Toche (1994) afirman que la vulnerabilidad depende del tipo de evento suscitado como: huracanes, inundaciones repentinas, deslizamiento de terrenos, terremotos, entre otros; de las características físicas del área afectada y de las características sociales, culturales y psicológicas, de la comunidad afectada.

Otros autores como Narváez (2009) amplían el concepto de vulnerabilidad y mencionan que es el resultado de condiciones sociales, políticas y económicas que asignan diversos niveles de debilidad a determinados grupos sociales, por ejemplo, los grados de resistencia y resiliencia de los medios de vida; las condiciones sociales de vida; los grados de protección social y autoprotección que existen; y el nivel de gobernabilidad de la sociedad. Agregan que un fenómeno de igual intensidad y duración puede ocasionar daños muy distintos en comunidades con vulnerabilidades contrastantes. Según lo anterior se concluye que la vulnerabilidad es un proceso de construcción social inherente a cada territorio, por lo tanto la vulnerabilidad se define como multifacética.

Por otro lado Barrenechea (2000) explica la vulnerabilidad con una visión más integral, tomando en cuenta las condiciones físicas, socioeconómicas y políticas para sufrir daños, pero también la capacidad para hacerle frente a condiciones inseguras o desastres.

Estas definiciones agregan el elemento “capacidades” como parte fundamental de la vulnerabilidad. Las capacidades pueden disminuir o aumentar el grado de vulnerabilidad.

La Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres, de las Naciones Unidas (ONU-EIRD, 2004) considera las causas que dan origen a la vulnerabilidad como procesos económicos, demográficos y políticos. Por lo tanto, considera a la vulnerabilidad como “las condiciones determinadas por factores o procesos físicos,

sociales, económicos y ambientales, que aumentan la susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto negativo de amenazas” (p.35).

Para efectos de esta investigación, dado que se pretende acrecentar las aptitudes, habilidades y conocimientos en la gestión de desastres, en localidades con alto índice de rezago social, se coincide con la visión de Barrenechea (2000) sobre vulnerabilidad; autores que definen a la vulnerabilidad de manera integral, incluyendo un factor clave como es el de capacidades que tienen las organizaciones e individuos para contrarrestar ciertas adversidades.

## **Resiliencia**

Para Tedeschi (1999) la resiliencia desde el punto de vista del individuo es “la habilidad del ser humano para sobreponerse a las adversidades, su capacidad de resistir y rehacerse frente a los embates de la vida. Si bien vivir un acontecimiento traumático es una de las situaciones que más transforma la vida de una persona y sin quitar un ápice de la gravedad y horror de estas experiencias, debemos resaltar que en muchos casos el ser humano ante situaciones extremas vuelve a construir su forma de entender el mundo y su sistema de valores” (p.19).

Por otro lado Ojeda (2004) amplía este concepto al pasar de la noción de resiliencia como atributo individual al análisis de las condiciones colectivas de grupos humanos o sociedades para enfrentar las adversidades y buscar en conjunto el logro de su bienestar. Esta definición implica la capacidad que tienen las comunidades para adaptarse a ciertos infortunios.

Mientras que para Landau (2007) la resiliencia comunitaria o social difiere de la resiliencia individual en que toma en cuenta las dimensiones económica, institucional y social de una comunidad. Por lo tanto, se extiende la perspectiva ecológica de la resiliencia para reconocer la capacidad de las personas para organizarse. Su sello particular radica en la transformación de la adversidad en crecimiento personal, relacional y colectivo a través del fortalecimiento del

compromiso social existente y el desarrollo de nuevas relaciones, con acciones colectivas creativas.

Por otro lado Cutter (2008) especifica que la resiliencia comunitaria en el contexto de la gestión de desastres es la habilidad de un sistema humano de responder y recuperarse. Incluye aquellas condiciones inherentes al sistema que le permiten absorber impactos y enfrentar el evento, así como los procesos adaptativos posteriores que facilitan la capacidad del sistema de reorganizarse, cambiar y aprender en respuesta al evento.

Así también Godschalk (2003) señala que una ciudad resiliente es una red sustentable de sistemas físicos y comunidades humanas. Mientras que para Cutter (2003) el contexto geográfico y el tejido social determinan la vulnerabilidad de un lugar frente a un potencial desastre, entendiendo 'vulnerabilidad' como concepto opuesto a la resiliencia.

Dichos autores coinciden en que la resiliencia comunitaria está integrada por una variedad de componentes, pero resaltan las cualidades de las comunidades para superar las adversidades y aprender del mismo. .

Por ello en el presente proyecto se reconoce el concepto de resiliencia desde una perspectiva social, a fin de motivar a la población de las comunidades a aumentar sus condiciones de respuesta ante los fenómenos naturales.

## **Riesgo**

El término riesgo según el diccionario el Pequeño Larousse Ilustrado, (2000) significa "peligro", "inconveniente posible" y "estar expuesto a la desgracia". Por otro lado Castro (1996) habla de la confusión entre riesgo y peligro, él sostiene que probablemente la confusión proviene del origen del término y su etimología. El riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un peligro y el peligro es la ocurrencia o amenaza de ocurrencia de un acontecimiento natural o antrópico, concibiendo al

fenómeno tanto en acto como en presencia. Esta confusión es muy común, al intentar definir el riesgo se le mezcla muchas veces con el peligro, acentuando claramente el autor que el riesgo es la probabilidad y peligro es la ocurrencia del fenómeno.

De acuerdo al Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2016), algunas dependencias internacionales como la Comisión Europea definen el riesgo como la probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas como resultado de una amenaza o peligro sobre una zona expuesta a la misma durante un periodo de tiempo determinado.

Para la UNISDR (2004) “el riesgo se mide por la probabilidad de daños esperados, (como muertes, lesiones personales, en propiedades, en el medio de vida de las comunidades, paradas en las económicas o daños en el medio ambiente) que resultan de las interacciones entre los peligros y las condiciones de vulnerabilidad existentes” (p.3).

Por otro lado, autores como Calvo (1984) hablan de un riesgo por interacción del hombre y la naturaleza, acentuando que no existe el riesgo natural, sino simplemente riesgo. Por su parte Lavell (2002) hace referencia al riesgo de desastre como la probabilidad de daños y pérdidas futuras asociadas y explicadas por la coexistencia e interacción entre factores de amenaza físicas y factores de vulnerabilidad humana.

En suma y de acuerdo a Echemendía (2011) la palabra riesgo es tan antigua como la propia existencia humana, se puede decir que ella describe la posibilidad de perder algo (o alguien) o de tener un resultado no deseado, negativo o peligroso

En relación a este proyecto el riesgo es la probabilidad de que una amenaza (peligro) se convierta en un desastre. Mientras que para Soldano (2009) peligro es la probabilidad de ocurrencia de todo evento que afecte a seres humanos.

Sin embargo, de acuerdo a Echemendía (2011) el desarrollo tecnológico y científico y la definición de riesgo se fue incorporando en todas las ciencias

convirtiéndose en un “concepto dinámico y multifacético con ramificaciones científicas, económicas sociales y políticas”, profesionales de las más diversas ramas del saber han hecho suyo el estudio de las distintas facetas del riesgo.

Echemendía (2011) sostiene que la rapidez de los cambios socioeconómicos que se están presentando en el mundo, ha reducido la estabilidad social e institucional lo cual, afecta la facultad de predecir el futuro y, por tanto, aumenta la incertidumbre. Tal situación ha contribuido a generar conciencia sobre el riesgo en las sociedades, y en consecuencia, la intolerancia hacia este. Pero también las personas se esfuerzan por protegerse de las catástrofes y del efecto de esos riesgos ilocalizables, indefinidos y con dimensiones no previstas.

Por ello afirma Soldano (2009) que el riesgo en la actualidad es asociado a factores culturales, históricos, políticos, socioeconómicos y ambientales

Es así, que Blaikie (1996) detallan el concepto de riesgo de desastre como una construcción social, producto de patrones particulares de ocupación del territorio y de procesos particulares de desarrollo y cambio en la sociedad, en sus sistemas productivos, en sus formas de dotación y construcción de infraestructura, en sus culturas y en los procesos psico-sociales diferenciados de distintos grupos humanos. Para ellos el riesgo y sus manifestaciones particulares están en constante evolución y muestran cambios importantes sustentados en los modelos de acumulación de capital o de desarrollo experimentados por la sociedad a lo largo de la historia.

A la vez, el riesgo de desastre que sufren grandes contingentes de pobladores en el mundo, principalmente los pobres, es resultado directo o indirecto de procesos sociales que derivan de los grandes modelos de desarrollo o cambio económico y social y que se despliegan a través de vías o corrientes intermedias asociadas, por ejemplo, con el proceso de urbanización, de explotación ambiental, de crecimiento y distribución de la población, de democratización o exclusión social.

Como se observa, la comprensión del riesgo no es patrimonio exclusivo de ningún campo de investigación o esfera de la vida social, en la actualidad el riesgo social, ambiental, económico, etc., es hoy una de las más importantes preocupaciones de la población en el mundo contemporáneo.

Pero, además Echemendía (2011) incluye que la concepción de riesgo contiene una característica temporal, lo cual dificulta su predicción y agrega: un acontecimiento que produce una consecuencia no deseada sobre el hombre está asociado al espacio físico donde éste desarrolla sus actividades. La distribución espacial de esta afectación sobre el territorio geográfico también se caracteriza por su gran variabilidad. Estas dos características, temporal y espacial, del riesgo lo convierten en un concepto esencialmente dinámico.

El concepto de riesgo tiene varias aplicaciones y derivaciones, pero en este trabajo sobresale el riesgo al que está expuesta la población por la presencia de climas severos en zonas costeras.

En este sentido, es importante distinguir la diferencia entre riesgo y peligro, pero lo más importante es que al hacer uso del término se debe tener claro cuántos diferentes significados tiene y en qué sentido se utiliza y así poder comunicar adecuadamente nuestros resultados. También es importante tener clara la naturaleza de los riesgos, el contexto donde se producen y las partes implicadas, pues el riesgo es un fenómeno múltiple y complejo.

### **Marco referencial**

Con la finalidad de entender las maneras de abordar la problemática de las inundaciones y con el propósito de conocer cómo se han llevado a cabo experiencias similares, se presentan en este apartado trabajos relacionados con el tema de gestión del riesgo.

### *1.5.1 Marco de Sendai*

El Marco de Sendai 2015-2030, se enfoca en el tema de la construcción social del riesgo y su vinculación con el desarrollo de las ciudades; apostando más a la gestión del riesgo que a la gestión de desastres, buscando reforzar la resiliencia y amplia el alcance del riesgo, establece los principios rectores para la responsabilidad del estado en la reducción y prevención del riesgo; así como también incluye la participación social y demás instituciones. Define siete objetivos mundiales como son:

1. Busca reducir la mortalidad en un porcentaje determinado en función del número de eventos peligrosos.
2. Tiene por objeto reducir el número de personas afectadas
3. Busca reducir las pérdidas económicas por desastres
4. Se centra en la reducción de daños a la salud y educación
5. Busca aumentar el número de países con estrategias nacionales y locales de reducción del riesgo de desastres
6. se centrará en la cooperación internacional y la asociación mundial para apoyar la aplicación del marco a través del fortalecimiento de las capacidades nacionales y la transferencia de tecnología y el aumento de los flujos de asistencia, incluidas las finanzas, desde países desarrollados a países en desarrollo.
7. Se ha propuesto “aumentar el número de personas, incluyendo a las personas vulnerables, con acceso a la alerta temprana y la información sobre el riesgo” en un porcentaje determinado.

Asimismo tiene cuatro prioridades de acción para los actores relevantes:

La comprensión de los riesgos de desastres,

1. El Fortalecimiento de la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo,
2. La Inversión en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.

3. El aumento en la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz, y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

### **Desarrollo Sustentable: Orígenes y sus diversas interpretaciones**

De acuerdo con Deléage (2000) A finales de los sesenta y principios de los setentas se situó en el debate global la problemática ambiental. La cual fue promovida por los diversos informes científicos que develaban las consecuencias de las prácticas industriales nocivas para la salud pública; como por ejemplo el famoso libro llamado “la primavera silenciosa” de la bióloga y escritora estadounidense Rachel Carson quien en 1962 evidenció científicamente como afectaban el uso de los insecticidas en la agricultura a la salud pública, específicamente con la aparición del cáncer.

Según Foladori y Pierri, (2005) en esta época el desarrollo sólo se ve desde la óptica del lucro, es decir en busca de maximizar los beneficios para la empresa las que desarrollan procesos económicos que dañan al medio ambiente.

Derivado de esta situación nacieron dos corrientes: los movimientos ambientalistas además de las respuestas institucionales y nacionales. Las primeras surgieron en Estados Unidos a finales de los sesenta como por ejemplo, Friends of the Earth y Greenpeace. Más tarde, en los setenta y ochenta, se extendieron a lo largo del mundo, incluso hasta convertirse en partidos políticos, los llamados “Partidos Verdes” que tuvieron su peso político fuerte. Del movimiento ambientalista se desprendieron tres corrientes, la ecologista conservacionista, la corriente desarrollista o de ambientalismo moderado y la corriente crítica humanista, que a diferencia de la propuesta de crecimiento cero, estas corrientes suavizaron la visión trágica, por una visión a favor del denominado “ecodesarrollo” que busca la

satisfacción de las necesidades básicas y la promoción de la autonomía de las poblaciones.

Se vio que esta situación preocupa y activa a diferentes organizaciones las cuales han tenido un peso muy importante en el debate sobre la problemática ambiental de ese entonces. Puesto que hicieron propuestas sobre un desarrollo más humano. Sin embargo, en la actualidad se evidencia en muchas comunidades la falta de activismo social y desinterés hacia las problemáticas ambientales, como es el caso de las inundaciones.

Por lo cual, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) llevó a cabo en Estocolmo Suecia en 1972 una conferencia; fue el primer intento para conciliar los objetivos de desarrollo con el cuidado y protección al medio ambiente; y también sirvió como guía para la acción por parte de los Gobiernos. La cual, en un principio se denotaba débil por la falta de interés de algunas naciones, que percibían que esta problemática se cargaba sólo a la problemática ambiental y no tomaban en cuenta los asuntos económicos de los países.

Según Riechmann y Fernández (1994) entre los años de 1972 y 1987 ocurrieron una serie de hechos catastróficos, como el estallido de un reactor nuclear en Chernóbil en 1986, que generó una nube de agentes radiactivos contaminantes en toda la ciudad, de igual forma se también los anuncios de Científicos Británicos que revelan que desde 1970 se vienen produciendo un agujero gigantesco en la capa de ozono, situada sobre la Antártida, exponiendo más a los seres vivos a las radiaciones ultravioletas solares, entre otros eventos indeseables.

Por tal motivo la ONU emitió el documento conocido como “Nuestro Futuro Común” o también llamado el informe “Brutland”, con base a ello, en Junio de 1992 se celebró y aprobó el programa global llamado “Agenda 21” donde se comprometieron 172 países miembros de las Naciones Unidas a aplicar políticas ambientales, económicas y sociales para aportar a un desarrollo sostenible.

Más adelante surgieron voces críticas como las de Leff y Sachs (1994) ellos señalan que las propuestas institucionales estuvieron desprovistas de un soporte teórico sólido y de una estrategia para operar un verdadero cambio, además de que se basan en el poder de las fuerzas del mercado, dejando a un lado el carácter social del desarrollo.

Por otro lado, Barkin (1993) opina que la sustentabilidad también tiene que ver con la pobreza porque para él existe un amplio reconocimiento de que la pobreza y la destrucción ambiental van de la mano.

De acuerdo a la ONU (2016) en Septiembre del 2015, tuvo lugar en la ciudad de Nueva York, la Cumbre de Desarrollo Sostenible, en la cual se reunieron 150 dirigentes mundiales con la finalidad de ampliar y alcanzar las metas que no se consiguieron con la Agenda 21. Dando lugar a la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” en donde se hace mención a la reducción de los desastres, como las inundaciones.

Como se observa la idea de desarrollo sostenible surgió a raíz de distintas circunstancias adversas y por desastres ambientales, dando paso a compromisos internacionales en materia de preservación del medio ambiente, de los cuales México forma parte, dado que ha presentado sucesos adversos.

Para efectos de esta investigación, donde se pretende promover acciones de prevención por inundaciones en poblaciones que han presentado daños de gran magnitud, el proyecto ambiciona mejorar la calidad de vida de la población y de alguna manera, cooperar para iniciar un proceso de creación de comunidades sostenibles y asentamientos humanos resilientes; por tal razón, el trabajo de investigación tiene presente el objetivo 11 de la Agenda 2030, emitido por la ONU, el cual se denomina como “ciudades y comunidades sostenibles” y a la letra dice: “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean, inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”. Así como también las políticas públicas de carácter sustentable, las cuales permean en los niveles estatales y municipales.

## **CAPITULO II. DESARROLLO DEL PROYECTO**

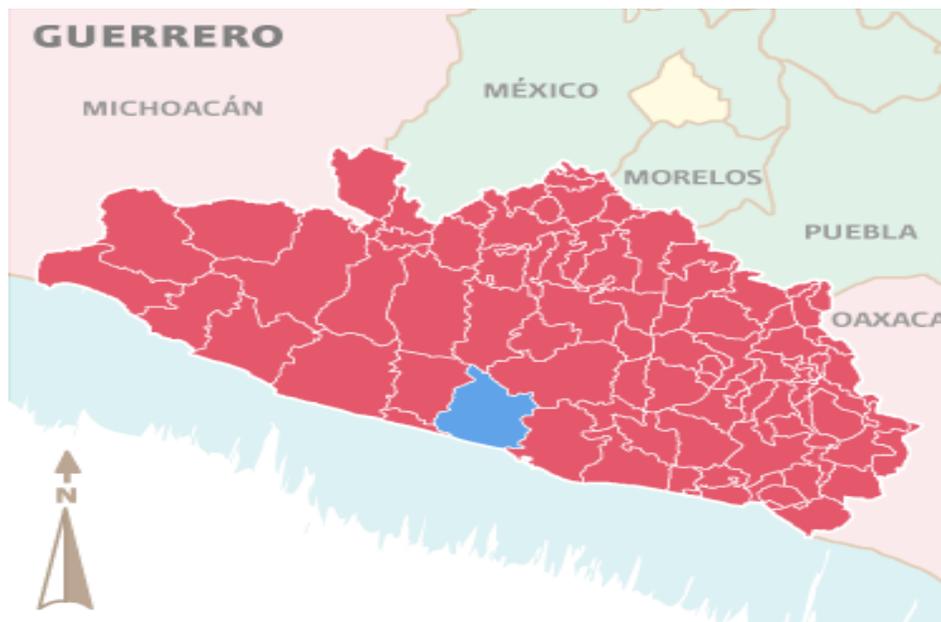
En este capítulo se muestran las características básicas de la zona de estudio, especialmente de las localidades en las que se llevó a cabo el proyecto, para después pasar a desarrollar la metodología utilizada en este proyecto. Se trabajó con el Enfoque del Marco Lógico enfocado a la gestión de riesgos propuesto por Charlotte Benson y John Twigg (2007), al cual se agregó un diagnóstico participativo de debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas (D.O.F.A), fundamentado en los trabajos de Alfredo Stein, Caroline Moser e Irene Vance (2015).

### **El Municipio de Coyuca de Benítez.**

El trabajo se llevó a cabo en el municipio de Coyuca de Benítez, el cual de acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo (PMD, 2015) está ubicado en el Estado de Guerrero, en la Región de la Costa Grande; representa el 10.89% del total de dicha región y el 2.51% de la superficie estatal al contar con una extensión territorial de 1,602.9 kilómetros cuadrados.

Colinda al norte con los Municipios de Atoyac de Álvarez, General Heliodoro Castillo y Chilpancingo de los Bravo, al este con los Municipios de Chilpancingo de los Bravo y Acapulco de Juárez, al sur con el Municipio de Acapulco de Juárez y el Océano Pacífico, al oeste con los Municipios de Benito Juárez y Atoyac de Álvarez.

Figura 1 Municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero.



Fuente: Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018 de Coyuca de Benítez.

Entre sus recursos hidrológicos están: el río Coyuca, la Pintada, las Compuertas, Las Hamacas y Huapanguillo. También cuenta con las lagunas de Mitla, Coyuca y un pequeño litoral.

El río de Coyuca es el principal escurrimiento dentro del territorio municipal; se forma en la parte alta de la sierra a partir de diversos manantiales y arroyos, cruza el Municipio en sentido norte – sur, hasta desembocar en el mar a la altura de la llamada Barra de Coyuca y contribuye a la formación de las lagunas costeras de Coyuca y de Mitla.

Presenta dos tipos de climas; subhúmedo-semicálido y cálido-subhúmedo, con lluvias de mayo a octubre. Tiene una precipitación media anual de 1,750 milímetros

Tabla 1. Aspectos Generales del Municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero.

Localidades	134
Superficie del municipio en km <sup>2</sup> :	1,811
% de superficie que representa con respecto al estado:	2.85
Cabecera municipal:	Coyuca de Benítez
Población de la cabecera municipal:	13,566
Hombres:	6,585
Mujeres:	6,981
Clasificación del municipio según tamaño de localidades <sup>(*)</sup> :	Rural

Fuente: PNUD, 2005; INEGI, 2009.

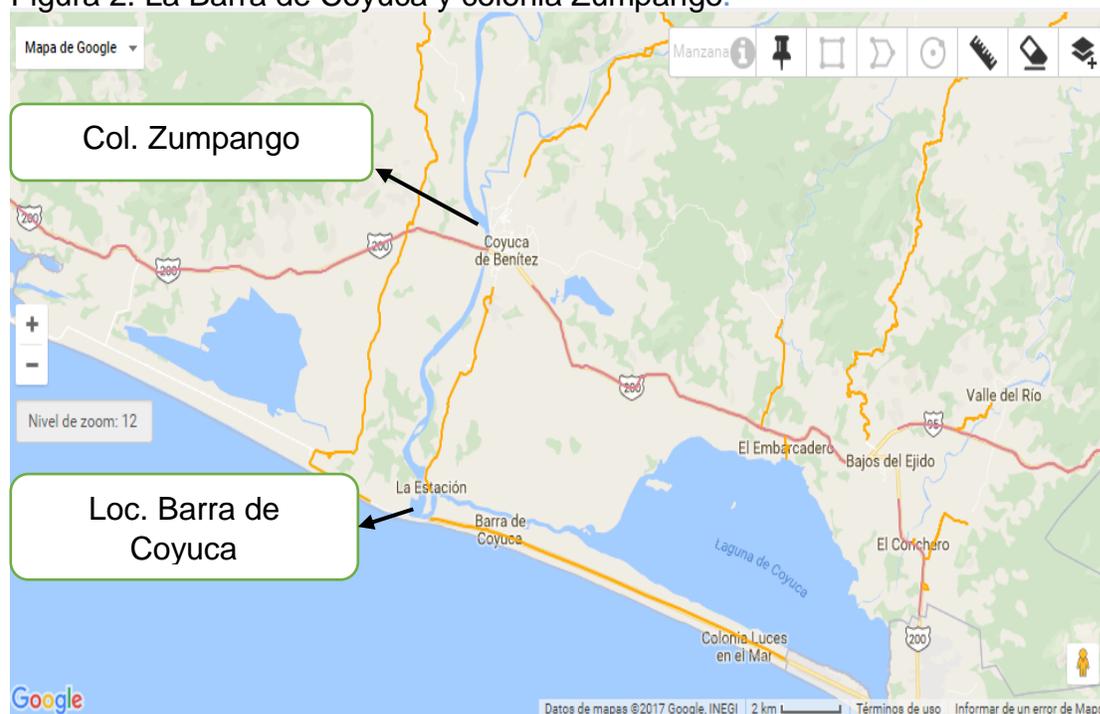
La Laguna de Coyuca se extiende paralelamente al litoral del Océano Pacífico y tiene una longitud de 10 Kilómetros, tiene una anchura máxima de 5 Kilómetros y desemboca al este por un canal, formando así la Barra de Coyuca; sus aguas son salinas y abundantes en peces. La laguna es una importante fuente generadora de empleo para los pescadores y prestadores de servicios turísticos.

### **La Barra de Coyuca y la Colonia Zumpango.**

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010) la Colonia Zumpango se ubica en la cabecera municipal, en la ribera del Río de Coyuca. La Localidad de La Barra se encuentra ubicada al norte del municipio en la franja costera del mismo, colinda al norte con la laguna de Coyuca y al sur con

el Océano Pacífico, las dos localidades comprenden una superficie de 324,374 m<sup>2</sup>.

Figura 2. La Barra de Coyuca y colonia Zumpango.

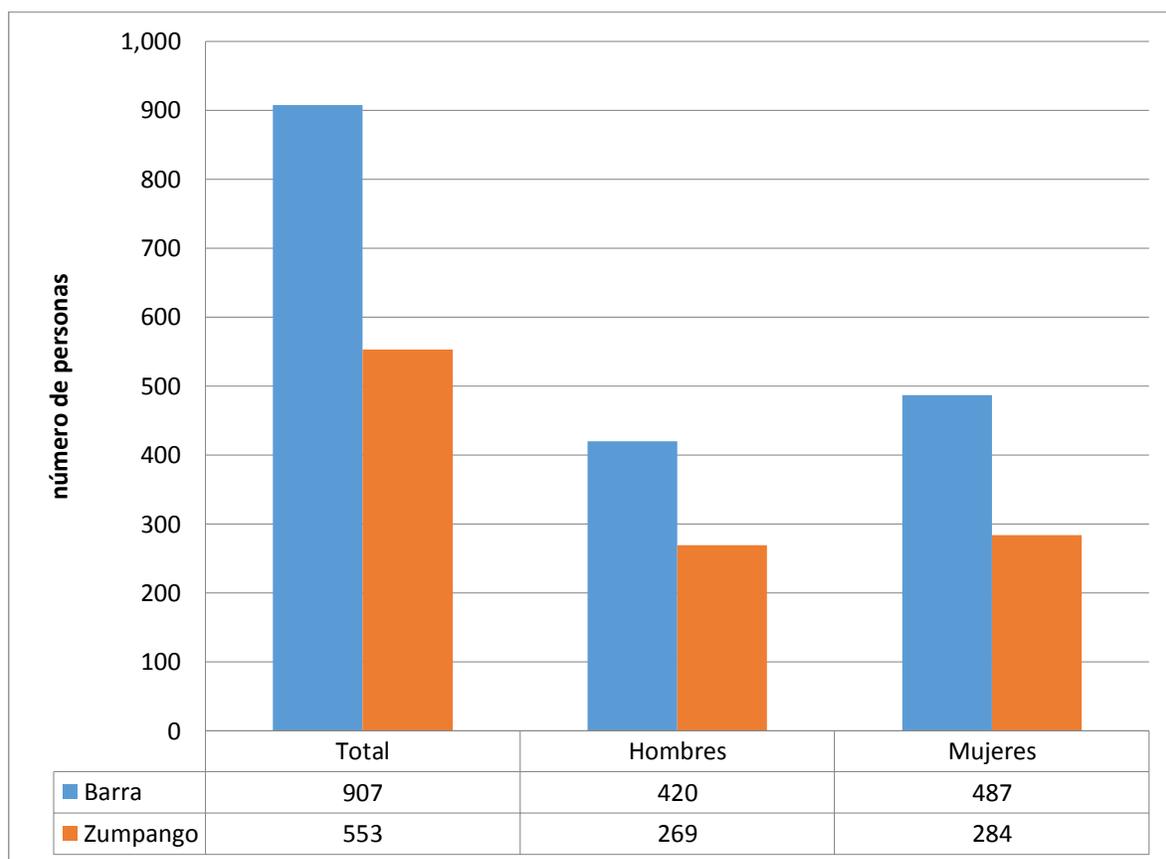


Fuente: Google Maps

### 2.2.1 Aspectos demográficos y socio económicos

Según el INEGI (2010) la localidad de La Barra tiene una población de 907 habitantes de los cuales 420 son hombres y 487 mujeres; mientras que en la colonia Zumpango existen 553 habitantes, siendo 269 hombres y 284 mujeres. En las dos localidades se tiene una población de 1,460 habitantes.

Gráfica 1. La Barra de Coyuca y Colonia Zumpango.



Fuente: INEGI, 2010.

### *Características Socio-económicas de la Colonia Zumpango y La Barra*

De acuerdo con datos del INEGI (2010) la localidad de La Barra cuenta con 247 viviendas, en la Colonia de Zumpango existen 413 viviendas. El promedio de hacinamiento es de 4 personas para las dos localidades. El porcentaje de viviendas con piso de tierra es del 10 %. En cuanto a servicios públicos sólo el 1 %

dispone de agua entubada en La Barra de Coyuca y un 88 % en la Colonia Zumpango.

Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2010) la Población Económicamente Activa (PEA) en La Barra es de 423 personas de las cuales el 42 % es femenino y el 58 % es masculino; en su mayoría se dedican a la pesca y al servicio turístico. En Zumpango la PEA son 546 personas, donde el 36 % son mujeres y 54 % hombres. Se emplean en su mayoría como: albañiles, vendedores informales, empleados domésticos, jornaleros y choferes del transporte público.

El CONAPO (2010) registra para la comunidad de La Barra de Coyuca un grado de marginación bajo; para la colonia Zumpango el grado es alto. En cuanto al grado de rezago social en la Barra de Coyuca es bajo; para la colonia Zumpango es alto.

### *2.2.2 Fenómenos hidrometeorológicos*

Durante la temporada de lluvias que comprende de Junio a Septiembre, en el estado de Guerrero se presentan lluvias de moderadas a fuertes; destacando el incremento de huracanes, depresiones tropicales y tormentas; que en los últimos 10 años han aumentado su frecuencia e intensidad ocasionando considerables inundaciones.

Entre las inundaciones que históricamente han causado daños de consideración se mencionan, el huracán “Tara” en 1961, que ocasionó el colapso de un muro del puente del río de Coyuca de Benítez, la pérdida de más de 400 casas y afectaciones a la agricultura y ganadería.

Treinta y seis años después, en 1997 el huracán “Paulina” se hizo presente causando grandes afectaciones debido en gran parte al crecimiento poblacional, que dió como resultado un aumento de asentamientos informales, entre los cuales se encuentra la colonia Zumpango.

Dieciséis años después, en el año 2013 en el municipio se presentaron el huracán “Ingrid” y la tormenta tropical “Manuel”; evento devastador que dañó el 70 % del

municipio: 2,500 viviendas deterioradas y 30 localidades incomunicadas. Destaca el derribo del puente del río de Coyuca e innumerables daños a la infraestructura pública; siendo el sistema de agua potable uno de los más dañados. Perjudicando también considerablemente al 100 % de la población de la colonia Zumpango.

Aunado a ello, dos años más tarde (2015), en la parte costera de la comunidad se vivieron las consecuencias del fenómeno conocido como “mar de fondo” ocasionando inundaciones considerables, afectando más de 400 personas, en 5 localidades, entre las cuales La Barra de Coyuca fue de las más damnificadas, perjudicando al sector turístico y pesquero.

A continuación se muestra la cronología de las inundaciones de mayor relevancia en Coyuca de Benítez.

Tabla 2. Histórico de Inundaciones en Coyuca de Benítez, Guerrero.

<b>FECHA</b>	<b>FENOMENO PERTURBADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>10 de Noviembre de 1961</b>	<b>Huracán “Tara”.</b>	<b>Daños a las vías de comunicación.</b> Afectaciones en la cabecera.
<b>9 de Octubre de 1997</b>	<b>Huracán "Paulina".</b>	Comunidades afectadas: el Zapote, Cayaco, Barrio nuevo, <b>Colonia Zumpango</b> , Col. del Río y Co. Tierra Digna.
<b>13 de Septiembre del 2007.</b>	<b>Tormenta tropical "Henriette".</b>	7 comunidades afectadas entre ellas la <b>Col. Zumpango.</b>
<b>3,4 y 5 de Febrero del 2010</b>	<b>Fuertes precipitaciones pluviales</b>	5 colonias aledañas entre ellas la <b>Colonia Zumpango.</b>
<b>21 y 22 de Agosto del 2011</b>	<b>Tormenta tropical "Harvey".</b>	comunidades afectadas (Cerrito de oro, Ejido viejo, Cayaco, <b>La Cabecera Municipal).</b>

<b>15 de septiembre del 2013.</b>	<b>Huracán Ingrid y tormenta tropical Manuel.</b>	Se estima que más de 2,500 viviendas resultaron afectadas, 30 localidades serranas fueron <b>incomunicadas</b> y el 70 % del municipio resulto afectado.
<b>2 al 14 de Mayo del 2015</b>	<b>Mar de fondo</b>	Se implementó la declaratoria de emergencia por mar de fondo en las localidades de: <b>La Barra</b> , Playa Azul, El Carrizal, y La Estación.
<b>14 de Septiembre del 2017</b>	<b>Huracán Max</b>	Según datos de protección civil estatal, se estima afectaciones a más de 207 viviendas. Se implementó la declaratoria de emergencia por lluvia severa.

Fuente: SEDESOL, 2013; SAGARPA, 2013; CENAPRED, 2015 y SEGOB, 2015.

### **Planteamiento del problema**

El municipio de Coyuca de Benítez se encuentra ubicado geológica, tectónica y geográficamente en una zona vulnerable a eventos como: huracanes, sismos, inundaciones. Estos últimos han incrementado su frecuencia dejando a su paso considerables pérdidas económicas, humanas y al medio ambiente.

Los fenómenos naturales más recientes exhibieron la falta de acciones de prevención y auto protección que se tiene en las zonas más afectadas. En gran medida por una limitada capacidad operativa y preventiva por parte de las autoridades locales de protección civil y por el otro, la escasa organización de los habitantes de La Barra, y de la colonia de Zumpango para hacer frente a estos fenómenos.

Por otra parte, las características físico-hidrológica del municipio; el incremento e intensidad de estos fenómenos por el cambio climático; el aumento de la población, que trae consigo la proliferación de asentamientos irregulares situados en la ribera del río, y la limitada capacidad organizativa por parte de las autoridades locales y colonos, sitúan a la población del municipio de Coyuca de Benítez en una posición de riesgo y vulnerabilidad. Se unen a ello las carencias materiales de la población para enfrentar estos eventos.

Por lo anterior, es importante promover entre la población acciones de prevención para hacer frente a este tipo de fenómenos. Con ello se desea ayudar a los residentes de La Barra de Coyuca y de la Colonia Zumpango a mejorar sus capacidades de prevención para aumentar la resiliencia ante fenómenos naturales hídricos extremos, acción inaplazable en un contexto climático poco prometedor.

### **Diagnóstico Participativo**

Para definir las estrategias de promoción participativa en la prevención de inundaciones, se consideró necesario comenzar con la realización de un diagnóstico participativo, el cual permitió delimitar las acciones y rutas estratégicas que fueron de interés para los beneficiarios del proyecto.

Para ello se utilizó la herramienta de análisis de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (D.O.F.A.) la cual se llevó a cabo a través de talleres con grupos focales. El estudio de debilidades y fortalezas se dio en función de cada localidad.

#### **La Barra de Coyuca**

##### **Fortalezas**

La comunidad eligió por unanimidad la riqueza natural del lugar como su principal fortaleza, seguido de la abundancia de insumos para consumo propio y venta, como la pesca. Por último, y como tercera fortaleza fue el acceso rápido al mercado turístico de Acapulco, dado que La Barra se encuentra a 25 minutos del Puerto.

##### **Debilidades**

En cuanto a las debilidades, se identificaron dos. La primera fue la falta de integración social. Se hizo mención a la falta de unión de la comunidad para este tipo de proyectos mientras que, para otros programas públicos que otorgan

apoyos materiales o recursos, la comunidad se organiza. La segunda se refiere a la alta vulnerabilidad hacia fenómenos hidrometeorológicos en particular, al fenómeno “mar de fondo” que destruyó gran parte de sus negocios ubicados en la franja turística y que ha provocado el azolve de la laguna, ocasionando la disminución de especies marítimas (peces) que ha impactado en la venta y en el consumo local de la actividad pesquera.

Al final, se agregó como debilidad la falta de promoción turística; la competencia de Pie de la Cuesta es fuerte. Esto representa una gran debilidad a pesar de estar situados cerca del puerto de Acapulco.

Por último, el grupo focal convino que existe una pobre cultura de limpieza, lo que se expresa en calles sucias lo que da mala imagen y ahuyenta al turismo hacia La Barra.

#### Amenazas

Por consenso, la primera amenaza fue: inundaciones por mar de fondo; las inundaciones han ocasionado enormes pérdidas para la comunidad, sobre todo en la baja asistencia de turistas.

Entre los asistentes al grupo focal se dio un extenso debate para identificar que dañaba más su patrimonio: si la obstrucción (azolve) de la laguna o las inundaciones por mar de fondo. Se concluyó que son las inundaciones por mar de fondo las que más perjuicios han ocasionado en comparación a las provocadas por el azolve de la laguna.

Al final se decidió que la última amenaza era la entrada de nuevas empresas turísticas a la zona, los asistentes explicaron que *“si entran nuevas empresas nos harían quebrar, si de por sí, ya el mar de fondo nos dejó en crisis, ahora si hay más competencia, pues nos acabamos”*.

## Oportunidades

La selección de oportunidades fue la última dinámica, con el propósito de que los propios pobladores las convirtieran de puntos negativos en positivos.

Claramente, las tarjetas reflejaron que la gestión y organización comunitaria es prioritaria para lograr apoyos para el desazolve de la laguna o para apoyos al sector turístico. Se opinó que se necesita incentivar la actividad turística hacia los ramaderos promoviendo acciones en conjunto.

Al final decidieron que cuidar la riqueza natural que poseen representa una gran oportunidad, expresaron en ese sentido *“siempre hemos vivido de la laguna y el mar y ahora vemos que se está acabando”, “pues debemos conservarlo”*.

## Colonia Zumpango

### Fortalezas

La fortaleza primordial para la colonia Zumpango fue el fácil acceso al agua, porque cuentan con pozos de agua en la mayoría de las viviendas.

Como segunda fortaleza se estableció la ubicación geográfica del lugar, la cual le permite a los habitantes acceder de manera rápida a los servicios públicos como por ejemplo: los hospitales, oficinas del ayuntamiento y acceso al transporte público para el puerto de Acapulco.

La tercera fortaleza fue la ubicación de los restaurantes en la ribera del río. Estos pequeños empresarios proveen de empleo en temporadas turísticas a una gran parte de la colonia; estos empleos generan un ahorro familiar porque no se generan gastos de traslado.

### Debilidades

Tanto en la colonia Zumpango como en La Barra de Coyuca, los asistentes a los grupos focales percibieron como principal debilidad la falta de integración social,

se mencionó la presencia de una división entre grupos y habitantes lo cual, complica lograr acuerdos en común.

La segunda debilidad fue similar a la que se acordó en la localidad de La Barra: la ubicación de la colonia, la cual está en una zona de riesgo a pesar de haber construido la cortina de hierro que los protege de inundaciones. Los asistentes al taller comentaron que ahora las inundaciones son pluviales, es decir por el estancamiento del agua de lluvia.

La inseguridad y la falta de drenaje también fueron señaladas como grandes debilidades en la colonia.

#### Amenazas

Por unanimidad se consensó que son las inundaciones la principal amenaza, dado que han sido recurrentes desde el nacimiento de la colonia, y regularmente pierden parte de su patrimonio.

También se consideró que los focos de infección, significan un peligro latente, al respecto los participantes mencionaron “que *ya se han dado casos de enfermedades en la piel, y en el estómago, por esa situación*”. Finalmente, expresaron que la inseguridad se ha elevado últimamente, y lo relacionaron con la situación de pobreza y extrema pobreza en la que viven los colonos. Los asistentes al grupo focal concluyeron que si aumenta el desempleo, puede ser un factor importante que hace que la inseguridad aumente en la zona.

#### Oportunidades

Los colonos comentaron como una gran oportunidad el gestionar proyectos para beneficio de la comunidad y también para reducir las pérdidas provocadas por las inundaciones. Como segunda oportunidad fue el reconocer el gran valor que les ha proporcionado el río, éste ha sido fuente de alimentación por la pesca y fuente de empleo.

## **Enfoque del Marco Lógico**

Una vez hecho el análisis participativo, en esta etapa del proyecto se empleó la metodología del marco lógico para definir problemática, objetivos, estrategias y acciones a seguir para lograr reducir la vulnerabilidad referente a las inundaciones. Para ello se utilizaron dos herramientas: entrevistas y talleres en grupos focales.

### *Situación Previa*

#### *2.5.1.1 Primeros acercamientos*

En primera instancia, se realizaron entrevistas informales con las autoridades locales: Comisarios ejidales tanto de La Barra como de la colonia Zumpango. En estos acercamientos se les presentó y explicó proyecto de prevención.

Posteriormente se mostró el proyecto a la Dirección de Protección Civil Municipal, con la finalidad de coadyuvar en los trabajos del proyecto, en concreto se entrevistó al Director de Protección Civil, quién ofreció su apoyo para el trabajo.

En estos primeros acercamientos se percibió que la población especulaba que el proyecto era promovido por el gobierno local por lo que, esperaban algún apoyo económico. La población de las comunidades visitadas se mostraba cerrada y poco sensible a esta iniciativa. Ante ello, se explicó con más detalle el trabajo y los habitantes mostraron una gran apertura y colaboración para desarrollar las actividades del proyecto.

#### *2.5.1.2 Percepción comunitaria de amenazas, riesgos y la vulnerabilidad.*

Como primer paso se definieron los conceptos claves que se manejan en la reducción de riesgos como son: vulnerabilidad, capacidad y riesgo; para ello se

realizaron dinámicas participativas con la finalidad de definir estos términos. Esta actividad era necesaria para trabajar el tema de la prevención de inundaciones.

Los grupos focales de La Barra y Zumpango indicaron lo que significaba para ellos el concepto de amenaza, en ese sentido expresaron *“la amenaza es el huracán, es cuando crece el río y nos inundamos”*. Hicieron alusión a un fenómeno que esta fuera de sus manos, pero también al efecto que este ocasiona.

Hubo confusión por parte de los participantes, sobre los conceptos de amenaza y riesgo, por lo que se aclararon con ejemplos y asociaciones. Al final concluyeron que la amenaza es el huracán y el riesgo es la posibilidad de inundarse.

Posteriormente se trabajó con el significado de la palabra vulnerabilidad. Lo que para algunos participantes indicaba fragilidad, pobreza, carencias, casas en mal estado. Mientras que para otros, la vulnerabilidad depende de la situación económica en la que se encuentren porque tienen mejores medios para enfrentar una contingencia.

Para reforzar el significado de vulnerabilidad se hicieron dos preguntas: ¿Quién tuvo mayores o menores pérdidas económicas por las pasadas inundaciones? y ¿por qué tuvieron mayores o menores pérdidas?

Al respecto se comentó por un participante: *“yo perdí todo porque no pude salir ni guardar nada, aunque mi casa es de material mis cosas se echaron a perder”*; otro integrante señaló: *“pues nosotros si subimos las cosas y sólo se mojó una sala vieja que teníamos, si no hubiéramos decido subir las cosas al segundo piso se pierde el refri, la estufa, la lavadora y mucho más cosas”*.

Sus respuestas contribuyeron a definir si contaban o no con las capacidades suficientes para enfrentar las inundaciones; los participantes reconocieron su baja capacidad y se percataron que son altamente vulnerables ante las inundaciones.

## **Análisis de los interesados.**

Con la finalidad de tener una perspectiva de los intereses, prioridades y expectativas de los grupos sociales, instituciones y agentes que tienen que ver con la problemática de las inundaciones, se trabajó con la técnica de análisis de los interesados. Esta técnica permitió identificar los colectivos que resultan más afectados por las inundaciones.

### La Barra de Coyuca

Para saber quiénes son las personas implicadas en la problemática de las inundaciones en la localidad de La Barra, se llevó a cabo un grupo focal integrado por 6 mujeres y 4 hombres, con una edad promedio de 38 años, entre los cuales se encontraban miembros de la Comisaria municipal de La Barra de Coyuca e integrantes de los sectores pesqueros, restauranteros y jóvenes de la localidad.

A los participantes se les hicieron las siguientes preguntas:

1. *¿Qué grupos sociales son los más vulnerables en caso de inundaciones?*
2. *¿Qué conflictos podrían darse al abordarse este tema y como podrían evitarse?*
3. *¿Cuáles son los grupos sociales, instituciones, organizaciones, etc. interesadas en esta propuesta participativa de acciones de prevención para las inundaciones?*

Los participantes opinaron que las organizaciones de restauranteros, pescadores así como, alrededor de 200 habitantes situados en las cercanías del mar son los colectivos a considerar para la prevención de inundaciones; dado que estos han sufrido intensamente las consecuencias de estos daños.

Además, los participantes opinaron que la actividad pesquera ha ido a la baja como consecuencia de varios factores como: la apertura a destiempo de la barra, la pesca intensiva por parte de empresas grandes y el azolve de la laguna. Al respecto un participante comentó "*cuando no hay pescados en la laguna nos toca ir al mar a buscarle y en el mar es más difícil*"

A la pregunta *¿qué grupos sociales son los más vulnerables en caso de inundaciones?* los integrantes del grupo discreparon; algunos consideraban como grupo de mayor vulnerabilidad a los restauranteros por ser ellos los más afectados por el mar de fondo mientras que, otro grupo considero que los pescadores son más afectados por las inundaciones, porque la actividad ya no reditúa buenos ingresos, pues sólo captan para el autoconsumo.

La explicación de la escasez de peces en la laguna es, según los participantes, por el azolve de la laguna en 2013.

En este ejercicio los habitantes que radican cerca al mar, comentaron que ellos también se ven muy afectados porque han perdido gran parte de su patrimonio.

A través de una votación, se seleccionaron los grupos con mayor susceptibilidad ante este tipo de riesgos, resultando el sector de restauranteros los de mayor prioridad, seguido de los pescadores y por último, la población que se encuentra ubicada muy cercana al mar y la laguna.

Por último, Se formuló la siguiente pregunta *¿qué conflictos podrían darse al abordarse este tema y como podrían evitarse?* Primero se mencionó el conflicto que se tiene con una empresa constructora, la cual levanto un hotel cerca de la apertura de la barra. Mencionaron que el hotel les ha perjudicado porque han perdido el control de la apertura de la barra y ahora esta se abre a destiempo.

También, los integrantes del grupo focal explicaron que han intentado resolver esa problemática, pero los dueños del hotel hacen caso omiso e incluso hasta han tenido un comportamiento amenazante para con ellos.

Por otra parte, los participantes indicaron que en la zona, Protección Civil Municipal (PCM) da el servicio adecuado, pero cuando hay inundaciones se le complica el acceso, dado que su única entrada es por la localidad de Pie de la Cuesta.

Sin embargo, concluyeron que la labor de PCM es pobre porque su personal avisa cuando puede haber alguna contingencia, pero no han realizado acciones para prevenirlas.

Por otro lado, se agregó que la labor de la Dirección de Ordenamiento Urbanos y Obras Públicas no realiza bien su trabajo porque permite que se construya cerca de la laguna y del mar.

Por último, los integrantes del grupo focal opinaron que es complicado organizar a la gente para afrontar este reto, pues existe mucho desinterés por el tema de las inundaciones por lo tanto, para evitar esta situación el grupo comentó " *hay que hablarles mucho del tema*" " *las mujeres son las que más les interesaría*". La promoción y sensibilización de estos temas en La Barra es vital para activar la participación de los habitantes.

En este análisis de participantes también se valoraron la fuerza que pueden tener las instituciones públicas encargadas de la prevención de riesgos. El grupo focal concluyó que un actor de alta importancia e influencia es el gobierno local, pero esa influencia no se ve reflejada en acciones preventivas.

En cuanto a las organizaciones de pescadores, restauranteros y grupos sociales se resaltó que su influencia es baja, pero con enorme importancia por que resultan constantemente afectados.

La influencia de los damnificados por inundaciones es baja por la falta de organización, por los vicios al interior de algunas organizaciones y también, por la ausencia de un liderazgo.

En lo que respecta al nivel de influencia por parte del comisariado, ésta se calificó de baja importancia y poder. Se opinó que a la comisaria no le interesa la problemática de las inundaciones.

Al final, el grupo focal comento que el peso de las constructoras debía de ser bajo, pero estas empresas tienen demasiada fuerza, pues modifican gran parte del ecosistema y en algunos casos son creadoras de nuevas problemáticas.

## Colonia Zumpango

En la colonia Zumpango se trabajó con un grupo focal de 9 personas integrado por 5 mujeres y 4 hombres, entre los cuales estuvo el Delegado de la colonia así como también, jóvenes y personas con capacidades diferentes. La edad promedio de los integrantes fue de 36 años.

Siguiendo con la metodología aplicada se inició con la primera pregunta: *¿Qué grupos sociales son los más vulnerables en caso de inundaciones?*

En Zumpango los principales grupos poblacionales que tienen que ver con las inundaciones son las mujeres, ancianos y niños que se encuentran en una situación de pobreza y pobreza extrema.

Por esta situación muchas de las personas migran y otras tanto viven con familiares o amigos. Comentaron, incluso, que se han presentado decesos de ancianos ocasionados por la depresión de haber perdido todos sus bienes.

Los integrantes del grupo focal opinaron y coincidieron que es de vital importancia la implementación de este tipo de propuestas participativas porque buscan prevenir las inundaciones desde una óptica social, pues históricamente han sido los más desfavorecidos cuando ocurren este tipo de eventos ambientales.

Sin embargo, los participantes consideraron que el resto de los colonos también vive una situación crítica a causa de las inundaciones; ellos han presentado pérdidas materiales, herramientas de trabajo y productos.

En la colonia el grupo focal definió como actores primarios del proyecto a los colonos que viven en una situación de pobreza extrema, porque ellos corren un mayor riesgo al presentarse las inundaciones, pues viven con las condiciones mínimas para afrontar esta situación. Además, opinaron los participantes, este grupo social puede ser detonante de otros problemas como por ejemplo: inseguridad, migración, desempleo, enfermedades etc.

Una vez definidos el grupo de interés primario de la propuesta, se procedió a establecer cuáles son los actores secundarios que, si bien no resultan afectados

directamente, tienen influencia e importancia en la solución o deterioro del problema.

Para el grupo focal de la colonia Zumpango los grupos secundarios fueron: PCM, La Dirección de Cultura del Agua, Protección Civil Estatal, el Delegado, y las empresas constructoras<sup>1</sup>.

En cuanto a los actores secundarios los participantes comentaron: *“PCM si los auxilia, pero llega tarde y no se da abasto porque la colonia es grande y son varias colonias las que se inundan, pero si les ha apoyado para sacar a la gente”*. También afirmaron que *“necesitan refugios temporales más cercanos para salvaguardarse rápido y el que está se satura”*.

En opinión de los colonos, la participación de la Dirección de Ordenamiento Urbano y Obras Públicas es inexistente. Por otro lado, expresaron que la Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) funciona de manera equivocada, pues hizo la reubicación de una colonia en el mismo lugar donde las casas se inundaron

Referente a las empresas constructoras, el grupo focal mencionó que no existen grandes empresas que hayan edificado en la zona; solamente existen construcciones particulares.

Para el grupo focal la influencia de las autoridades locales en relación a este evento ha sido baja así mismo, su importancia, porque únicamente se han realizado acciones después del desastre y son muy pocas o casi inexistentes, las acciones para prevenir los daños que causan estos desbordamientos.

Por último, en el grupo focal comentaron que los particulares que construyen casas, bardas, corrales etc. sin un ordenamiento urbano, contribuyen también con la problemática de las inundaciones en la zona.

---

<sup>1</sup> A diferencia de la Barra, no se encontró la participación de asociaciones civiles que estén llevando a cabo acciones encaminadas a la prevención de inundaciones

Después de definir a los principales implicados relacionados con las inundaciones en las dos localidades, a continuación se presentan los factores humanos y naturales que agravan los efectos de las inundaciones en Zumpango y La Barra de Coyuca.

### **Factores que agravan los efectos de las inundaciones**

Se trabajó con grupos focales; estuvieron integrados por mujeres, jóvenes, ancianos y discapacitados. Mediante una lluvia de ideas los participantes mencionaron los principales problemas ambientales de sus localidades. Para efectos de esta investigación se abordan solamente los problemas que agravan los efectos de las inundaciones como: la escasa integración comunitaria, los errores en la aplicación de las políticas públicas y la deforestación. Se omiten problemas locales como: el drenaje a la intemperie, los residuos sólidos y la contaminación del agua.

#### **La Barra de Coyuca**

Por unanimidad el grupo focal colocó a las inundaciones como el principal riesgo ambiental que tiene la comunidad. En fechas recientes se han presentado inundaciones provocadas por el fenómeno de mar de fondo que han devastado la zona turística de La Barra, dejando daños de consideración y, es la fecha que los restauranteros no se han recuperado económicamente.

Por esta razón, la mayor parte de los restauranteros optaron por hacer sus ramadas de forma ligera de tal manera que les permitiera desmontarlas cuando observan que el mar ha subido su nivel o cuando tienen amenaza de mar de fondo.

Según los integrantes del grupo focal los efectos de las inundaciones se agravan por:

*Errores en la aplicación de políticas públicas en materia de prevención de riesgos*

Al preguntarles a los participantes del grupo focal cuál era la causa de la inexistencia de políticas públicas en materia de ordenamiento y prevención de riesgos, los integrantes del grupo coincidieron en que existen políticas públicas, pero no existe voluntad de parte del gobierno para implementarlas.

También, se preguntó: *¿cuál sería la causa por la que no hay políticas en materia de prevención?* Gran parte de los asistentes desconocieron la existencia de políticas públicas en materia de prevención de riesgos y otros señalaron que simplemente no las hacen efectivas cuando se debe.

El grupo focal concluyó que la falta de aplicación del reglamento de ordenamiento urbano se debe a la no aplicación de políticas de prevención de riesgos en La Barra.

#### *Débil integración comunitaria.*

Una causa más es la poca integración de las personas en este tipo de problemas, se comentó que cuando suceden estos eventos las personas actúan de manera aislada, enfocándose en sus propios intereses, Además, agregaron que no existe un plan o acciones para afrontar esta situación.

Los participantes consensaron: la falta de integración se debe a escasa conciencia preventiva y por priorizar sus necesidades individuales, antes de las colectivas.

#### *La Deforestación*

Después de un intenso debate en el grupo focal, se acordó que la deforestación en la parte alta de la sierra de Coyuca provoca el azolve de la laguna. Situación que produce un descenso la producción pesquera: *"ya nada más se saca para ir la llevando, ya no se pesca como antes"*.

Al pedir a los integrantes expresaran cual era la causa de este problema, ellos lo relacionaron con la magnitud de los huracanes que pasaron, con la tala inmoderada de árboles y también, con el problema de la apertura de la barra. Pero la causa de mayor fuerza fue la deforestación en la parte alta de la sierra,

deforestación que se potencializó por la conjunción de dos fenómenos hidrometeorológicos en 2013.

### Colonia Zumpango

Por el lugar donde se ubica, la colonia Zumpango, desde su fundación, ha sufrido grandes inundaciones, la más destructora fue en 2013.

Factores que agudizan los efectos de las inundaciones:

#### *Desconocimiento de medidas preventivas por parte de la población.*

Ignorancia que se explica por la inexistencia de programas y acciones que permitan conocer, educar y organizar a la población en materia de prevención de riesgos hidrometeorológicos. En ese sentido los participantes opinaron: "*nada más escuchamos en la radio y televisión las alertas, pero la gente no está muy acostumbrada a prevenirse*".

#### *Asentamientos humanos en zonas de riesgo.*

Al estar la colonia a una distancia de diez metros del río, las inundaciones son recurrentes. Después de la construcción de una cortina de hierro para proteger a la colonia del desbordamiento del río en el año 2013 ahora, las inundaciones, en su mayoría, son de tipo pluvial mientras que, las inundaciones fluviales han disminuido un poco.

### **Propuestas de prevención ante las inundaciones**

#### La Barra

Para averiguar las propuestas por parte de la población de La Barra, se lanzó la siguiente pregunta a los integrantes: ¿cuáles serían los medios de los cuáles dispone la población de La Barra para prevenir las inundaciones por mar de fondo?: la respuesta fue:

*“el medio más apto para lograr incrementar la prevención, es la organización social debido a que es difícil incidir en las políticas públicas”.*

En ese sentido, los participantes reflexionaron y coincidieron en buscar organizarse, para llevar a cabo actividades y programas que fomenten la prevención de inundaciones.

Incluso, propusieron consolidarse como una organización civil, con ella podrían ejercer presión para gestionar recursos que ayuden a la mitigación de las inundaciones: "pues *tenemos que unirnos porque si no, no nos van a hacer caso*" otro participante agrega "*pues tenemos que ponernos de acuerdo para ver que hacer, por ejemplo para cuando acarreemos las cosas*"

### *Deforestación*

Los integrantes mencionaron que el dragado de la laguna sería una solución temporal al problema del azolve de la laguna, el cual es provocado por la deforestación acelerada en la parte alta de la cuenca del río de Coyuca; Sin embargo, hicieron hincapié que es complicado para ellos incidir en la reforestación en la parte alta de la sierra, pues existen intereses fuertes por los ganaderos y madereros, pero concluyeron que el dragado les serviría para incrementar la producción pesquera. Al respecto, se comentó que para llegar a concretar el dragado se necesita el apoyo de toda la comunidad, y no nada solamente la gestión del Comisario.

Por ello, acordaron que la organización social es el medio más adecuado para conseguir el dragado e incurrir en la problemática de la deforestación.

La Colonia Zumpango

La Colonia Zumpango propuso las siguientes soluciones:

### *Acciones de prevención ante las inundaciones*

Para los habitantes de la colonia las acciones de prevención serían la mejor solución al problema de las inundaciones; ellos desconocen medidas preventivas, no están habituados, ni organizados para llevar a cabo trabajos de prevención.

Ante la pregunta de *¿cómo la comunidad puede llegar a tener una mayor prevención?*, los participantes expresaron: *“se debe primero trabajar con el delegado junto con las autoridades locales cómo lo es protección civil”, pero “tienen que venir los de Protección Civil a enseñarnos cómo se hace”*. Además, el delegado de la colonia opinó *“la gente no es muy unida, son pocos los que asisten cuando se les dice que a ver a una reunión con protección civil”*.

Se comentó, que gran parte de los colonos están haciendo el esfuerzo por construir el segundo piso de su casa para resistir los embates de las inundaciones. Por ello, se valoró la necesidad de organizarse a través de la formación de una asociación civil. Asociación que tendría como objetivo gestionar diferentes obras que ayuden a la prevención, por ejemplo, la instalación de un sistema de alerta temprana: *“nunca nadie les avisa cuando va a subir el río, siempre andan viendo si ya subió o si va subiendo el río, estaría bien que nos avisarán cuando está creciendo mucho”*.

## Alternativas ante las inundaciones

Se recurrió a identificar alternativas mediante la técnica de árbol de objetivos (ver anexo 8), técnica que ayuda a encontrar los medio-fines más factibles y viables de realizarse en las comunidades.

Por unanimidad, en las dos comunidades se acordó que el proyecto debía tener como objetivo central promover acciones de prevención ante las inundaciones.

Igualmente, en las dos localidades coincidieron en promover la organización de la población, pero impulsando una organización que influya de alguna manera, en las políticas públicas, en la gestión de recursos para la prevenir inundaciones así como también, una organización que promueva la cultura de la prevención en las comunidades. Finalmente se agregó, que era necesario trabajar de la mano con PCM, pues es la instancia pública más adecuada.

Se presentó una discusión sobre si la principal estrategia debía ser la organización social, porque otros participantes opinaron que “*primero debemos saber quiénes son, cuántos son y donde está nuestro grupo objetivo*”, refiriéndose a los restauranteros en el caso de La Barra y a las personas en extrema pobreza en el caso de la colonia Zumpango.

Para ordenar estas estrategias, se votó considerando costos y beneficio para los grupos más vulnerables de las dos comunidades, el resultado fue:

1. La identificación de la población prioritaria
2. La creación de una organización social fuerte
3. La implementación de acciones de prevención de inundaciones, en coordinación con la Dirección de Protección Civil Municipal.

## Estrategias y acciones

### *Identificación de la población prioritaria*

Identificación de la población más vulnerable, como principal estrategia a seguir, antes de emprender otro tipo de acciones.

En ese sentido, las acciones a seguir serán: identificación de las zonas más riesgosas a través de un mapeo participativo, para detectar las zonas de mayor inundación y la cuantificación - clasificación de población con mayor vulnerabilidad y sus características socioeconómicas.

Para esto, los participantes propusieron las siguientes acciones

- ✓ Mapeo participativo, elaborado con la participación de todos los integrantes de la organización social.
- ✓ Recabar la información socio económica de las bases de datos abiertas como la del INEGI, CONAPO.
- ✓ Solicitar apoyo a instituciones o asociaciones civiles para levantar el mapa temático y topográfico de los grupos más afectados por las inundaciones.
- ✓ Integrar comités de prevención en las zonas identificadas con mayor vulnerabilidad.

### *Creación de una organización social fuerte*

Los integrantes del taller coincidieron en impulsar la creación de una organización comunitaria, en pro de la prevención de inundaciones. Convinieron que al impulsar la organización comunitaria enfocada a la prevención, estarán en mejores condiciones de exigir y resolver muchos de los problemas que éstas ocasionan.

Se seleccionaron para las dos comunidades las siguientes propuestas:

- Creación de una asociación civil enfocada a la prevención de riesgos.
- Intención de integrarse a una asociación civil que persiga los mismo fines,

- Realizar eventos para incrementar la cohesión y concientización social por ejemplo, realizar el documental Manuel e Ingrid en Coyuca, historias que vivieron los habitantes en las inundaciones, etc.

*Coordinación con la Dirección de Protección Civil Municipal (PCM).*

Por último, se discutió la necesidad de trabajar en conjunto con la dirección PCM dado que esta dirección tiene experiencia en el tema y a través de PCM se podría solicitar la realización de diferentes actividades preventivas por ejemplo, realizar simulacros, cursos de capacitación, campaña de concientización, entre otras.

Esta estrategia incluye las siguientes acciones:

- ✓ Apoyar en campañas de prevención de inundaciones
- ✓ Solicitar la realización de simulacros
- ✓ Gestionar el sistema de alerta temprana
- ✓ Solicitar la realización de eventos para educar y concientizar acerca de la importancia de la prevención de riesgos por inundaciones.
- ✓ Apoyar en las capacitaciones en materia de prevención de inundaciones, realizada por la Dirección de PCM.

## **Selección de indicadores o metas**

En esta parte, se muestran los diferentes indicadores o metas propuestas con el fin de medir el avance o retroceso que pueden llegar a tener las propuestas.

Se definió un año para su ejecución y se propuso que cuantificar los avances permitiría detectar fallas y resolverlas en el camino.

A continuación se describen los indicadores propuestos para los objetivos, las estrategias y actividades.

### *Indicadores para cuantificar avance o retroceso del objetivo General*

Para valorar si en la población hay un grado mayor de resiliencia, se levantará un censo en los sectores poblacionales más vulnerables, después de pasada la inundación.

Con el censo se podría cuantificar si las pérdidas humanas y materiales aumentaron o disminuyeron después de haberse presentado la inundación.

### *Indicador del propósito u objetivo específico*

Los grupos focales coincidieron en que el aumento de la resiliencia se podría ver reflejado en la disminución de los daños que esta ocasiona, por lo que acordaron como indicador la disminución en el porcentaje de personas, del grupo prioritario, que presentaron daños después de inundaciones severas. Utilizando como medios de verificación un censo aplicado en los grupos prioritarios.

### *Indicadores para estrategias*

#### Identificación de la población prioritaria

Este se refiere al grado de avance del censo de la población prioritaria

#### Creación de una organización social fuerte

- número de actividades realizadas para conformar la organización contra el número de acciones propuestas para el mismo fin.

- registro de integrantes a conformar la organización así como también, el informe de actividades y resultados obtenidos.

Acciones de prevención en coordinación con la Dirección de Protección Civil Municipal.

- ✓ Porcentaje de apoyos otorgados por parte de la ciudadanía a P.C.M. un año determinado.
- ✓ Número de solicitudes enviadas a P.C. M. y número de solicitudes atendidas en un año determinado.

*Indicadores para las acciones derivadas de las estrategias*

Identificación de los grupos prioritarios acciones

- Para la actividad de mapeo participativo, se propuso realizarlo como fecha tentativa el 31 del mes de enero del 2019.
- La recolección de información socio-económica de las bases de datos abiertas (INEGI, CONAPO, entre otras). Además, se sugirió realizar un informe que muestre un perfil socio-económico de la población prioritaria de las localidades.
- En cuanto al indicador para levantar el mapa temático y topográfico, se medirá el progreso por el número de solicitudes hechas a organizaciones que pudieran apoyar en la elaboración de dicho mapa y las respuestas favorables obtenidas.
- Integración de comités de prevención en zonas identificadas de mayor vulnerabilidad; se evaluara por el número de comités conformados contra una meta establecida anualmente.

### Creación de una organización social fuerte

- ✓ La propuesta de creación de una asociación civil enfocada a la prevención de riesgos, será acreditada en el documento donde se plasme dicha propuesta la cual, a más tardar entrara en funciones el primero de octubre del 2018.
- ✓ Integrarse a una asociación civil que persiga los mismos fines, se alcanzara cuando el número de solicitudes de adhesión tengan un alto porcentaje de respuestas positivas y se logre, rápidamente, el objetivo de integrarse a alguna asociación civil que trabaje a favor de la prevención de inundaciones o gestión de riesgos ambientales.
- ✓ La realización de distintos eventos para incrementar la cohesión y sensibilización social; se comprobara con el número de eventos programados contra el número de eventos realizados para un año dado.

### Implementación de acciones de prevención en coordinación con la Dirección de Protección Civil Municipal.

1. Participación de los colonos organizados en acciones de prevención en coordinación con la Dirección de PCM; será medida por solicitudes emitidas por la PCM contra las solicitudes atendidas por los colonos.
2. En caso contrario, las gestiones que realicen la población o la asociación civil hacia PCM serán valoradas por el porcentaje de solicitudes enviadas contra las atendidas por dicha dependencia. Esto incluye las gestiones para implementar un sistema de alerta temprana, las solicitudes para eventos de capacitación y educación ambiental. Así como también, los apoyos en materia de promoción y concientización que lleve a cabo la dependencia.

### **Análisis de riesgo e hipótesis.**

Al final se planteó la necesidad de conocer los posibles factores externos e internos que podrían afectar al proyecto de manera grave e incluso, llegar a la suspensión del mismo. Para lo cual se hizo la siguiente pregunta al grupo focal.

*¿Cuáles serían los factores internos o externos que no permitieran la realización de estas estrategias y acciones?*

Para ello se hizo el ejercicio de clasificarlos en factores externos e internos.

*Externos:* huracanes categorías 1, 2 y 3 que afectase mucho a la localidad y no permitiera el término de las actividades de prevención, algún suceso de violencia que afectara e incapacitara a la organización para seguir con este tipo de actividades.

*Internos:* indiferencia por parte de los colonos para responder ante este tipo de acciones; poca disposición por parte de PCM para ayudar a la concientización y solución a la problemática y falta de liderazgos comunales para llevar a buen término el proyecto.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se enuncian las conclusiones y recomendaciones emanadas de los grupos focales realizados en cada comunidad.

Se abordaron las siguientes conclusiones:

A. Participación de los tres niveles de gobierno en acciones de prevención de inundaciones.

- Los tres niveles de gobierno promueven acciones de prevención ante las inundaciones, pero en la práctica no toma en cuenta la opinión de los habitantes de las dos comunidades; por tal razón es de suma importancia alentar y promover la participación y organización de los habitantes en estas zonas y así incidir en las políticas públicas.

- Las autoridades no aplican la normatividad en cuestión de prevención de riesgos, en el área de estudio se observaron construcciones en zonas de riesgo (cerca de las playas y río).

- La Dirección de PCM, no cuenta con los suficientes recursos humanos y financieros para desarrollar su trabajo de manera eficiente.

B. Participación de los habitantes de la barra de Coyuca y de la colonia Zumpango en acciones de prevención de inundaciones.

- Ya no cree la gente, existe un rechazo hacia los proyectos del gobierno

- Existe disposición de la comunidad después de explicar el objetivo del proyecto.
- Los habitantes de las dos comunidades desconocen y/o no aplican las mínimas acciones de prevención que promueve Protección Civil Municipal.
- Desconocimiento de los habitantes sobre temas de prevención de inundaciones.
- Observamos que son más sensibles las mujeres y jóvenes a participar en temas de prevención.
- Existe un escaso reconocimiento de los habitantes de los beneficios que les otorga su hábitat.
- A pesar de que los habitantes de las comunidades cuentan con bajo nivel educativo, ellos conocen las causas que provocan las inundaciones.
- Ante el individualismo que se presenta entre los habitantes de las comunidades, la metodología aplicada en el proyecto contribuyó a generar un ambiente más colaborativo
- Falta de liderazgo dentro de las comunidades para encauzar soluciones ante las inundaciones.

### C. Propuestas y alternativas

- Ante las alternativas de solución que propusieron los habitantes de las comunidades sobresale la conformación de una organización social, para la resolución de sus problemas.
- La propuesta de reubicación de la población en las dos zonas de riesgo, en palabras de los habitantes no es factible dado que en la misma zonas tienen sus fuentes de ingresos (restaurants, ramadas, pesca, servicio de lanchas etc. en La Barra de Coyuca y en la colonia Zumpango cercanía a sus empleos y servicios públicos municipales).

- Disposición de los habitantes de las comunidades para capacitarse en temas de estructuración de proyectos que coadyuven a la prevención de riesgos.
- Apreciación de los habitantes sobre la importancia de estar organizados en sus comunidades, para solucionar los problemas que ocasionan las inundaciones.

#### D. Recomendaciones

- Se recomienda que este proyecto sea replicado en comunidades que presentan las mismas problemáticas.
- Este proyecto puede ser una herramienta que ayude a la gestión de proyectos de prevención de riesgo dado que se generó, en conjunto con las localidades, un plan para la gestión de inundaciones a través de metodología del marco lógico la cual, es bien vista por las autoridades de todos los niveles de gobierno.
- Se propone que en todo proyecto que aborde el tema de prevención de riesgo, es de suma importancia incentivar y fortalecer la participación social, porque no existe un liderazgo claro en las localidades que trabaje a favor de la prevención de inundaciones
- Se sugiere que los habitantes de las comunidades realicen el seguimiento de este proyecto para un mejor resultado en materia de prevención de riesgo

- Es de suma importancia la organización de las comunidades para concretar apoyos como: el dragado de la laguna de Coyuca, el sistema de alerta temprano en La Barra y colonia Zumpango, organización de eventos sobre acciones de prevención, entre otros; con el fin poder llevar a buen término proyectos de esta naturaleza.
- Sería recomendable que la academia le dé continuidad a este proyecto: realizando investigaciones y tesis de grado, entre otros.

#### A. Aportación del proyecto al desarrollo sustentable

- Este proyecto aporta al desarrollo sustentable, porque en él se integró: la expresión social y la defensa del patrimonio de los habitantes para mejorar su calidad de vida, respetando el medio ambiente.
- Además ayudaría a proteger las actividades económicas como: turismo, pesca y agricultura. Actividades que generan fuentes de empleo como son: comercio al menudeo, servicios personales, albañilería, agricultura, entre otros.
- También el trabajo de investigación contribuyó a que la población adquiriera habilidades, conocimientos y actitudes a favor de aumentar la resiliencia
- El proyecto coadyuvó a comprender y conocer cuál es la dinámica que se da alrededor de la prevención de riesgos por inundaciones en ciudades pequeñas y costeras.
- Este trabajo podría ser replicado en otras localidades que cuenten con las mismas características físicas, geográficas y socio-económica de Coyuca de Benítez.

## BIBLIOGRAFÍA

Álvaro S. (2009). *Conceptos sobre riesgo, Síntesis temática realizada para el Foro Virtual de la RIMD creado para la capacitación en teledetección Aplicada a la Reducción del Riesgo por Inundaciones*,. s/f, de Falda del Carmen, Provincia de Córdoba, Argentina Sitio web: <http://www.rimd.org/advf/documentos/4921a2bfbe57f2.37678682.pdf>, fecha de consulta 10 junio, 2018.

Álvarez, G., Vera, G., & Ramos M. (2016). *Vulnerabilidad y patrimonio biocultural en Tacotalpa, Tabasco*. s.f., de El Colegio de la Frontera Sur. México Sitio web: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-77422016000100211&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422016000100211&lng=es&nrm=iso).

Álvarez Gordillo, Guadalupe del Carmen y Esperanza Tuñón Pablos. 2016. "Vulnerabilidad social de la población desplazada ambiental por las inundaciones de 2007 en Tabasco (México)". Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía 25 (1): 125, 134,135. DOI: 10.15446/rcdg.v25n1.52591.

Barrenechea Julieta, Gentile Elvira, González Silvia, Natenzon Claudia, (2000). *Una propuesta metodológica para el estudio de la vulnerabilidad social en el marco de la teoría social del riesgo*. PIRNA-Programa de Investigaciones en recursos Naturales y Ambiente, Facultad de Filosofía y Letras-UBA. Instituto de Geografía, FF y L/UBA, Argentina.

Belkis E. (2011). *Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones*. Revista Cubana de Higiene y Epidemia, 49,):470-481.

Benson C. & Twigg J. (2008). *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres: Notas de orientación para organizaciones de desarrollo*. s/f, de Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y ProVention Consortium. Sitio web: [https://www.preventionweb.net/files/1066\\_toolsformainstreamingDRRsp2.pdf](https://www.preventionweb.net/files/1066_toolsformainstreamingDRRsp2.pdf).

Boisier, Sergio (2000), “*Desarrollo local ¿de qué estamos hablando?*” Corporación de promoción Universitaria (CPU), Revista de Estudios Sociales N° 103, Santiago de Chile.

Carvajal-Escobar, Y & Ordoñez, C. 2010. Cambio climático. [book auth.] M Pérez, J Rojas & C Ordoñez. Desarrollo sostenible: principios, aplicaciones y lineamientos de Política para Colombia. Cali, Colombia. : Universidad del Valle, 2010.

Contreras G. & Beltran B. (2014). *Reconstruir con capacidad de resiliencia: El casco histórico de la ciudad de Constitución y el sitio del desastre del terremoto y tsunami del 27 de febrero 2010*. Revista INVI, 30(83), 79-115

De Souza, S.J. 2004. La Farsa del “Desarrollo”. Del colonialismo imperial al imperialismo sin colonias.[www.ts.ucr.ac.cr /binarios/congresos/reg/slets/slets-018-002.pdf](http://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/congresos/reg/slets/slets-018-002.pdf)

Echemendía B. (2011).Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, Septiembre, vol. 49, 471-472.

Eslava H., Jiménez M., Salas M. A., García F. y Vázquez, T., (2004), “Guía de elaboración de mapas de riesgo por Inundaciones y avenidas súbitas, con arrastre de sedimentos”, Versión preliminar, CENAPRED, Dirección de Investigación, Subdirección de Riesgos Hidrometeorológicos, México.

Enrique Leff, (2004). Saber Ambiental, Siglo XXI, México, pp 17-30; 51-58.

SEDANO, KARIME 2012 “Tesis-de-Maestría- gestión -Integrada-Del-Riesgo-de-Inundaciones-en-Colombia”. Departamento de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente. Universidad Politécnica de valencia, 13.  
[https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/27223/TFM\\_Gesti%C3%B3n\\_%20Inundaciones\\_Colombia\\_Karime\\_Sedano.pdf?sequence=1](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/27223/TFM_Gesti%C3%B3n_%20Inundaciones_Colombia_Karime_Sedano.pdf?sequence=1).

Estudios base para la ciudad de Panamá, Panamá estudios de riesgos de desastres y vulnerabilidad frente al cambio climático, 2016, Banco Interamericano de Desarrollo, iniciativa ciudades emergentes y sostenibles.

Foladori G. (2005). Una tipología del pensamiento ambientalista, Ed....., pp 3-56.

Foladori G. y Pierri N. (2005), ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México: Miguel Ángel Porrúa, UAZ, Cámara de Diputados LIX Legislatura, ISBN 970-701-610-8

H. Ayuntamiento de Coyuca de Benítez. (2015-2018). Plan Municipal de Desarrollo. Coyuca de Benítez, Guerrero: s/e.

H. Ayuntamiento de Coyuca de Benítez. (2015-2018). Programas Operativos Anuales 2015 (POA). Coyuca de Benítez, Guerrero: s/e

María M. (2014). Resiliencia comunitaria. Abordaje teórico y vinculación al ejercicio de la psicología comunitaria en el contexto latinoamericano actual.. s.f., de repositorio.uchile.c Sitio web:  
<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/135066/Tesis%20Resiliencia%20Comunitaria.%20MR%20Menanteux.pdf?sequence=1>

María M. (2010). Resiliencia y calidad de vida en zonas de riesgos naturales. s.f., de Revistas Bolivianas Sitio web:  
[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2223-30322010000100005&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2223-30322010000100005&script=sci_arttext)

Manuel de C, Climent R., Pablo C. & Jorge R. (2009). Cambio climático: un reto social inminente. Madrid: Centro de Investigación para la Paz (CIP-Eco social).

Mario M. (2017). ¿Qué es el cambio climático?. s/f, de Centro Mario Molina. Sitio web: <http://centromariomolina.org/cambio-climatico/temas/educacion-en-cambio-climatico/>

Marcano A. & Cartaya S. (2010). La Gestión de Riesgos de Desastres y el Uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG): Algunas Consideraciones. Revista Universitaria Arbitrada de Investigación y Diálogo Académico, Vol.6, pp 52-53

Naciones Unidas. (Mayo del 2009). Terminología de Reducción de Riesgos de Desastres. Ginebra, Suiza: Estrategia Internacional para Reducción de Desastres de las Naciones Unidas

Naciones Unidas. (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. s/f, de UNISDR Sitio web: [https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf)

IPCC (2007). *“Cambio Climático: La base científica física”*. Panel Intergubernamental de Cambio Climático París, 2007. Disponible en: <http://www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf>

Patricia p. (2016). Planificación y resiliencia en zonas de riesgo: *“Estudio de caso comuna de constitución urbana, vii región del maule, post 27f”*. Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de post grado Programa Magister en Urbanismo, Santiago de Chile.

Pierri, N. 2005. Historia del concepto de desarrollo sustentable. En: *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (G. Foladori y N Pierri, Coords.). Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. Miguel Ángel Porrúa, UAZ, Cámara de Diputados LIX Legislatura, México. pp. 27-81.

Rodríguez, H. y Toche, M. (1994). *Preparación y Mitigación de Riesgos en Puerto Rico: un análisis organizacional*. Desastres y Sociedad. [Libro en línea]. Disponible:<http://www.desenredado.org/public/revista/dys/rdys02/dys2-1.0-nov-19-2001PMPRUOA.pdf>

Sandoval S. (2007). *Visiones sobre el cambio climático*. s.f., de DIARIO LA TRIBUNA. Septiembre 16, 2017. Sitio web: <http://www.latribuna.hn/2017/09/16/visiones-cambio-climatico>.

SEDESOL (2013). Contingencia Climatológica en Guerrero. s/f, de 2013 Secretaria de Desarrollo Social. Sitio web: [http://sedesol.gob.mx/es/ContingenciaClimatologicaGuerrero/Comunicados/\\_rid/5/](http://sedesol.gob.mx/es/ContingenciaClimatologicaGuerrero/Comunicados/_rid/5/)

56/instrumenta-la-sedesol-el-programa-de-empleo-temporal-inmediato-en-coyuca-de-benitez.

Boisier S (2015). Desarrollo endógeno: ¿Para qué?, ¿Para quién? En [http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/ponencia\\_boisier.pdf...](http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/ponencia_boisier.pdf...) 13 de agosto 2015.

Shelton H., Estanislao G. & Carlos S.. (2004). Desafíos del Desarrollo Social en Centro America. s/f, de International Bank for Reconstruction and Development  
Sitio web: <https://es.scribd.com/document/125313416/David-Desafios-Del-Desarrollo-Social-Centroamerica>

Stein A. & Moser C.. (2015). La planificación de activos para la adaptación al cambio climático: lecciones de Cartagena, Colombia. Medio Ambiente y Urbanización, 83, 49-70.

Travieso A. (2011). Vulnerabilidad por fenómenos hidrometeorológicos en el estado de Veracruz, México. En Veracruz. Pensar el Desarrollo (p.270). Xalapa, Ver. México. ©Consejo Académico de Veracruz.

**ANEXO A**  
**DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO Y MATRIZ DEL MARCO LÓGICO**

**Anexo 1. Matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas (D.O.F. A.) Localidad de la Barra de Coyuca.**

<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riqueza natural ( Laguna y Mar)</li> <li>2. Abundancia de insumos (Pesca)</li> <li>3. Fácil Acceso a la comunidad</li> <li>4. Fácil acceso y variedad de restaurantes</li> </ol>	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de integración social</li> <li>2. Expuestos a distintos fenómenos naturales</li> <li>3. Poca cultura de la limpieza</li> <li>4. Falta de Promoción turística de la comunidad</li> <li>5. Comunidad con escasa cultura de limpieza.</li> </ol>
<p><b>AMENAZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impacto de los fenómenos como Huracanes, Tormentas y Mar de Fondo.</li> <li>2. Azolve de la laguna de Coyuca</li> <li>3. Nuevas Empresas del sector turismo en la zona.</li> </ol>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión de Mitigaciones por inundaciones.</li> <li>2. Incremento de Turismo</li> <li>3. Incremento de producto para auto consumo.</li> </ol>

## Anexo 2. Matriz D.O.F.A. Colonia Zumpango.

<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Fácil Acceso al recurso vital (Agua)</li><li>2. Fácil Acceso a servicios de salud y seguridad.</li><li>3. Enramadas en la ribera del río (empleo Temporal)</li></ol>	<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Falta de integración social</li><li>2. Población ubicada en Zona de riesgos</li><li>3. Inseguridad</li><li>4. No cuentan con Drenaje</li></ol>
<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Impacto de los fenómenos como Huracanes, Tormentas (inundaciones)</li><li>2. Focos de infección</li><li>3. Inseguridad ocasionada por el desempleo</li></ol>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Gestión de Proyectos Productivos y de Mitigación.</li><li>2. Aprovechamiento Sustentable del río de Coyuca como fuente de autoconsumo y empleo.</li></ol>

### Anexo 3. Análisis de interesados localidad de La Barra.

Asociaciones	Principales intereses	Posible impacto del proyecto Sobre los intereses
--------------	-----------------------	--

#### Primarios

- |  |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| • Organización de Restauranteros                                 | Evitar caer en crisis económica      | + |
| • Organización de Pescadores                                     | Evitar perder su fuentes de ingresos | + |
| • Alrededor de 300 habitantes asentados en las cercanías de mar. | Evitar perder todo su patrimonio     | + |

#### Secundarios

- |  |  |   |
|--|--|---|
| • Gobierno Municipal ( Dirección de Protección Civil, Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Urbano y Obras públicas, y Dirección de Cultural del Agua ) | Previene pérdidas Humanas y Materiales | + |
| • Gobierno Estatal y Federal (Dirección de Protección Civil Estatal y CENAPRED)  | Previene pérdidas Humanas y Materiales | ¿ |
| • Autoridades auxiliares   | Buena imagen política                  |   |
| • Empresas constructoras   | Aumentar las obras en la localidad     | - |
| • Asociaciones educativas (UAGro)  | Contribuir a la resiliencia en la zona | + |

**Anexo 4. Asociaciones relacionadas y sus principales intereses en la Barra de Coyuca.**

<p>Alta importancia }          Baja influencia }</p> <p>Organización de          Restauranteros.          Organización de          Pescadores.</p>	<p>Alta importancia }          Alta influencia }</p> <p>Gobierno Municipal,          Estatal y Federal.</p>
<p>Baja importancia }          Baja influencia }</p> <p>Autoridades          Auxiliares</p>	<p>Baja importancia }          Alta influencia }</p> <p>Constructoras</p>

## Anexo 5. Análisis de interesados colonia Zumpango.

Asociaciones	Principales intereses	Posible impacto del proyecto Sobre los intereses
--------------	-----------------------	--

### Primarios

- |  |  |   |
|--|--|---|
| • Población en pobreza extrema altamente vulnerable a inundaciones | Evitar la pérdida total de su patrimonio | + |
| • Demás colonos situados en zona de riesgo con pobreza moderada    | Evitar caer en crisis económicas         | + |

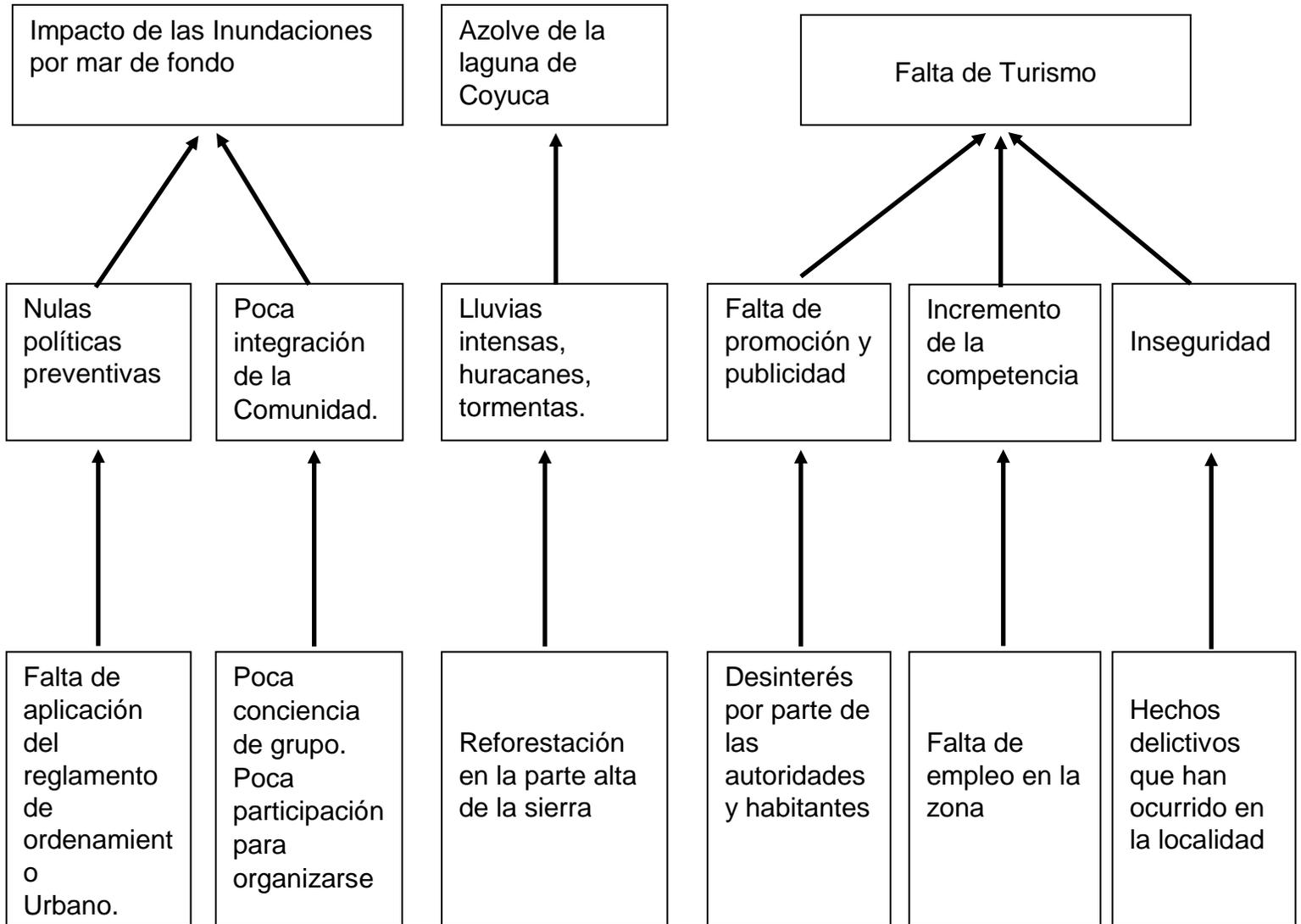
### Secundarios

- |   |  |   |
|---|--|---|
| • Gobierno Municipal ( Dirección de Protección Civil, Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Urbano y Obras públicas y Dirección de Cultural Del Agua ) | Previene pérdidas Humanas y Materiales | + |
| • Gobierno Estatal (Dirección de Protección Civil Estatal y CENAPRED)   | Previene pérdidas Humanas y Materiales | ¿ |
| • Autoridades auxiliares  | Buena gestoría publica                 | ¿ |
| • Empresas constructoras  | Aumentar las obras en la localidad     | - |

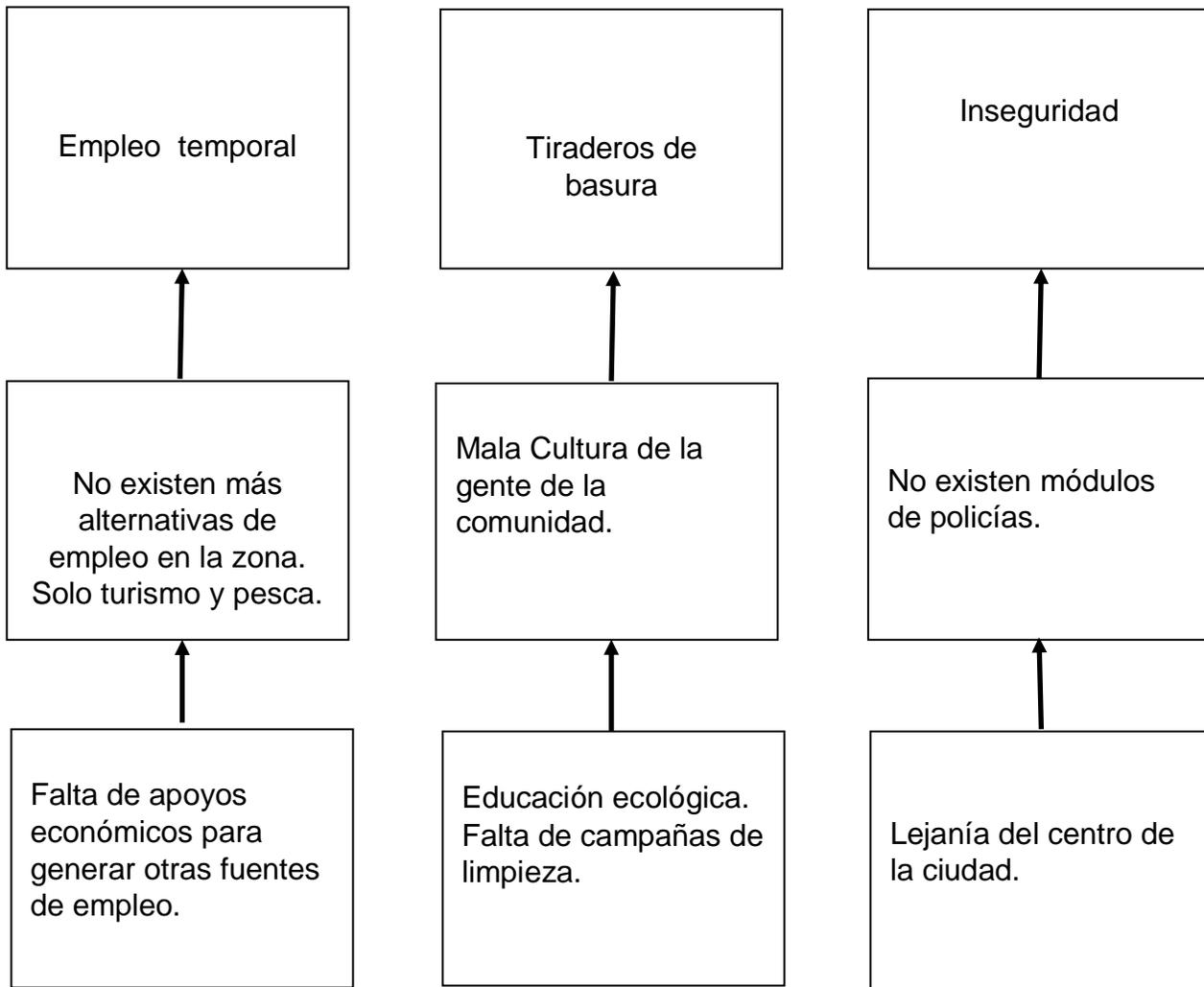
**Anexo 6. Análisis de implicados de la Colonia Zumpango.**

<p>Alta importancia }          Baja influencia }</p> <p>Población en          pobreza extrema y          moderada situada</p>	<p>Alta importancia }          Alta influencia }</p> <p>Gobierno          Municipal, Estatal          y Federal.</p>
<p>Baja importancia }          Baja influencia }</p> <p>Autoridades          Auxiliares.</p>	<p>Baja importancia }          Alta influencia }</p> <p>Constructoras</p>

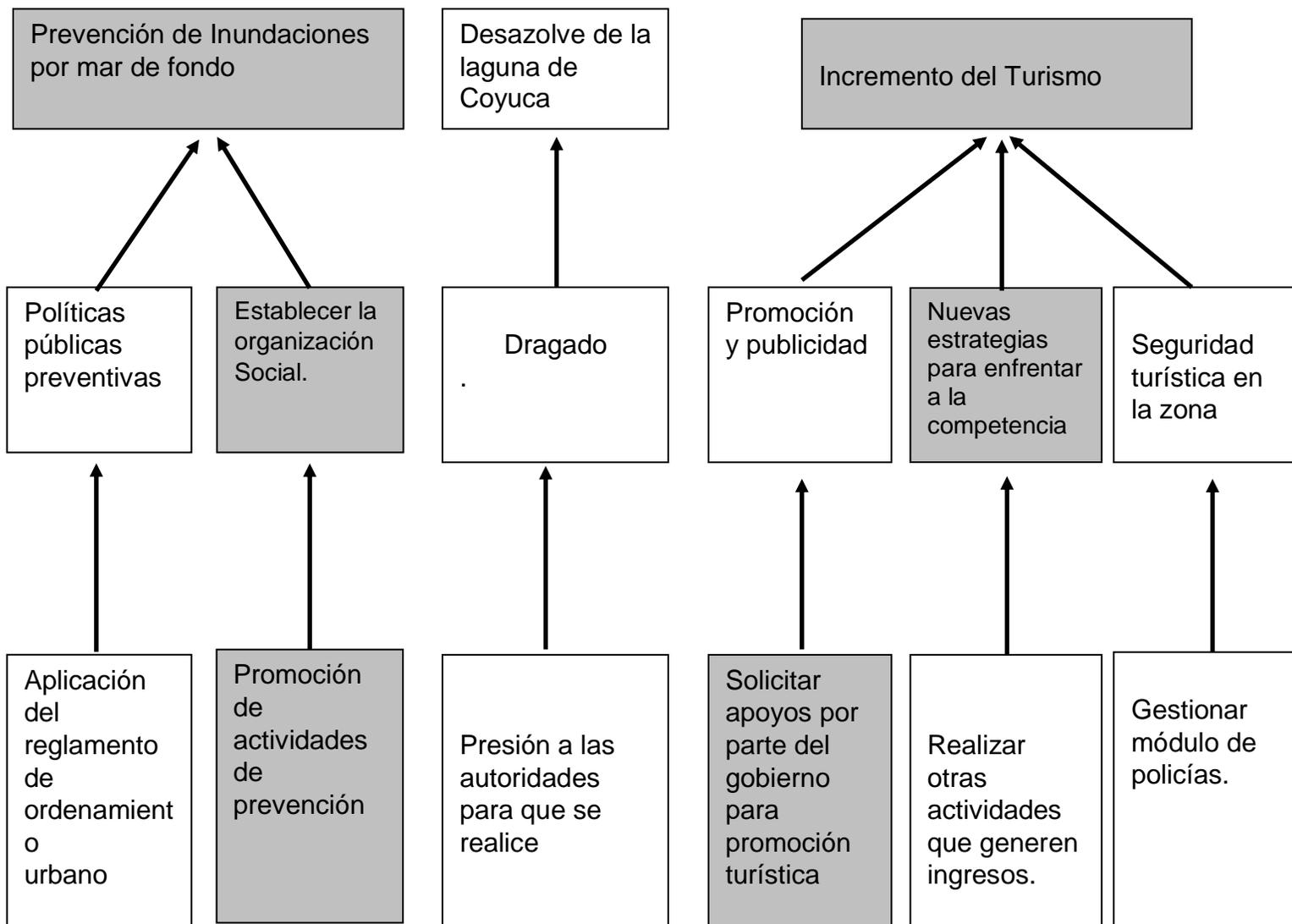
### Anexo 7. Árbol de problemas localidad de La Barra



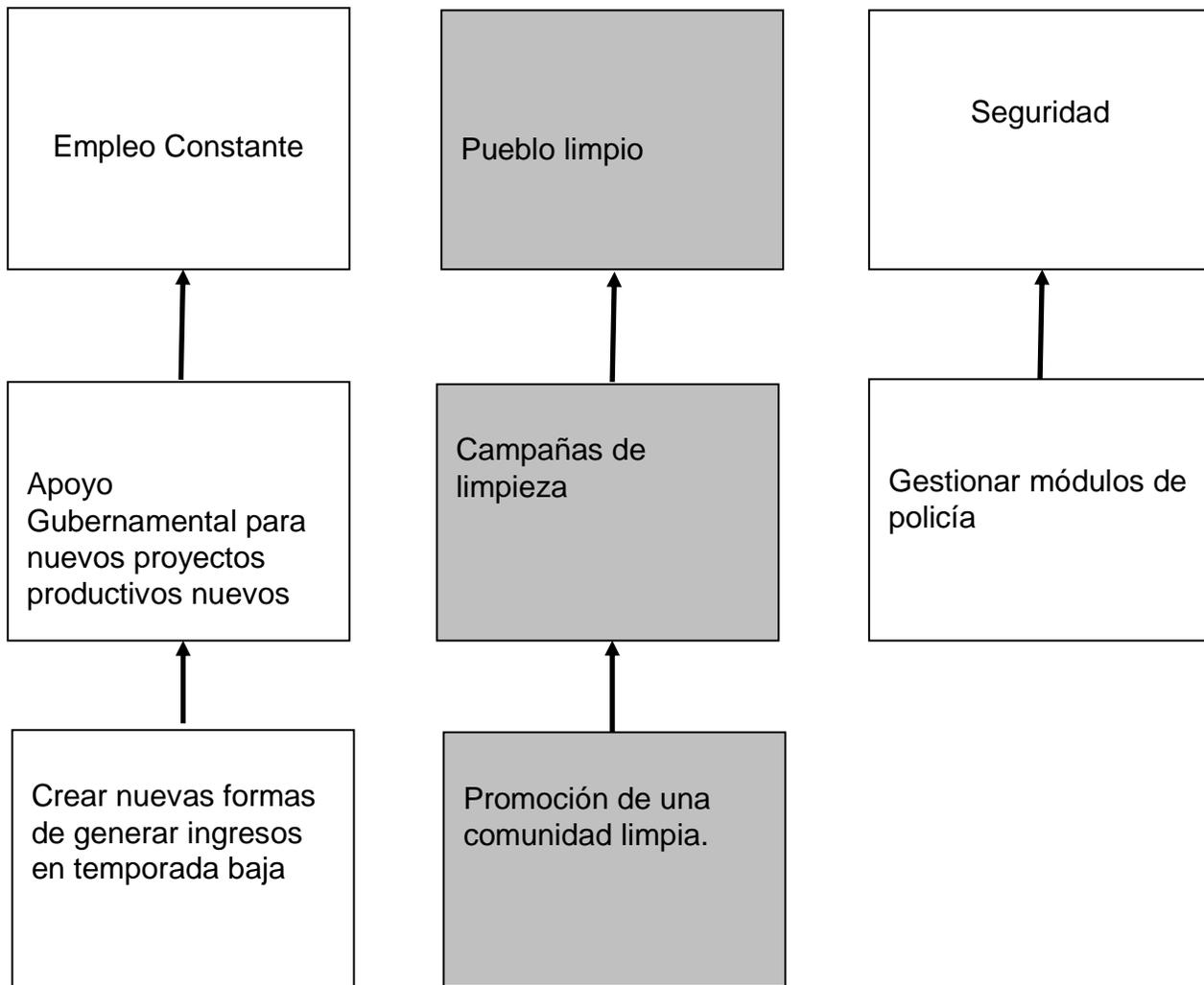
### Anexo 8. Árbol de problemas localidad de La Barra



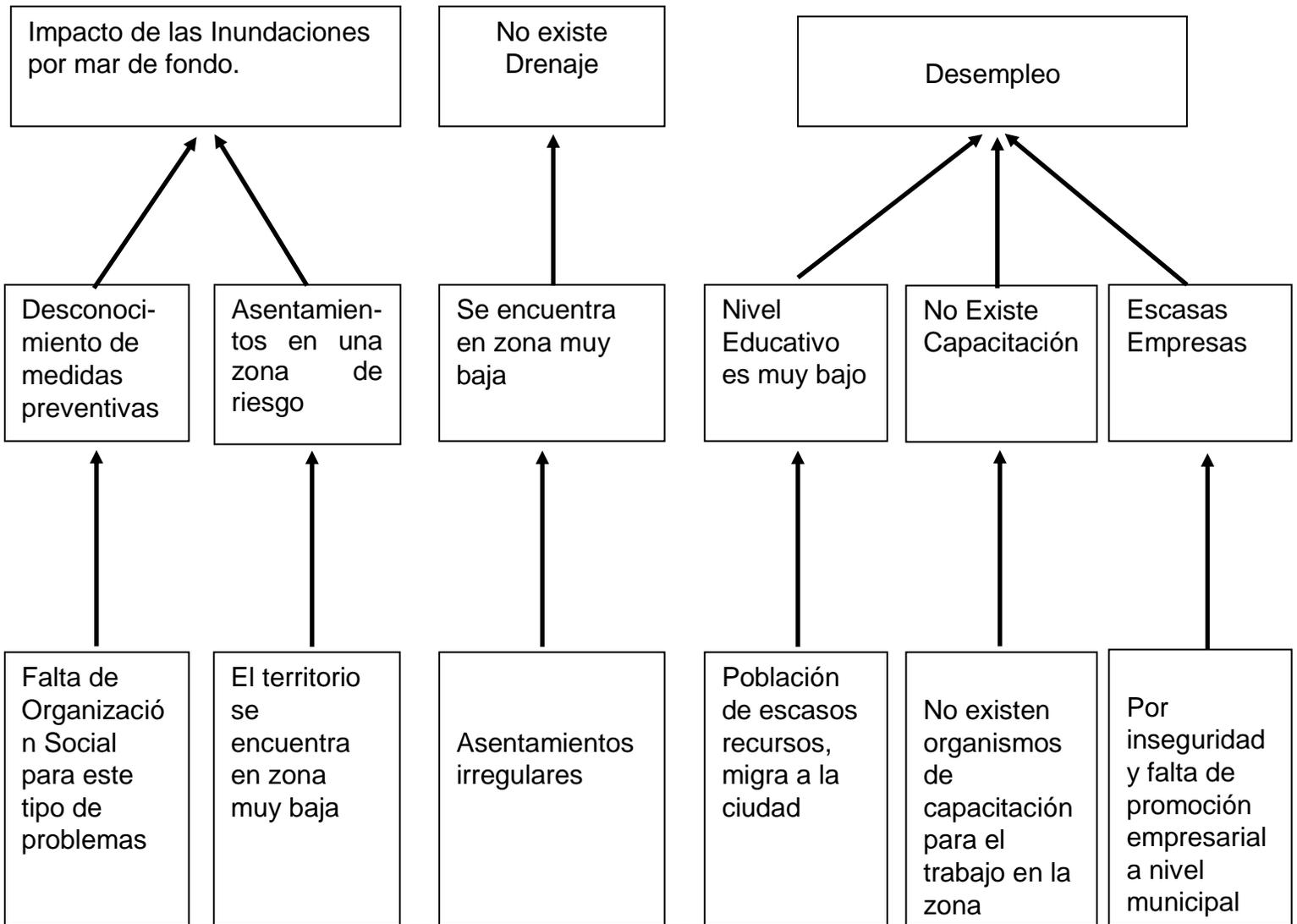
**Anexo 9. Árbol de objetivos o soluciones localidad de La Barra.**



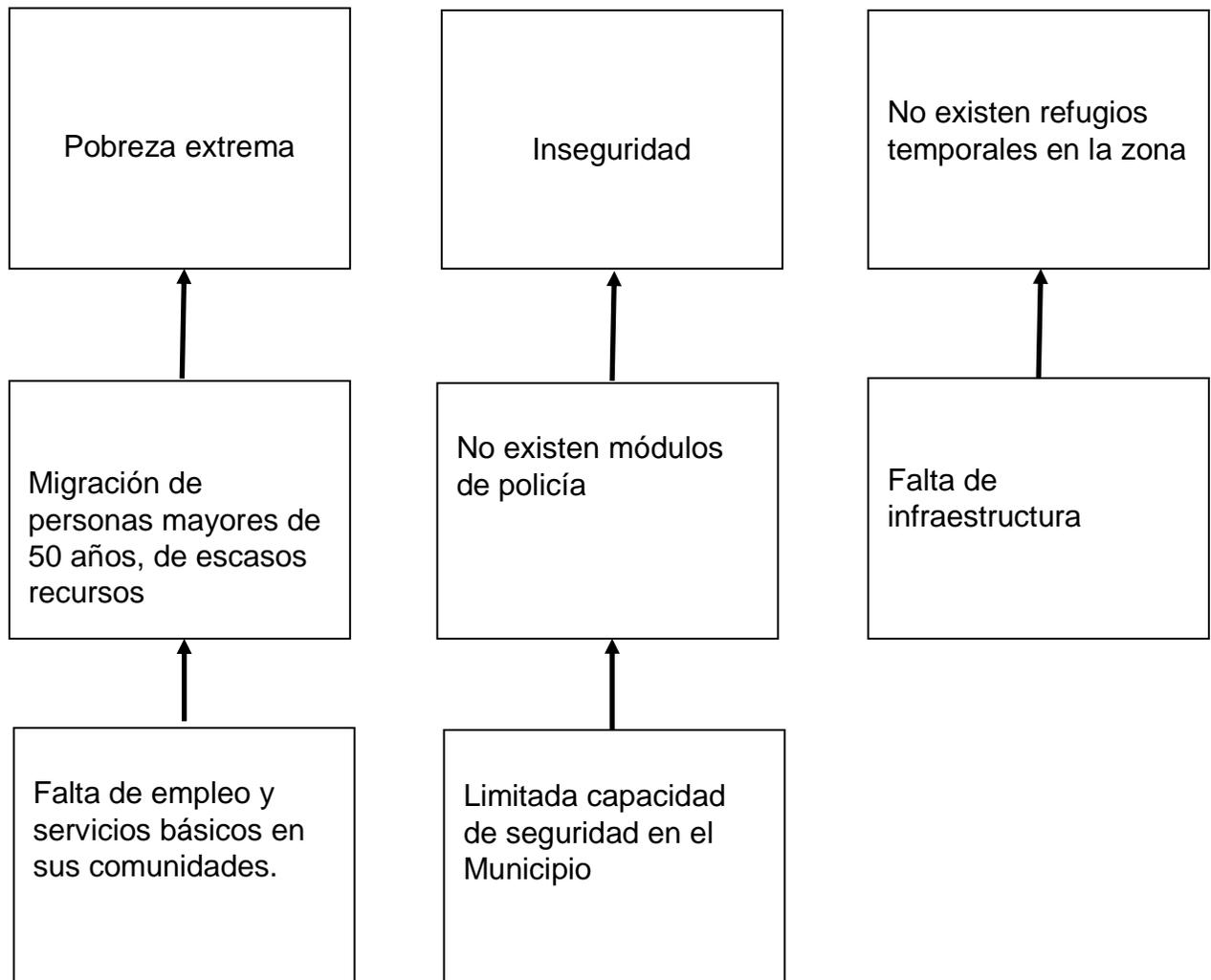
### Anexo 8. Árbol de objetivos o soluciones localidad de La Barra



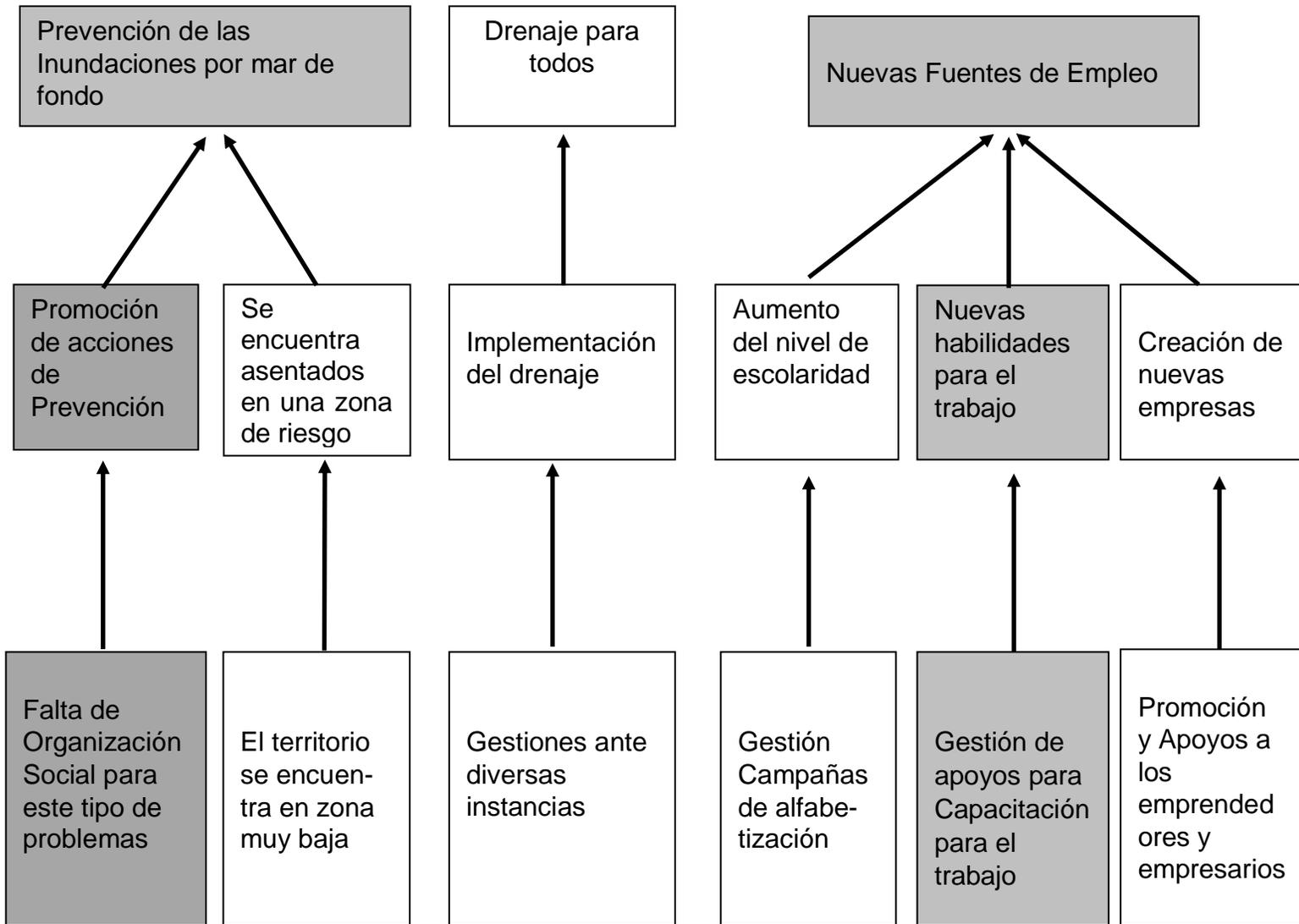
**Anexo 10. Árbol de problemas colonia Zumpango.**



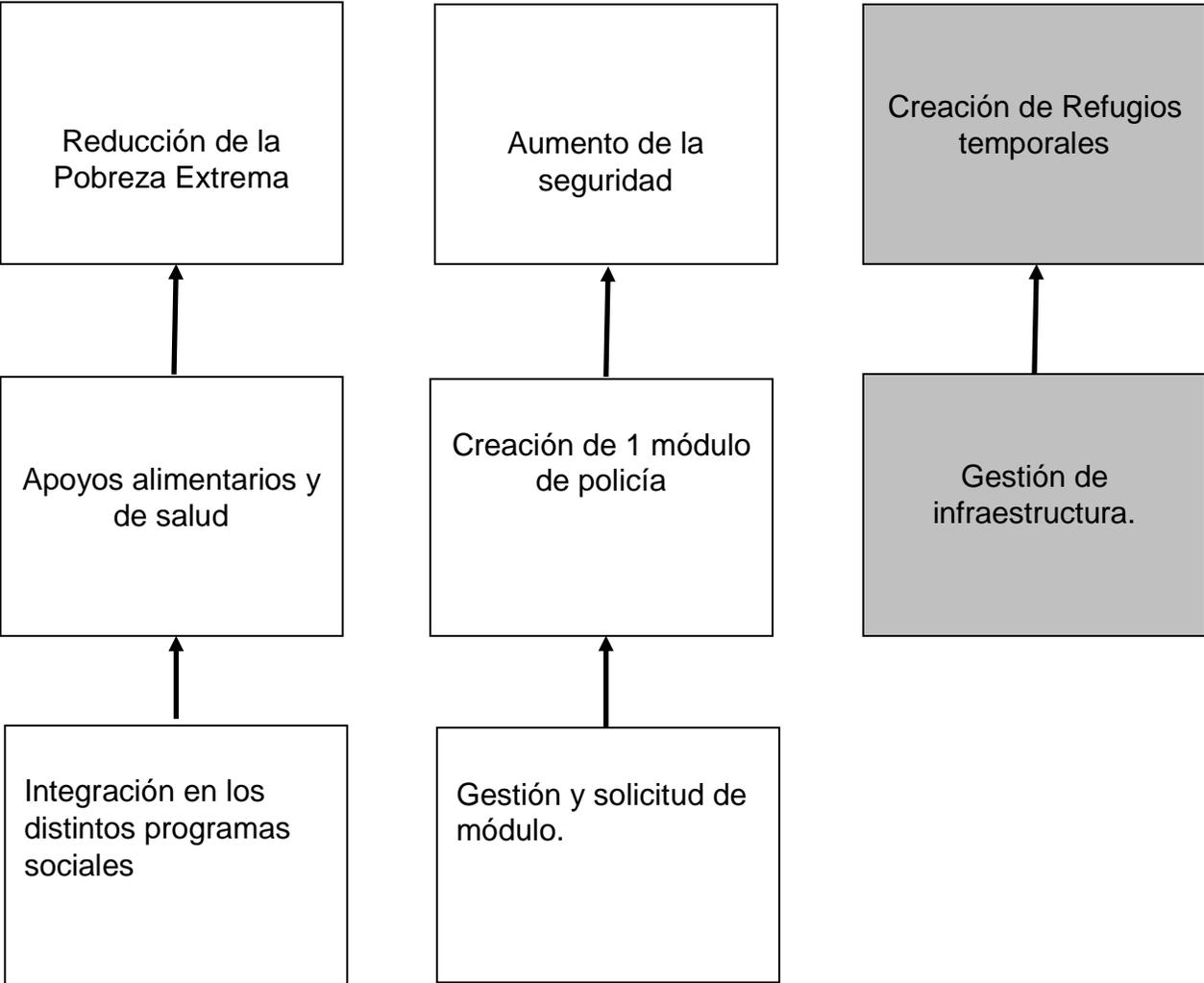
**Anexo 9. Árbol de problemas colonia Zumpango.**



**Anexo 11. Árbol de objetivos o soluciones colonia Zumpango.**



**Anexo 10. Árbol de objetivos o soluciones colonia Zumpango.**



## Anexo 12. Matriz del Marco Lógico localidades de La Barra y Zumpango.

FIN	INDICADORES MEDIBLES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
Aportar para mejorar y aumentar la resiliencia por riesgo de inundaciones fluviales o por mar de fondo en las localidades de La Barra y colonia Zumpango, de Coyuca de Benítez, Guerrero.	Incremento en las habilidades, conocimiento y aptitudes frente a este tipo de sucesos.	Encuesta o sondeo en las zonas prioritarias.	
<b>PROPÓSITO</b>			
Reducir los daños económicos, físicos y sociales, ocasionados por inundaciones extremas.	% de la población prioritaria del proyecto con pérdida total después de una excesiva inundación	Censo a la población prioritaria.	Falta de aceptación del proyecto o indiferencia por parte de la ciudadanía.
<b>RESULTADOS</b>			
R.1 Identificar y caracterizar a los grupos prioritarios de las dos localidades de estudio ( La Barra y colonia Zumpango)	Porcentaje de la población prioritaria integrada al censo/ meta programada	Informes de los avances obtenidos.	Afrontar eventos desastrosos inesperados como: temblores, inundaciones y otros
R.2 Crear una organización social fuerte	% de población interesada en adherirse a una organización a favor de la prevención de inundaciones.	Registro de solicitantes.	Afrontar eventos desastrosos inesperados como: temblores, inundaciones y otros

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de Actividades realizadas contra número de actividades programadas para conformar una organización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informe de actividades.</li> <li>✓ Programación de actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desinterés.</li> <li>✓ Cambios de residencia.</li> </ul>
R.3 Trabajar en conjunto con la Dirección de Protección civil Municipal, para gestionar y apoyar en actividades a favor de la prevención de inundaciones.	Número de apoyos otorgados a P.C.M./ Número de apoyos solicitados	Documentos recibidos. Eventos desarrollados	Indiferencia por parte de la ciudadanía para apoyar a P.C.M. en actividades preventivas.
	Número de solicitudes enviadas/ Número de solicitudes atendidas por parte de P.C.M.	Documentos recibidos. Eventos desarrollados	Insensibilidad por parte de la Dirección de Protección Civil Municipal (P.C.M.)

ACTIVIDADES	INDICADORES MEDIBLES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
R1.1 mapeo participativo, elaborado con la participación de todos los integrantes de la organización social	Mapa participativo sobre inundaciones en donde se encuentra el grupo prioritario	Mapa realizado	
R1.2 Acopio de información socio-económica de las bases de datos abiertas como la del INEGI, CONAPO	Informe del perfil socio-económico del grupo beneficiario del proyecto y grupos secundarios.	Informe terminado	
R1.3 solicitar apoyo para realizar un mapa temático y topográfico de la zona de estudio.	Número de solicitudes enviadas a Asociaciones Civiles/ Número de solicitudes atendidas.	Archivo de solicitudes atendidas.	

R 1.4 Integrar comités de prevención en las zonas identificadas de mayor vulnerabilidad	Número de comités conformados/ número de comités programados como meta.	Actas de comités emitidas	
---	---	---------------------------	--

R2.1 Propuesta de creación de una asociación civil enfocada a la prevención de riesgos	% de avance del Anteproyecto de creación de Asociación Civil.	Documentos relacionados con el avance del ante proyecto de una Asociación Civil a favor de la prevención de inundaciones.	Falta de voluntad ciudadana.
R2.2 Integrarse a una A.C. enfocada a la prevención de riesgos.	% de respuesta favorables de las distintas asociaciones civiles visitadas.		
R2.3 Realización de eventos para incrementar la cohesión social.	Número de eventos programados/ número de eventos realizados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informes</li> <li>✓ Programación de actividades</li> </ul>	
R3.1 Apoyar en campañas de prevención de inundaciones.	Apoyos solicitados/ Apoyos otorgados	Informes de eventos, apoyos realizados	
R3.2 Solicitar la realización de simulacros	Número de simulacros solicitados/ número de simulacros realizados	Informes de simulacros realizados.	

R 3.3 Gestionar el sistema de alerta temprana	Solicitudes hechas para gestionar el Sistema de Alerta Temprana/ Solicitudes respondidas.	Archivo	
R3.5 Solicitar la realización de eventos para educar y concientizar acerca de la importancia de la prevención de riesgos por inundaciones.	Solicitudes de eventos enviadas a P.C.M. /solicitudes de eventos realizadas	Informe de eventos hechos	
R3.6 Apoyar en las capacitaciones, que en materia de prevención de inundaciones, realice la Dirección de Protección Civil municipal.	Solicitudes de apoyos por parte de P.C.M. / Apoyos otorgados a P.C.M.	Informes de apoyos realizados.	

**ANEXO B**  
**BITÁCORA FOTOGRÁFICA**



Figura 3. Entrevista con la Comisaria de La Barra



Figura 4. Reunión con P.C. y Delegados Municipales



Figura 5. Entrevistas con Autoridades locales



Figura 6. Taller con actores claves en la localidad de La Barra.



Figura 7. Taller con actores claves en la colonia Zumpango



Figura 8. Talleres Participativos

**ANEXO B**  
**BITÁCORA FOTOGRÁFICA**



Figura 9. Dinámica: percepción de conceptos claves



Figura 10. Principales Problemas y Soluciones



Figura 11. Dinámica: Principales indicadores y riesgos



Figura 12. Taller Participativo localidad de La Barra



Figura 13. Ubicación Participativa de Zonas de riesgo por inundaciones



Figura 14. Participación de Protección Civil

**ANEXO C**  
**OFICIOS DE VINCULACIÓN**



**H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL  
MUNICIPIO DE COYUCA DE BENÍTEZ, GUERRERO.  
2015-2018**

**"2016, Año del Nuevo Sistema de Justicia Penal"**

**DEPENDENCIA: DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL  
ASUNTO: CARTA DE ACEPTACIÓN.**

Coyuca de Benítez, Gro; a 12 de Enero de 2017.

**A QUIEN CORRESPONDA.**

Por este medio manifiesto nuestro apoyo y aceptación al C. Mauro Armando de los Santos Serrano, para la realización del proyecto denominado **"PROMOCIÓN DE LA CULTURA DE PREVENCIÓN EN ZONAS AFECTADAS POR INUNDACIONES FLUVIALES Y MAR DE FONDO"**. Según la planificación desarrollada y el lapso de tiempo establecido en el mismo.

Extiendo la presente para los fines que al interesado convenga

  
**ATENTAMENTE**  
  
**DR. VICTOR MANUEL HEREDIA DE LOS SANTOS**  
**DIRECTOR DE PROTECCIÓN CIVIL.**

**DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL**  
MUNICIPIO DE COYUCA DE BENÍTEZ, GUERRERO  
MCB-760504-816  
2015-2018

**¡Compromiso de todos!**

Av. Constitución No. 1 Col. Centro C.P. 40980  
Coyuca de Benítez, Gro.  
Tel: 01 (781) 45 21131 / 21645.

**COYUCA**  
DE BENÍTEZ  
**¡Compromiso de todos!**

Figura 15. Carta de Aceptación de Protección Civil

Asunto: Carta de aceptación de proyecto.

Coyuca de Benítez, Gro., a 13 de Enero del 2017

A quien corresponda:

Sírvase la presente para manifestarle nuestro apoyo y aceptación al C. Mauro Armando De Los Santos Serrano, para la realización del proyecto denominado "PROMOCION DE LA CULTURA DE PREVENCIÓN EN ZONAS AFECTADAS POR INUNDACIONES FLUVIALES Y MAR DE FONDO". Según la planificación desarrollada y el lapso de tiempo establecido en el mismo.

Extiendo la presente para los fines que al interesado convenga.



DELEGACIÓN MUNICIPAL  
COLONIA ZUMPANGO  
MUNICIPIO DE  
COYUCA DE BENITEZ,  
GUERRERO  
MCB-760504-816

Lic. Marco Antonio Salinas Ozuna  
Delegado de la Colonia Zumpango

Figura 16. Carta de Aceptación Colonia Zumpango

ASUNTO: CARTA DE ACEPTACION  
DE PROYECTO.

Coyuca de Benítez, Gro. 13 de Enero del 2017

AQUIEN CORRESPONDA:

Sírvase la presente para manifestarle nuestro apoyo y aceptación al C. Mauro Armando de los Santos Serrano, para la realización del proyecto denominado "PROMOCIÓN DE LA CULTURA DE PREVENCIÓN EN ZONAS AFECTADAS POR INUNDACIONES FLUVIALES Y MAR DE FONDO". Según la planificación desarrollada y el lapso de tiempo establecido en el mismo.

Extiendo la presente para los fines que al interesado convenga

  
*Mauro Armando de los Santos Serrano*  
COMUNIDAD MUNICIPAL  
**DE LA BARRA**  
Municipalidad de la Cruz Benítez  
Del Municipio de la localidad de la Barra.  
COYUCA DE BÉNITEZ  
GUERRERO  
VICB-760504-R18

Figura 17. Carta de Aceptación Localidad de La Barra