



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA

**Percepción de Riesgo, Resiliencia Comunitaria y Afrontamiento frente a
sismos: una propuesta de medición y análisis**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

DOCTOR EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A:

Mtra. Verónica Suárez Ramos

Directora de Tesis

Dra. Esperanza López Vázquez

Comité Revisor:

Dra. Lorena Raquel Pérez Floriano

Dra. Nadosly de la Caridad de la Yncera Hernández

Dr. Arturo Juárez García

Dr. Luis Pérez Álvarez

Dr. Emmanuel Poblete Trujillo

Dr. Eduardo Hernández Padilla

Diciembre 2022

Agradecimientos

Primero quiero agradecer a Dios, por permitirme ver concretado este sueño, por darme la salud y fortaleza para concluir.

A mi esposo y a mis hijos por siempre estar apoyándome en cada uno de mis proyectos, cada uno desde su trinchera, Remigio como mi compañero de vida, Vero como una estrella en el firmamento, Remy con su sonrisa y amor y Faty con su paciencia y admiración.

A mis Padres, Juan que desde el cielo me acompaña, a Queta por nunca dejarme, a mis hermanas Lily, Esther y Martha y a mis sobrinos Ángel, Jeny, Ely y Juan por siempre estar ahí para apoyarme a pesar de la distancia. A mi primo Edson por compartir saberes y compañía.

A cada uno de mis amigos y amigas que me han acompañarme en esta gran aventura, Claudia, Alejandra, Bety, Niurka y todos aquellos que aunque no los nombre saben que fueron parte importante de este proyecto.

A mis amigos de generación Katya, Elia, Elías y Emmanuel, por cada uno de los momentos compartidos, el apoyo, la solidaridad y la hermandad que nos unió, ahora somos más que amigos, somos hermanos de generación.

A los amigos de otras latitudes y colegas de otras generaciones con los cuales compartimos saberes y experiencias.

Al Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología, el cual me abrió sus puertas a través de mi tutora, a cada uno de los profesores los cuales compartieron

conocimiento, experiencia y fueron un referente y motivación para continuar con mi formación profesional. Al personal administrativo que siempre estuvo apoyándome durante mi estancia en el centro.

A cada uno de los miembros de mi comité, dra. Esperanza, Dra. Lorena, Dr. Arturo, Dr. Luis, Dra. Nadosly, Dr. Emmanuel y Dr. Eduardo que siempre estuvieron dispuestos en apoyarme con su tiempo, experticia y conocimiento en cada una de sus sugerencias y comentarios, lograron sacar lo mejor de mí como profesionista y persona

A los estudiantes de la Facultad y de la Escuela de Estudios Superiores de Jicarero de la carrera de Psicología, así como a la Mtra. Oniria Gutiérrez, por apoyarme durante el desarrollo de este proyecto.

Finalmente, a la población de Jojutla y Yautepec, la cual me recibió con los brazos abierto y sin ellos no hubiera sido posible realizar este trabajo.

,

Índice

Agradecimientos	2
Resumen	12
Abstrac	13
Introducción.....	14
Capítulo 1. Panorama general de las emergencias y desastres.....	19
1.1. Emergencias y desastres	19
1.1.1. Definición de emergencia y desastres.....	20
1.1.2. Clasificación de los agentes perturbadores y amenazas.....	24
1.2. Estrategias internacionales de acción para la reducción de los efectos de los desastres	27
1.2.1. Gestión Integral del Riesgo de Desastre	34
1.3. El impacto de las amenazas naturales	39
1.3.1. Amenazas en el Mundo	39
1.3.2. Sismos en México	41
1.3.3. Amenazas naturales en el estado de Morelos	44
Capítulo 2. Contribución de la psicología al estudio de las emergencias y desastres	49
2.1.1. Antecedentes.....	49
2.1.2. Definición de la psicología de emergencia y desastres	54
2.2. Propósitos de la psicología de emergencia	55
2.3. Estudios de la psicología de emergencias y desastres	58

Capítulo 3. Percepción de riesgo y desastres	61
3.1. Conceptos de riesgo, peligro y vulnerabilidad	61
3.2. Fundamentos teóricos percepción de riesgo	63
3.2.1. Enfoque cognitivo	65
3.2.2. Enfoque psicométrico	66
3.2.3. Enfoque cultural.....	68
3.3. Componentes asociados a la percepción de riesgo	69
3.4. Percepción de riesgo en desastres	73
Capítulo 4. Aportes teóricos a la construcción del concepto de resiliencia.....	76
4.1. Fundamentos teóricos de la resiliencia.....	76
4.2. De la resiliencia individual a la resiliencia comunitaria	78
4.2.1. Enfoque norteamericano, conductista, pragmático y centrado en lo individual.....	79
4.2.2. La resiliencia familiar	83
4.2.3. Enfoque Europeo.....	83
4.2.4. Enfoque Latinoamericano-Comunitario	85
4.3. Enfoque de la resiliencia comunitaria ante desastres.....	88
4.4 Enfoques para medir la resiliencia comunitaria en desastres.....	94
Capítulo 5. Procesos de afrontamiento ante las afectaciones de las amenazas de origen natural.....	100
5.1. Fundamentos teóricos afrontamiento.....	100
5.2. Definición, estilos y estrategias de afrontamiento	102

5.3. Afrontamiento en situaciones de desastres	106
Capítulo 6. Antecedentes y contexto de la comunidad de estudio	109
6.1. Características generales	109
6.2. Primer contacto con la comunidad: Visita a Protección Civil y Bomberos	113
6.3. El paso de los fenómenos naturales en la población.....	114
Capítulo 7. Planteamiento del problema y objetivos de la investigación	116
7.1. Objetivos.....	120
7.1.1. Objetivo general	120
7.1.2. Objetivo específico	121
7.1.3. Objetivos metodológicos.....	121
7.2 Hipótesis.....	121
Capítulo 8. Metodología y método	123
8.1. Método.....	124
8.1.1. Diseño	124
8.2. Instrumentos para la recolección de información	126
8.3. Participantes.....	127
8.3.1. Características sociodemográficas de la población.....	127
8.4. Consideraciones éticas.....	128
8.5. Procedimiento.....	130
Capítulo 9. Resultados	133
9.1. Construcción y validación de escalas.....	133

9.1.1. Pasos para la elaboración de las escalas.....	134
9.2. Elaboración de la Escala de Percepción de Riesgo de Sismos (EPRS)	136
9.2.1. Construcción de los ítems	136
9.2.2. Jueceo.....	139
9.3. Estimación de las propiedades psicométricas de la EPRS.....	142
9.4. Elaboración de la Escala de Percepción Beneficio percibido ante sismos (EBPS)	145
9.4.1. Construcción de los ítems	145
9.4.2. Jueceo	147
9.5. Estimación de las propiedades psicométricas de la EBPS.....	148
9.6. Elaboración de la Escala de Resiliencia Comunitaria (RC)	151
9.6.1. Construcción de los ítems	151
9.6.2. Jueceo.....	156
9.6.3. Aplicación de instrumento.....	159
9.7. Estimación de las propiedades métricas de la escala ERC.....	159
9.8. Propiedades métricas de la escala de afrontamiento frente a riesgos extremos	163
9.9. Análisis de la relación entre variables.....	165
Capítulo 10. Discusión y conclusiones	177
Capítulo 11. Recomendaciones y limitaciones	187
Referencias	189
Anexo 1. Escala de Afrontamiento frente a riesgos extremo	223
Anexo 2. Escala de Percepción de riesgo de Sismo	225

Anexo 3. Escala Beneficio percibido ante sismos.....226

Anexo 4. Escala de Resiliencia Comunitaria frente a amenazas naturales227

Anexo 5. Consideraciones éticas.....229

Anexo 6. Consentimiento informado.....231

Anexo 8. Jueceo de la Escala de beneficio percibo frente a sismos235

Anexo 9. Jueceo de la Escala de Resiliencia comunitaria237

Anexo 10. Métodos de extracción de dimensiones de la escala de percepción de riesgo
.....243

Anexo 11. Métodos de extracción de dimensiones de la escala de beneficio percibido
.....244

Anexo 12. Métodos de extracción de dimensiones de la escala de resiliencia comunitaria
.....247

Lista de figuras

Figura 1. Etapas de la Gestión Integral de Riesgo	37
Figura 2. Conformación de la psicología de emergencias	51
Figura 3. La Psicología de emergencia y desastres en la Gestión Integral del Riesgo	56
Figura 4. Localización geográfica del Municipio de Jojutla de Juárez	110
Figura 5. Modelo teórico propuesto para esta investigación.....	122
Figura 6. Fases realizadas durante el desarrollo de la investigación.....	125
Figura 7. Modelo teórico propuesto para la Escala de la Percepción de Riesgo de Sismos.....	137
Figura 8. Modelo teórico multidimensional para la Escala de Resiliencia Comunitaria.	153
Figura 9. Modelo Teórico-conceptual de las variables de Percepción de riesgo, resiliencia comunitaria y afrontamiento.	166
Figura 10. Gráfica con los resultados de la moderación.....	173
Figura 11. Modelo empírico obtenido	175

Lista de tablas

Tabla 1. Diferencias entre emergencia y desastres	23
Tabla 2. Historia de sismos en el Estado de Morelos	45
Tabla 3. Definiciones de Resiliencia comunitaria ante desastres	89
Tabla 4. Sistematización sobre la medición de la Resiliencia Comunitaria	95
Tabla 5. Población utilizada en el estudio y datos sociodemográficos	128
Tabla 6. Definiciones conceptuales y operacionales de la escala de percepción de riesgo de sismo	138
Tabla 7. Grado de acuerdo entre jueces para la subescala de peligro	140
Tabla 8. Métodos empleados para determinar dimensionalidad	143
Tabla 9. Solución final de la escala de Percepción de Riesgo de Sismo	144
Tabla 10. Definiciones conceptuales y operacionales de la escala de beneficio percibido	146
Tabla 11. Grado de acuerdo entre jueces para la subescala de beneficio	147
Tabla 12. Métodos empleados para determinar la dimensionalidad de la escala de beneficio percibido	149
Tabla 13. Resolución final de la escala de beneficios percibidos	150
Tabla 14. Definiciones conceptuales y operacionales de la escala de Resiliencia Comunitaria	154
Tabla 15. Grado de acuerdo entre jueces para la escala de Resiliencia Comunitaria.	157
Tabla 16. Métodos empleados para determinar la dimensionalidad de la escala	160

Tabla 17. Cargas factoriales y correlaciones de la escala de Resiliencia Comunitaria.	161
Tabla 18. Solución final de la escala de Resiliencia Comunitaria	162
Tabla 19. Estadística descriptiva y resolución final la Escala de Afrontamiento frente a riesgos extremos	164
Tabla 20. Estadística descriptiva y Correlación de las variables estudiadas	167
Tabla 21. Resultados post hoc para el nivel educativo y resiliencia comunitaria	169
Tabla 22. Resultados post hoc para la edad y resiliencia comunitaria.....	170
Tabla 23. Resultados de la regresión e interacciones de la variable de peligro..	172
Tabla 24. Resultados de la regresión e interacciones de la variable de beneficio percibido	174

Resumen

Los fenómenos de origen natural siempre han estado presentes en la vida del ser humano y por ende los efectos que estos ocasionan, por lo que diferentes disciplinas como la Psicología de Emergencia y Desastres, la Psicología del Riesgo en conjunto con Organismos Internacionales se han encargado de estudiar e implementar acciones encaminadas a disminuir el efecto ocasionado por estos eventos, promoviendo herramientas como la Resiliencia Comunitaria la cual contiene acciones de prevención, preparación, gobernanza, capacitación, entre otras acciones en las comunidades afectadas, como parte de la gestión integral del riesgo. Objetivo por lo que pretendió analizar el efecto moderador de las estrategias de afrontamiento en la relación entre la Percepción de Riesgo y el beneficio percibido con la Resiliencia Comunitaria en las personas que han vivido los efectos de un sismo. Muestra: 271 pobladores de una comunidad del estado de Morelos, hombres y mujeres con un rango de edad de 18 a 79 años. Método: Estudio cuantitativo, exploratorio, ex post facto. Resultados: se obtuvo una moderación negativa en la relación de peligros para los bienes con la resiliencia comunitaria en la población estudiada, además de la construcción y validación de las Escalas de Percepción de Riesgo, Beneficio percibido y Resiliencia comunitaria. Conclusiones: Se reconoce la importancia de conocer la percepción de riesgo, la resiliencia comunitaria y el afrontamiento para la implementación de acciones encaminadas a la gestión de integral riesgo ante situaciones de desastre.

Abstrac

The phenomena of natural origin have always been present in the life of the human being and therefore the effects that they cause, for which reason different disciplines such as Emergency and Disaster Psychology, Risk Psychology in conjunction with International Organizations have been in charge of study and implement actions aimed at reducing the effect caused by these events, promoting tools such as Community Resilience, which contains actions for prevention, preparation, governance, training, among other actions in the affected communities, as part of comprehensive risk management. **Objective** for which it sought to analyze the moderating effect of coping strategies in the relationship between Risk Perception and the perceived benefit with Community Resilience in people who have experienced the effects of an earthquake. **Sample:** 271 residents of a community in the state of Morelos, men and women with an age range of 18 to 79 years. **Method:** Quantitative, exploratory, ex post facto study. **Results:** a negative moderation was obtained in the relationship of dangers to property with community resilience in the population studied, in addition to the construction and validation of the Risk Perception, Perceived Benefit and Community Resilience Scales. **Conclusions:** The importance of knowing the perception of risk, community resilience and coping for the implementation of actions aimed at comprehensive risk management in disaster situations is recognized.

Introducción

Históricamente los desastres de origen natural han estado presentes en la vida del ser humano, lo que ha llevado a implementar diversas estrategias que permitan enfrentarlos desde diferentes ámbitos como son el político, social, económico e individual entre otros.

Múltiples investigadores, psicólogos y demás profesionistas han dedicado su quehacer al atendimento de las personas que han vivido algún tipo de desastre; las personas que los han vivido muestran diferentes maneras de hacerles frente. Por lo que inicialmente el proyecto estaba enfocado en ver la respuesta de las poblaciones que habían estado expuesta a desastres de origen natural como los sismos e inundaciones.

Es lógico pensar que existen diferencias en la manera de responder de los implicados ante estos fenómenos, sobre todo, de acuerdo a su experiencia; un ejemplo concreto sucedió en el sismo ocurrido el 19 de septiembre de 2017 en el estado de Morelos, en donde la población morelense no contaba con antecedentes de relevancia en cuanto a experiencia con sismos, viéndose afectada la infraestructura urbana, social, económica y de salud de varias comunidades y además los recursos personales de quienes habitan en la región y sobre todo, su vulnerabilidad y equilibrio psicológico.

Este acontecimiento, en tanto peligroso y complejo, puso en evidencia las capas más vulnerables de la sociedad, tales como pobreza, destrucción de viviendas, enfermedades asociadas, bajos indicadores de asistencia a la educación, entre otros (García-Carrera, 2018).

Posterior a lo sucedido, el quehacer de la ciencia fue conocer la percepción de riesgo ante sismos e inundaciones, la resiliencia comunitaria y el afrontamiento. En este caso fue necesario elaborar los instrumentos que midieran estas variables, que aparentemente, estaban ya siendo estudiadas, pero no contaban con instrumentos validados para la población mexicana.

Con base en lo anterior, se comenzó la elaboración, construcción y validación de algunos instrumentos que permitieron medir la percepción de riesgo ante sismos e inundaciones y la resiliencia comunitaria. Sin embargo, producto a las complejidades sociales provocadas por la pandemia de COVID 19, estos no pudieron validarse en toda su dimensión social lo que condujo al trabajo solo con lo relacionado a los sismos.

Siendo así, por la importancia que revierte a nivel social, comunitario, familiar y personal, el trabajo que a continuación se presenta muestra la construcción y validación de las escalas de Percepción de Riesgo de sismos y la de Resiliencia Comunitaria como uno de los aportes de esta investigación; de igual manera un modelo de moderación en donde se pretendió conocer las estrategias de afrontamiento que moderaban la relación de la percepción de riesgo de peligro, los beneficios percibidos asociados a sismos con la Resiliencia Comunitaria en la población de Jojutla, en Morelos.

El documento escrito, en consecuencia, al camino transitado durante el proceso investigativo se estructuró de la siguiente manera:

En el capítulo 1 se muestra un panorama general de las emergencias y los desastres ocurridos en diferentes contextos nacionales e internaciones, así como las principales estrategias que se emplean para su atenuación y que se conformaron para

preparar a los países del mundo en la reducción de los efectos ocasionados por los fenómenos de origen natural.

De igual manera se tratan aspectos relacionados con la gestión integral del riesgo, misma que nos muestra los pasos que se siguen antes, durante y después de una contingencia involucrando, a todos los actores que participan en estas situaciones (gobiernos, población civil, organismos no gubernamentales) para la implementación de las medidas a tomar por parte de la comunidad involucrada durante una emergencia o desastre. Por último, se muestran los principales eventos que afectan al país y en particular al estado de Morelos.

El capítulo 2 muestra la contribución que ha tenido la psicología en la conformación de un área especializada en psicología de emergencias y desastres abordando desde una visión integral los aspectos sociales, de salud, ambientales y de riesgo de las personas y poblaciones expuesta a los efectos ocasionados por los fenómenos de origen natural como un sismo o una inundación.

En el capítulo 3 se aborda la percepción de riesgo y desastres, los fundamentos teóricos, los factores que intervienen en la percepción de riesgo y su vínculo a los desastres de origen natural en las poblaciones que los han vivido.

Los aportes teóricos a la construcción del concepto de Resiliencia, se presentan en el capítulo 4, en donde se muestran los orígenes, su definición desde diferentes perspectivas, así como los diversos modelos teóricos que la abordan, desde lo individual hasta lo comunitario, y su incursión en la gestión de riesgo como una estrategia que permita a las comunidades contar con herramientas comunitarias para enfrentar una

situación adversa como la vivida a partir de un desastre ocasionado por un fenómeno natural.

El capítulo 5 muestra los procesos de respuestas ante las afectaciones de las amenazas de origen natural que las personas manifiestan a través del afrontamiento, los fundamentos teóricos que lo sustentan y de cómo se presentan ante la experiencia de vivir una situación de desastre.

En el capítulo 6 se hace una descripción de las características del Municipio de Jojutla, desde su historia local hasta las experiencias que ha tenido la comunidad con fenómenos de origen natural.

El capítulo 7 muestra el planteamiento del problema que dio paso a esta investigación, así como otros elementos del diseño teórico – metodológico que guían el proceso investigativo.

El método se desarrolló en el capítulo 8, en donde se encuentran las características de los participantes objeto de estudio de este documento de tesis, así como los instrumentos empleados para la recolección de la información y las consideraciones éticas que se siguieron durante esta investigación.

Para el capítulo 9, se muestran los resultados obtenidos durante la elaboración de los instrumentos, así como para el modelo de moderación investigación propuesto para este trabajo.

En el capítulo 10 se presenta la discusión y las conclusiones a las que se llegaron con este trabajo de investigación, así como las sugerencias recomendadas.

El capítulo 11 describe las limitaciones que constituyeron obstáculos para la realización de esta investigación, así como nuevas incógnitas e inquietudes que puedan surgir y necesiten ser investigadas.

Capítulo 1. Panorama general de las emergencias y desastres

El desarrollo de habilidades, para afrontar los riesgos, ha constituido una línea de investigación que ha proliferado en el tiempo. Esta se ha agudizado ante la ocurrencia de un desastre natural de gran envergadura y consecuencias. El ser humano, ha tenido que aprender y reconocer la importancia de estas habilidades para poder “sobrevivir” de la mejor manera posible antes, durante y después de la ocurrencia de estos eventos.

Por tal motivo este capítulo aborda las definiciones y clasificación de las emergencias y los desastres; el origen de las estrategias internacionales desarrolladas que han buscado reducir el impacto de los desastres, la gestión de riesgo y cada una de las etapas que la integran; concluyendo con el impacto de las amenazas naturales en el mundo, en México y en el Estado de Morelos particularmente.

1.1. Emergencias y desastres

Los fenómenos de origen natural como sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, epidemias, guerras, accidentes tecnológicos, entre otros, siempre han estado presentes en la historia del ser humano, pero el aumento incontrolable de la población, la situación económica, medioambiental y política de algunas regiones son las principales causas por la que los efectos de estos fenómenos se salgan de control e impacten a la población (Capacci y Mangano, 2014).

Por tal motivo, el estudio del impacto y consecuencias de los fenómenos de origen natural ha permitido conocer el grado de afectación que sufren las personas y

comunidades desde lo particular hasta lo general; a partir de este conocimiento se implementan las medidas pertinentes para la mitigación y preparación para situaciones futuras (Espinosa,2008). Partiendo del grado de afectación que vive la población, los organismos encargados de promover las acciones para la atención de las víctimas como las Organización de las Naciones Unidas (ONU) a través de su oficina para la Reducción de Riesgo de Desastres calificaron al grado de afectación de dos rubros: emergencia y desastre.

1.1.1. Definición de emergencia y desastres

La emergencia es considerada como una condición amenazante que requiere de tomar acciones urgentes, evitando escalar a situaciones de desastre. (United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNISDR], 2009), es decir una situación puede ser atendida con los recursos que cuentan la población en el momento en que se presenta la amenaza.

Por otro lado, Protección Civil define a la emergencia como una *“situación anormal que puede causar un daño a la sociedad y propiciar un riesgo excesivo para la seguridad e integridad de la población en general, generada o asociada con la inminencia, alta probabilidad o presencia de un agente perturbador”* (DOF, 2014, p. 3).

Desde una perspectiva social la emergencia es considerada un proceso de crisis y estrés colectivo, donde se deben de tomar en cuenta indicadores tales como: el número de personas implicadas, el grado de afectación que sufrieron, el área del sistema afectado, el daño ocasionado a la infraestructura, entre otros.

Por lo anterior, la emergencia se considera como una ruptura de carácter localizado, que sólo interfiere en las actividades de las personas implicadas (víctimas), pudiendo provocar a su vez algunas afectaciones en personas que se encuentran en la periferia (Britton, 1986).

De esta manera, la emergencia tiene un carácter restringido a un área determinada y por el corto tiempo de duración en que se presenta, la población afectada dará solución a esta problemática con los recursos que cuenta, pudiendo tener pérdidas materiales de pronta recuperación y un nulo o un mínimo número de víctimas mortales.

Con relación al desastre, la ONU (2009) lo define como: el resultado de la combinación de la exposición a una amenaza, las condiciones de vulnerabilidad presentes y capacidades o medidas insuficientes, para reducir o hacer frente a las posibles consecuencias negativas de un fenómeno natural. Para ello existen parámetros de afectación que se toman en cuenta para considerarlo como tal, estos son número de muertes, lesiones, enfermedades y otros efectos adversos en el bienestar físico, mental y social de los seres humanos, además de los daños ocasionados a la propiedad, destrucción de bienes, pérdidas de servicios, así como trastornos sociales, económicos y ambientales (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres [EIRD], 2009)

Según Protección Civil un desastre es: *“considerado como el resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y/o extremos, concatenados o no, de origen natural o de la actividad humana, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada”* (DOF, 2014 p. 2).

Desde el punto de vista social, es definido como una amplia y casi completa ruptura de los procesos sociales entre ellos la estructura social e interacciones primarias y secundarias, así como la destrucción de la infraestructura funcional (edificios, redes de comunicación y de apoyo social, entre otros), afectando a las poblaciones que lo viven (Britton, 1996).

Por esta razón, los desastres se entienden desde un contexto territorial y de los procesos de desarrollo, en los cuales la comunidad afectada interacciona con los ecosistemas que ocupan o intervienen. Estos se componen de riesgo, peligro- amenaza y vulnerabilidad (Cardona, 1993).

Los estudiosos del tema Lavell (1997, 2002) y Cardona (2004, 2008) entre otros, han propuesto una fórmula que permite conocer el grado de exposición de personas y poblaciones a los riesgos. A continuación, se muestra la formula:

$$\text{Riesgo} = \frac{\text{Amenaza o peligro} \times \text{vulnerabilidad}}{\text{Capacidades}}$$

Este concepto permite conocer el grado de exposición al riesgo al que está expuesto una comunidad y el grado de afectación que esta tendrá ante los embates de las amenazas de origen natural o antropogénico

En este sentido, la emergencia y los desastres se van gestando a partir del riesgo, de la acumulación de amenazas o peligros, de las capas de vulnerabilidad de las poblaciones o personas y de la capacidad de respuesta que han desarrollado ante situaciones previas. Por lo tanto, de acuerdo con el grado de afectación se considerará

una u otra. A continuación, se presenta en la tabla 1, las diferencias entre los conceptos de emergencia y desastre.

Tabla 1.

Diferencias entre emergencia y desastres

Emergencia	Desastre
<ul style="list-style-type: none"> • Daño localizado en un área restringida. • Sólo afecta a una población. • Pueden responder con los recursos con los que cuentan. • Se ve afectada la seguridad e integridad de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> • Son la combinación de la exposición a la amenaza, la vulnerabilidad y la falta de capacidad de respuesta. • Son varias las poblaciones afectadas. • Se excede la capacidad de respuesta de la comunidad. • Se afecta la infraestructura y se presentan afectaciones económicas, sociales y ambientales.

Nota: Elaboración propia a partir de la definición de la Organización de las Naciones Unidas (2009) Ley General de Protección Civil (2014).

En conclusión, la emergencia es un evento más focalizado y pueden ser resuelta con los recursos humanos y de infraestructura con los que cuenta la población afectada. Con relación a los desastres se requiere una mayor intervención por parte de las autoridades, escalando hasta el ámbito nacional y en ocasiones internacional para poder solucionar la situación (Romero y Maskrey, 1993), así como tener un mayor conocimiento de los agentes perturbadores o amenazas a los que se encuentra expuesta la población.

1.1.2. Clasificación de los agentes perturbadores y amenazas

El mundo se encuentra sujeto a una gran variedad de fenómenos que pueden causar un desastre o una emergencia, por lo que es importante identificar los agentes perturbadores que pueden ocasionar esta situación.

De acuerdo con organismos internacionales y nacionales encargados de la reducción de los efectos de los desastres, los agentes perturbadores o amenazas se clasifican de diversas maneras.

La Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (2009) define como amenaza a un fenómeno, sustancias, actividad humana o condición peligrosa que pueda ocasionar lesiones, muerte o cualquier otro impacto que dañe la salud, así como daños a la propiedad, pérdida de los medios de sustento y servicios, trastornos sociales, económicos o daños ambientales. Las cuales se dividen en dos tipos: de origen natural y tecnológicos.

Las amenazas naturales a su vez se clasifican en geológicas e hidrometeorológicas.

1. Las geológicas incluyen los procesos terrestres internos, tales como terremotos, actividades y emisiones volcánica, procesos geofísicos relacionados con el movimiento de masa como aludes, desprendimiento de rocas, derrumbes en la superficie y corrientes de barro o escombros.

2. Las amenazas hidrogeológicas se refieren a los eventos meteorológicos como ciclones (conocidos en diferentes lugares como tifones y huracanes), tempestades, granizadas, tornados, tormentas de nieve, nevadas, avalanchas, marejadas,

inundaciones, sequias, olas de frio y calor. Además, como aludes, incendios forestales, plagas de langostas, epidemias, el transporte y la dispersión de sustancias toxicas y material de erupción volcánica.

Las amenazas tecnológicas se originan a partir de las condiciones tecnológicas o industriales que incluyen accidentes, procedimientos peligrosos, fallas en la infraestructura o actividades humanas específicas como la contaminación industrial, radiación nuclear, desechos tóxicos, rupturas de represas, incendios y derrames químicos, además de explosiones de fábricas.

Por su parte en Centro Nacional de Prevención de Desastres (2016) define como agente perturbador a un acontecimiento que puede impactar a un sistema afectable como la población y el entorno, transformando su estado normal con daños que pueden llegar al grado de desastres. Los fenómenos se clasifican en 6 grupos (CENAPRED, 2020):

1. Fenómenos astronómicos: eventos, procesos o propiedades a los que están sometidos los objetos del espacio exterior, incluidos los planetas, estrellas, cometas y meteoros. Al interactuar algunos de estos fenómenos con la tierra, se pueden ocasionar perturbaciones que pueden ser destructivas para la superficie terrestre, entre los que se encuentran las tormentas magnéticas y el impacto de meteoritos.
2. Fenómenos geológicos: estos tienen como causa directa los acciones y movimientos de la corteza terrestre, entre los que se encuentran los sismos, las erupciones volcánicas, los tsunamis, la inestabilidad de laderas, los flujos, las caídas y derrumbes, los hundimientos, las subsidencias y los agrietamientos.

3. Fenómenos hidrometeorológicos: se generan a partir de la acción de los agentes atmosférico, tales como ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad, heladas, sequías, ondas cálidas y gélidas y tornados.
4. Fenómenos químico- tecnológicos: estos se generan por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular y nuclear. Dentro de los que se encuentran incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones y derrames.
5. Fenómeno sanitario – ecológico: se generan por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, los animales, las cosechas, causando la muerte o alteración de su salud. En esta clasificación se encuentra la contaminación en todas sus áreas (aire, agua, suelo y alimentos) así como las pandemias como la influenza A H1N1, SARS-CoV-2, entre otros.
6. Fenómenos socio-organizativos: los cuales se generan a partir de errores humanos o acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población como son; terrorismo, sabotaje, vandalismo, accidentes aéreos, marítimos o terrestres, afectaciones a los servicios básicos o de infraestructura estratégica.

Los fenómenos tanto naturales como antropogénicos que han ocasionado situaciones de desastre en diferentes partes del mundo a partir de sus efectos dieron paso a la creación de organismos reguladores, políticas públicas y estrategias que han

permitido la reducción y la atención de las afectaciones de los desastres en los diferentes niveles local, regional, nacional e internacional.

1.2. Estrategias internacionales de acción para la reducción de los efectos de los desastres

Históricamente los desastres son considerados un proceso donde convergen las condiciones de riesgo preexistentes de la sociedad: pobreza, desigualdad, etc. y los fenómenos de origen natural: sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, entre otros. En efecto estos eventos ocasionan pérdidas materiales, humanas y muestran la falta de desarrollo de la gestión de riesgo y ambiental que vive la población (Lavell et al., 2002)

De igual manera los efectos ocasionados por los desastres de origen natural y el impacto a la humanidad pusieron de manifiesto la capacidad de respuesta de los gobiernos afectados, lo que permitió observar las áreas de oportunidad para hacerles frente. Por esta razón la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y los países que la integran, comenzaron a tomar medidas para reducir el riesgo de desastre, promoviendo estrategias internacionales a través del Marcos de Acción para la Estrategia de Reducción de Riesgo de Desastre (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [UNISDR] 2005,2015)

En consecuencia, las investigaciones relacionadas con este tema se enfocaron en un primer momento a los fenómenos naturales tales como, los procesos geológicos, meteorológicos, hidrológicos, entre otros. De igual forma se intentó conocer su ubicación, frecuencia, magnitud, intensidad y periodicidad. Si bien estas contribuciones resultaron importantes para mejorar las posibilidades de predicción de los eventos, no se tomaron

en cuenta los aspectos relacionados con la población afectada tales como, la dinámica social, lo que convierte al riesgo y la amenaza en fenómenos equiparables, lo que conduce a considerar los desastres inevitables o no prevenibles (Romero y Maskrey, 1993; Maskrey, 1998).

De esta manera, en el período de 1960 al 2000, se reportó un incremento significativo de la frecuencia, severidad e intensidad de los desastres, siendo relevante la década de los 90. (Oficina de Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo de Desastre [UNDRR], 2001). Este período estableció las bases para implementar las acciones encaminadas a reducir el riesgo. En este sentido durante la Conferencia Mundial sobre la reducción de Riesgo de los Desastres Naturales, se propuso la Estrategia de Yokohama (1994) y la Estrategia titulada “Un Mundo más Seguro en el Siglo XXI: Reducción de los Desastres y de los Riesgos” (1999), las cuales consistían en reducir las pérdidas ambientales, humanas, económicas y sociales (UNDRR, 2001).

Los objetivos más significativos que estas pretendían fueron:

1. Incrementar la concienciación pública sobre los riesgos que los peligros naturales, tecnológicos y ambientales que representaban para las sociedades y las economías, a través de, promover la toma de consciencia sobre las soluciones para la reducción de la vulnerabilidad frente a los peligros que cada comunidad estaba expuesta, promoviendo así, una cultura de la prevención.
2. Alcanzar compromisos con las autoridades, en donde se comprometieron a reducir los riesgos presentes en las comunidades en su infraestructura social y económica.

3. Estimular la formación de sociedades interdisciplinarias e intersectoriales, ampliando la creación de redes sobre reducción de los riesgos a todo nivel. En este caso se buscaba la participación de todos los actores involucrados, para cada una de las etapas de la reducción de los riesgos.
4. Mejorar el fomento del conocimiento científico relacionado con las causas de los desastres y los efectos de los peligros naturales, ambientales y tecnológicos que ocurren en las sociedades, lo que facilitará la creación de estrategias para reducir la vulnerabilidad de las comunidades propensas a los desastres.

Si bien la Estrategia de Yokohama representó el inicio de un giro importante y de gran magnitud en el contexto político, la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR,2005), decidió llevar a cabo una revisión de esta Estrategia y del Plan de Acción para un Mundo más Seguro. Durante este proceso se reveló un gran número de evidencias relacionadas con el grado de comprensión oficial y pública en relación con los efectos causados por los desastres en el tejido económico, político y social de las sociedades.

A su vez, señaló a su vez la necesidad de un compromiso aún mayor y la identificación de una serie de retos y deficiencias en cinco áreas principales, entre las que destacan: gobernabilidad, identificación del riesgo, evaluación, alerta temprana en la gestión del conocimiento y la educación, entre otras.

Esta revisión fue presentada en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres, celebrada en enero del 2005, en Kobe, Japón. La misma estableció las bases para la

formulación del Marco de Acción Hyogo, que permitió adoptar como prioritarias las cinco acciones siguientes

1. Velar porque la reducción del riesgo de desastre constituyera una prioridad nacional y local, dotada de una sólida base institucional de aplicación. A partir de indicadores específicos y medibles que permitieran tener el progreso del control del riesgo en todos los niveles de intervención.
2. Identificar, evaluar y vigilar los riesgos de desastre, potencializando y promoviendo la alerta temprana. Así como tomar en cuenta a todos los actores que participan como gobierno, científico, autoridades locales y población civil.
3. Utilizar los conocimientos, las innovaciones y la educación para crear una cultura de seguridad y de resiliencia. Contar con la participación del gobierno en todos sus niveles, la comunidad científica, así como la población civil.
4. Reducir los factores de riesgo subyacentes.
5. Fortalecer la preparación para casos de desastre a fin de asegurar una respuesta eficaz, con la finalidad de evaluar la necesidad de contar con recursos humanos capacitados en todos los niveles y áreas, así como la elaboración de programas continuos de capacitación y actualización.

A pesar de los esfuerzos realizados en las anteriores estrategias, fue inevitable preguntarse el por qué los desastres cobraron un alto precio en consecuencia, afectaron el bienestar y la seguridad de personas, comunidades y países enteros. Sin embargo, la aplicación de las primeras estrategias puso de manifiesto varias carencias en el

tratamiento de los factores de riesgo subyacentes, en la formulación de los objetivos y prioridades de acción, y en la necesidad de promover la resiliencia.

Fue entonces cuando se tomó la decisión en el 2015 en la Conferencia Mundial sobre la reducción de Riesgo de los Desastres Naturales, realizada en Sendai, (UNDRR,2015) de establecer los actuales lineamientos a través del Marco de acción de Sendai del 2015-2030, donde los Estados participantes deberán adoptar medidas específicas con todos los sectores en los planos: local, nacional, regional y mundial con relación a las siguientes cuatro esferas prioritarias:

Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastre.

Las políticas y prácticas empleadas para la gestión del riesgo deberán estar basadas en la comprensión del riesgo de desastre, considerando todas las dimensiones de vulnerabilidad capacidad, grado de exposición de personas y bienes, así como las características de las amenazas y del entorno. Resulta importante aprovechar la experiencia previa que se pueda tener con fenómenos de origen natural y emplearla en la evaluación del riesgo, prevención, mitigación que se verá reflejada en la elaboración y aplicación de medidas adecuadas de preparación y respuesta eficaz para casos de desastre teniendo en cuenta, además, todos los actores involucrados.

Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastre para gestionar dicho riesgo.

Para lograr este punto en los planos nacional, regional y mundial es primordial establecer objetivos claros, planes, competencias, directrices y coordinación entre los sectores, tomando en cuenta la participación de todos los actores involucrados en la prevención, mitigación, preparación, respuesta, recuperación y rehabilitación. Fomentando la colocación y el establecimiento de alianzas entre los mecanismos e instituciones encargadas de la aplicación de las estrategias pertinentes para la reducción de riesgo de desastre y el desarrollo sostenible.

Prioridad 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastre para la resiliencia.

La promoción de la inversión pública y privada en la prevención y reducción del riesgo de desastre, son esenciales para incrementar la resiliencia económica, social, sanitaria y cultural de las personas, las comunidades, los países y sus bienes, así como del medio ambiente. Buscando medidas eficaces como el crecimiento, innovación y

creación de empleos, para salvar vidas, prevenir, reducir las pérdidas, asegurando la recuperación y rehabilitación efectivas.

Prioridad 4: Aumentar la preparación para casos de desastre.

A fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

A partir de las experiencias previas con situaciones de desastre, se propone fortalecer aún más la preparación de comunidades expuestas a estos fenómenos. Esto conllevó a adoptar medidas de anticipación, integrando la reducción del riesgo y asegurándose de contar con las capacidades suficientes para dar una respuesta y recuperación eficaz en todos los niveles sociales, el empoderamiento de las poblaciones vulnerables, para que promuevan enfoques basados en la equidad de género y permitan el acceso universal en materia de respuesta, recuperación, rehabilitación y reconstrucción.

Las acciones antes mencionadas, aún se encuentran vigentes por parte de los organismos internacionales y en el caso específico de México. En este sentido, en la nación mexicana en el 2015 se firmó el tratado de Sendai (Glasser y Puente, 2017) comprometiéndose a realizar las gestiones pertinentes encaminadas a prevenir y reducir las pérdidas por desastres. Por consiguiente, en los años venideros los gobiernos se propusieron lograr establecer las bases firmes para un planeta seguro y resiliente, contando con los esfuerzos locales para lograr el objetivo.

Este accionar estratégico ha servido para desarrollar y preparar a la población más vulnerable ante los riesgos que representan los fenómenos de origen natural, buscando salvaguardar la vida y en la medida de lo posible, los bienes materiales, la procuración

de no solo reducir el número de personas afectadas, sino también el impacto económico que esto representa.

Si bien hasta aquí se han abordado algunas de las estrategias y formas de asumir y evaluar el riesgo, la autora de esta investigación considera importante a su vez dar a conocer la terminología a la que hace referencia este trabajo. En este caso a la gestión integral del riesgo, las emergencias y los desastres, mismos que a continuación se describen.

1.2.1. Gestión Integral del Riesgo de Desastre

Históricamente se han asentado un número importante de registros relacionados con los fenómenos naturales, para interés de esta investigación, solo se retomarán los transcurridos en los últimos años, reportándose, terremotos, inundaciones, tsunamis, huracanes y ciclones. (U.S. Office of Foreign Disaster, Assistance [OFDA], 1990).

En la década de los 70, los países de América Latina y el Caribe reportaron la implementación de una metodología que consistió en medir el impacto y las afectaciones ocasionadas por los fenómenos de origen natural, así como estrategias empleadas para la atención, recuperación y reconstrucción de la sociedad en momentos de desastre. (Comisión Económica para América Latina y del Caribe [CEPAL], 1991). En este periodo las acciones se limitaban a la atención puntual del evento, con una débil gestión de atención y reducción del riesgo (Lavell et al., 1993).

Con el paso del tiempo, en la década de los 90 los efectos causados por los desastres naturales ocasionaron un mayor impacto en los países en vías de desarrollo, esto generó la necesidad de probar nuevas estrategias para hacer frente a dichas

situaciones por organismos internacionales donde, no sólo se limitaba la intervención al momento del suceso, sino también se buscaba reducir los riesgos existentes y futuros.

Todo esto, hizo que las instituciones y a la población se prepararan con mayor eficacia para disminuir los efectos y afectaciones de los fenómenos de origen natural, lo que da paso a la Gestión Integral del Riesgo (Lavell, 1997).

Con relación a México, en la década de los 70 los encargados de la atención de la población ante una situación de desastre natural eran el ejército, la defensa civil, las instancias gubernamentales y la Cruz Roja, pero sólo atendían la situación en el momento de ocurrir el evento, lo que hacía que su respuesta fuera reactiva y sin mucha preparación previa (Alcántara – Ayala, 2019).

Ya en la década de los 80´ se presentaron situaciones de desastre donde la población afectada se vio rebasada en su capacidad de respuesta (San Juan Ixhuatepec, 1984; sismos de 1985), esto trajo como consecuencia la necesidad de sentar las bases para la creación del Sistema Nacional de Protección Civil. Ante esta situación, en la década de los 90´ se creó el Centro Nacional para la Prevención de desastres para integrar los principales aportes científicos y tecnológicos relacionados con el tema (Centro Nacional para la Prevención de Desastres [CENAPRED], 2016).

A su vez en el año 2010 se propuso un enfoque integrado en el desarrollo que tomo en cuenta a todos los actores involucrados, lo que trajo como consecuencia un tratamiento desde la Gestión Integral del Riesgo (Guevara, 2019).

A propósito de los cambios mencionados anteriormente, la necesidad de crear nuevas políticas, continuo sin resolver, por tal razón en 2014 dentro de la Ley General de Protección Civil, se considera la Gestión Integral de Riesgo como:

Conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción (Diario Oficial de la Federación [DOF], 2014 p 4).

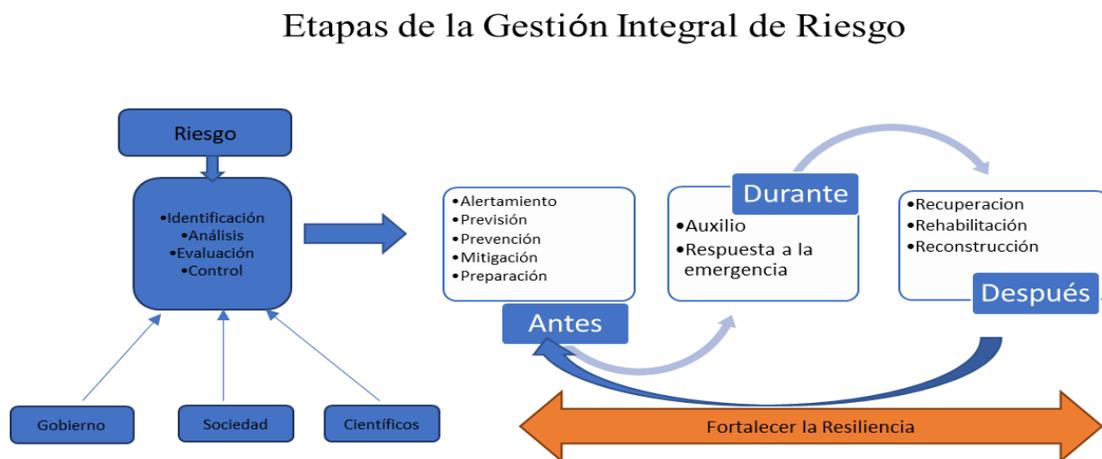
Dentro de esta ley en el capítulo II, art. 10 se consideran, entre otras, las siguientes fases anticipadas a la ocurrencia de un agente perturbador:

- I. Conocimiento del origen y naturaleza de los riesgos, además de los procesos de construcción social de los mismos;
- II. Identificación de peligros, vulnerabilidades y riesgos, así como sus escenarios;
- III. Análisis y evaluación de los posibles efectos;
- IV. Revisión de controles para la mitigación del impacto;
- V. Acciones y mecanismos para la prevención y mitigación de riesgos;
- VI. Desarrollo de una mayor comprensión y concientización de los riesgos,
- VII. Fortalecimiento de la resiliencia de la sociedad

La gestión integral del riesgo, proceso basado en la evidencia científica, se presenta de manera cíclica, dinámica, integral y proactiva (CENAPRED, 2020). La Figura 1 refleja las etapas de atención acorde a las emergencias.

Figura 1.

Etapas de la Gestión Integral de Riesgo



Nota: Elaboración propia a partir de la Ley General de Protección Civil (DOF,2014) y Centro Nacional para la prevención de desastres (2020).

Siguiendo esta huella el **antes**, conforma el primer paso: la identificación del riesgo al que se está expuesto, posteriormente se analiza de manera retrospectiva y prospectiva los efectos ocasionados, en donde se toma en cuenta: a la sociedad civil, los científicos encargados de estudiar el fenómeno y al gobierno, con relación a las políticas públicas implementadas en función del riesgo.

Este análisis permite realizar una evaluación de las acciones previas implementadas y así actualizar las necesidades presentes de la población, para esto es

muy importante escuchar las voces de cada uno de los actores involucrados y tomar en cuenta sus experiencias previas y la manera de resolver las situaciones (CENAPRED,2020).

En otras palabras, se busca implementar acciones enfocadas a la comunidad para el establecimiento de una alerta temprana. De igual manera la población y las autoridades conocen los medios empleados y dan aviso de la presencia del agente perturbador y así poder salvaguardar la vida y en la medida de lo posible, los bienes. La toma de conciencia de los pobladores les permite identificar los riesgos, para posteriormente implementar acciones específicas de prevención durante simulacros y preparar así, a la población en la búsqueda de estrategias de mitigación que disminuyan el grado de afectación. Estas acciones deben realizarse antes del comienzo del evento.

La etapa en que se hace presente el agente perturbador, se le conoce como él **durante**, donde se activan todos los protocolos de contingencia y emergencia (auxilio y respuesta a la emergencia) definidos con anterioridad, buscando ayudar a las personas que están en riesgo a través de grupos especializados públicos o privados, como son Protección Civil, Bomberos, Cruz Roja y Voluntarios, entre otros (CENAPRED,2020).

La fase de recuperación el **después**, comienza en la etapa de emergencia y busca el retorno a la normalidad de la comunidad afectada. Posteriormente en la reconstrucción y rehabilitación, se pretende regresar a la normalidad social y económica antes del desastre, por lo que se busca en la medida de lo posible la reducción de nuevos riesgos y de los ya existentes. Se evalúan los protocolos previamente establecidos y se hacen

los ajustes necesarios a la nueva realidad, en caso de ser necesario se reubica a la población afectada, intentando mejorar las condiciones preexistentes (DOF, 2014).

Una vez concluida esta fase, se comienza nuevamente el ciclo, cada situación de desastres o emergencia es una nueva oportunidad de mejorar lo anteriormente implementado, en la búsqueda constante de reducir el número de víctimas mortales, así como las afecciones económicas, sociales y de infraestructura.

Es muy importante que todos los actores involucrados entre ellos: la población civil, autoridades y científicos, trabajen en conjunto, fortaleciendo la Gestión Integral del Riesgo de Desastre con la finalidad del reducir el impacto que represente una amenaza.

1.3. El impacto de las amenazas naturales

Como se ha descrito a lo largo de este capítulo, los fenómenos de origen natural siempre han estado presentes en la historia de la humanidad, pero cuando afectan a las poblaciones en su vida y en sus bienes es cuando se les toma en cuenta, es por ello por lo que a continuación se describirán los eventos más importantes que han impactado al mundo, al país y al estado de Morelos.

1.3.1. Amenazas en el Mundo

Dentro de los grandes desastres ocasionados por fenómenos naturales y que han cambiado el rumbo de la humanidad, encontramos a las erupciones volcánicas las cuales juegan un papel importante respecto a la variabilidad de la temperatura del planeta,

ocasionado temperaturas más frías y afectaciones a la agricultura, lo que ha provocado hambruna, brotes de plagas y trastornos políticos (Prohom, 2001; Buntgen, et al.,2020).

Algunos de los más significativos fueron el Monte Vesubio, Italia (79 d. C), Volcán Tombora, Indonesia (1815), Krakatoa, Indonesia (1883), Santa María, Guatemala y Monte Pelée, Francia (1902), Monte Santa Helena, Estados Unidos (1980); Nevado del Ruiz, Colombia (1985), Mount Pinatubo, Filipinas (1991), Kelud, Indonesia (1919), (Gavilla, 2021; Expansión, 2022).

Por otro lado, los sismos han sido devastadores dejando a su paso olas de destrucción y muerte. Los primeros registros con los que se cuentan se remontan a la edad antigua en el año 464 a. C, con la ocurrencia de un sismo que destruyó a Esparta, en el 365 d.C. en el Mediterráneo. En 1556 se destruyeron nueve provincias en China; para 1700 las costas de Japón se vieron afectados por un sismo y Tsunami y en 1755 el sismo de Portugal afecto a España y Marruecos (Gómez, 2017).

Durante el siglo XX y XXI se presentaron por lo menos 39 sismos que causaron más de 20,000 muertes, los países afectados fueron con 4 sismos Chile en 1923, 1939, 1960,2010; Irán 1968,1962, 1978, 1990; China en 1920,1927, 1976; Estados Unidos 1906, 1918 1971 1989 1994; la India con 3 sismos en 1905,993, con dos sismos Indonesia 1917, 2004; URSS 1948,1988; Italia 1915, 1908; Japón 1923, 2011 y con un sismo significativo fueron la India 1905, Turquía 1939, Marruecos 1960, Perú 1970, Guatemala y Pakistán 1976, Océano Indico 2004, Haití, 2010, Nepal y Afganistán en el 2015, Ecuador, 2016 (Noji,2000: Giordano, 2017).

Además de los sismos, otro de los fenómenos que más afectaciones dejan, son los huracanes, los cuales cobran vidas y dejan grandes daños a las poblaciones por

donde pasa, dentro de los más significativos se encuentran el huracán Mitch en 1998 el cual afecto principalmente a Centroamérica; otros huracanes fueron Camille 1969, Gordon 1994, Gilberto 1988, Pauline 1997, Jeanne e Iván 2004, Katrina 2005, Félix 2007, Ike 2008, Sandy 2012, Patricia 2015, Matthew e Irma 2017 (Statista, 2022; UNIGIS América Latina 2021).

Estos son solo algunos de los eventos más significativos de origen natural que han azotado a la población mundial, el caso de México se describe en el siguiente apartado.

1.3.2. Sismos en México

Desde la época prehispánica se tienen registros de desastres asociados a amenazas naturales como sismos, erupciones volcánicas, y diversos eventos hidrometeorológicos (Boyer, 1975; García Acosta, 1996,1997; García Pérez, 2003; Escobar, 2004).

Durante el período de la conquista, en el año 1629 se tiene registro de una terrible inundación de la época (Franco, 1899; Mauleón 2021); para el año de 1846 ocurrió el más devastador sismo que se le conoce como el sismo de San Epifanio, el cual dejó destrucción en la ciudad. Otro sismo fue el ocurrido en 1858 durante ese periodo la población respondía ante los fenómenos de origen natural con una gran carga de religiosidad (Rosas, 2005).

Para 1911 ocurrió un sismo durante la llegada de Madero a la Ciudad, por lo que se le conoce como el “Temblor Maderista”. En 1932 y 1995 ocurrió un sismo en las costas de Colima y Jalisco. Otros sismos que marcaron la historia de Ciudad de México fueron

el de 1957 conocido como “sismo del Ángel”, en 1979 el de la Ibero y el de 1985 (Mejía, 2017; Montaña,2022).

En un estudio realizado por Alcántara - Ayala (2020) donde se recopiló la información de los desastres ocurridos en el periodo de 1900 al 2018 se contabilizó un total de 231 desastres, de los cuales el 45.5% fueron ocasionados por tormentas, el 29.8% por inundaciones, el 15% por sismos, 5.1% por remoción de masas y 4.3% por actividad volcánica, lo que ocasionó que aproximadamente 20,000 personas perdieran la vida y aproximadamente 18 millones de habitantes fueron afectados de alguna manera sobre todo por las pérdidas económicas.

Creación de organismos reguladores de atención a emergencias

A lo largo de la historia de los desastres en México se fueron creando diferentes organismos gubernamentales que han tenido como misión apoyar a la población afectada por los fenómenos de origen natural.

En la década de los 60 se crea en la Secretaría de la Defensa Nacional el Plan de Auxilio a la Población Civil en casos de desastre, denominado Plan DN III (Secretaría de la Defensa [SEDENA], 2015), posteriormente se nombra Plan DN-III-E (SEDENA, 2019) y en conjunto con el Plan Marina creado en el 2001 (Secretaría de Marina [SEMAR], 2019) coordinan las acciones encargadas de brindar apoyo a la población ante situaciones de desastre en territorio nacional.

Después de la erupción del volcán Chichonal en Chiapas, en 1982, la explosión de tanques de almacenamiento de gas en San Juan Ixhuatepec en el Estado de México, en 1984 y los sismos del 19 y 20 de septiembre en la Ciudad de México en 1985, se

crea en 1986 del Sistema Nacional de Protección Civil en México, cuya finalidad fue preparar para dar una respuesta civil a las emergencias de esta índole y desarrollar la cultura necesaria de prevención y autoprotección en toda la población lo que permitió establecer los lineamientos de actualización en caso de una contingencia. (Sistema Nacional de Protección Civil [SINAPROC], 1986)

En los últimos años el país ha tenido que enfrentar los embates de diferentes amenazas naturales, en el 2013 el huracán Ingrid y la tormenta tropical Manuel, puso a 22 estados en situación de emergencia y desastre; en el 2014 Odile en Baja California, en el 2015 el huracán Patricia activo todas las alertas para su atención, en el 2017 se presentaron 2 eventos sísmicos relevantes, el primero ocurrido el 7 de septiembre en el Golfo de Tehuantepec, entre los estados de Oaxaca y Chipas con una magnitud de 8.1 y el segundo el 19 de septiembre, 32 años después del sismo de 1985, con una magnitud de 7.8 cuyo epicentro se registró en el sur del estado de Morelos (García, et al.2019, 2021).

En lo que va del 2019 y 2022 la actividad del volcán Popocatepetl ha tenido que cambiar de amarillo fase 2 a fase 3 por el aumento de la actividad volcánica, sin dejar de lado los incendios forestales registrados en Chiapas, CDMX, Jalisco, Chihuahua, Estado de México, Michoacán, Tlaxcala, Yucatán, Oaxaca, Nuevo León (Comisión Nacional Forestal [CONAFOR], 2021).

Para la realización de este trabajo se consideró el sismo ocurrido el 19 de septiembre de 2017, cuyo epicentro fue en el estado de Morelos.

1.3.3. Amenazas naturales en el estado de Morelos

El estado de Morelos se encuentra ubicado en el centro del país, dentro del Eje Neovolcánico y de la Sierra Madre del Sur, se localiza en la parte oriente, el Volcán Popocatepetl; pertenece a la región hidrológica 18 del Balsas, la cual tiene la mayor parte de su territorio en la cuenca del río Amacuzac y las subcuencas del río Yautepec, que es el más grande, Cuautla, Apatlaco, Nexapa, Coatlán, Alto y Bajo Amacuzac (Gobierno del Estado de Morelos, 2017).

Históricamente los fenómenos de origen natural han puesto en riesgo las condiciones de vida y el patrimonio de la población en el estado. Los fenómenos hidrometeorológicos como: las inundaciones y las sequías, han afectado significativamente a la población (Gobierno del Estado de Morelos, 2017) por lo que se han tenido que declarar en situación de emergencia y desastre. El 24 y 25 de agosto de 2010 los municipios de Yautepec, Tlaltizapan y Tlalquitenango, fueron declarados zonas de emergencia, después del paso de lluvias atípicas (DOF, 2010), en donde se vieron afectadas 15 colonias del municipio de Yautepec, con un saldo preliminar de 100 familias con daño en su patrimonio (Miranda, 2010). En el 2013 el huracán Ingrid y la tormenta tropical Manuel afectaron con inundaciones y lluvias a los municipios de Amacuzac, Puente de Ixtla, Tlaquiltenango y Jojutla (DOF, 2013). En el 2015 se declararon zona de desastre a 23 municipios por la sequía que se presentaron de junio a octubre, afectando diversos cultivos (DOF,2015).

Por otro parte, los fenómenos de origen geológico que más han impactado al estado han sido los sismos y la actividad volcánica, mostrándose en la tabla 2 la cronología de los sismos ocurridos en el estado de Morelos.

Tabla 2.

Historia de sismos en el Estado de Morelos

Año	Localidad en donde se presentó el epicentro del sismo	Afectaciones
1540	No se tiene la ubicación exacta del sismo	“El movimiento telúrico se reportó con "bramidos subterráneos del Popocatepetl, los cuales se escucharon hasta cuatro leguas (22.29 kilómetros aproximadamente) y fueron precedidos de ceniza volcánica lanzadas por el coloso” Pérez (1987).
1 de mayo de 1678	Sismo con epicentro en Tequesquitengo,	Caída de casas, los sobrevivientes observaron que el pueblo se encontraba en una oquedad, lo cual se iba llenando de agua, ahora es el lago de Tequesquitengo.
Agosto de 1857	Sismo en Yautepec	Caída de la cúpula del templo principal, además el edificio del templo, la casa cultura y escuelas.
7 de octubre de 1873	Sismo con epicentro en Xochitepec	Varios temblores sorprendieron a la comunidad, a la mañana siguiente aparecieron en la plaza varios manantiales con un fuerte olor a sulfuro.
19 de julio de 1882	En todo el estado se percibió el sismo	En Cuernavaca se afectó la torre de la Parroquia de la Asunción. Yautepec fue la población más afectada, dañando escuelas, el templo y edificios. Jonacatepec se cuartearon edificios y en Alpuyecaca se desplomó el templo.

Año	Localidad en donde se presentó el epicentro del sismo	Afectaciones
28 de julio de 1957	Sismo con epicentro en la costa de Guerrero con una magnitud de 7.9	El estado no se ve afectado estructuralmente, solo se presentaron crisis nerviosas
24 de octubre de 1980	Un sismo de magnitud 7.1 con epicentro en Acatlán de Osorio, Puebla	Se sintió en el estado, sin tenerse reporte de daños significativos
19 de septiembre de 1985	Sismo con epicentro en el estado de Michoacán con una magnitud de 8.1	Se vieron afectados en el estado vivienda populares y en el municipio de Yautepec se cayó el campanario. De acuerdo con las cifras oficiales, solo hubo una persona muerta.
Diciembre de 2007 y enero de 2008	Sismo con epicentro en Tetecala	No se presentaron afectaciones
19 de septiembre de 2017	Sismo cuyo epicentro se registró en Axochiapan, magnitud 7.1	A varios municipios del estado de Morelos, CDMX, Estado de México y Puebla
19 de septiembre de 2022	Sismo con epicentro Coalcomán, Michoacán de 7.7	Estados de México, Ciudad de México, Morelos, Michoacán, Colima
1997 a la fecha	En todo el estado se han presentado diversos sismos	De acuerdo con el Sistema Sismológico Nacional se han presentado 277 sismos con una magnitud promedio de 3.4, sin ninguna afectación.

Nota: Elaboración propia en base a Pérez et al. (1997) y Servicio Sismológico Nacional (2022)

El sismo ocurrido el 19 de septiembre del 2017 con una magnitud de 7.1 ha sido el más devastador que ha registrado el estado, siendo los municipios más afectados Amacuzac, Atlatlahucan, Axochiapan, Ayala, Coatlán del Río, Cuautla, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Huitzilac, Jantetelco, Jiutepec, Jojutla, Jonacatepec, Mazatepec, Miacatlán, Ocuituco, Puente de Ixtla, Temixco, Temoac, Tepalcingo, Tepoztlán, Tetecala, Tetela del Volcán, Tlalnepantla, Tlaltizapán, Tlaquiltenango, Tlayacapan, Totolapan, Xochitepec, Yautepec, Yecapixtla, Zacatepec y Zacualpan en el estado,

dejando grandes afectaciones a las viviendas, infraestructura, pérdidas de vidas, así como a la economía, salud y al tejido social de la población. ((DOF 2017). A la fecha la actividad sísmica se ha incrementado en algunas ocasiones los sismos son apenas percibidos, sin presentar mayores afectaciones.

Por otro lado, la actividad del volcán Popocatepetl se ha mantenido desde la primera explosión presentada en 1994 a la fecha, por lo que las autoridades encargadas para la prevención y mitigación de desastres han promovido la implementación de diversas medidas encaminadas a proteger a la población, como el semáforo de alertamiento volcánico, el cual es monitoreado diariamente para brindar a la población la situación de la actividad del volcán y determinar las acciones a seguir en cada color de semáforo, el cual se presenta a continuación (Espinasa-Pereña, 2012):

El semáforo se divide en tres colores

- Verde, el volcán se encuentra en calma o con muy poca actividad.
- Amarillo, alerta a la población ante una posible evacuación, está dividido en tres Fases: la primera hay manifestación de actividad; en la segunda, Incremento de actividad y en la tercera actividad intermedia alta.
- Rojo, indica que hay peligro para la población y que deberán de evacuar, se divide en dos fases: 1 Actividad explosiva de peligro intermedio a alto y la fase 2 Actividad explosiva de peligro alto a extremo. En el mes de abril de 2020, cambio de amarillo fase 2 a fase 3 por el incremento de la actividad, ya para diciembre del mismo año volvió a amarillo fase 2.

Como se puede observar los fenómenos de origen natural están presentes en el país y en el estado de Morelos, por lo que, para hacer frente a estos desde el siglo pasado se han puesto en marcha diversas acciones y políticas públicas que permitan dar atención en cada una de las etapas de la atención a la emergencia o desastre, proporcionando herramientas teórico-metodológicas a los actores involucrados en esta situación (gobierno, científicos, población civil y organismos no gubernamentales).

Así mismo diversas disciplinas se han enfocado al estudio de los desastres dentro de las que se encuentran la geofísica, ingeniería, arquitectura, antropología, las ciencias sociales (Garza, 1998) además, la ecología (Da Cruz, et al., 2003; Sandoval-Díaz, 2020), la psicología (García et al., 2007; Berroeta, 2020). Por lo que resulta importante el estudio de los desastres desde la psicología de emergencia y desastres.

Capítulo 2. Contribución de la psicología al estudio de las emergencias y desastres

En este capítulo se abordan los antecedentes que dieron paso a la creación de la psicología de emergencia y desastres, su definición, así como su propósito y alcance dentro de la gestión integral del riesgo.

2.1.1. Antecedentes

La Psicología de Emergencias y Desastres, surge a partir del interés por brindar atención a las víctimas de eventos naturales o antropogénicos, buscando ayudar a restablecer el equilibrio biológico, social, cultural, ambiental y económico que se tenía antes de los sucesos (Miranda, et al., 2007). Por su naturaleza propia, se conformó de diferentes perspectivas teóricas de la psicología, mismas que a continuación se describen:

La psicología social proporciona los paradigmas relacionados con los comportamientos, sentimientos entre el individuo y su entorno buscando mejor la información entre los miembros de la población en relación con los desastres (Quarantelli, 1980; Lavell, 1996; Cortés y Aragonés, 1997; Gavira y Zambrano, 2019; Ntotis, 2019,).

Por su parte, la psicología comunitaria brinda sus saberes en la promoción de aprendizaje y hábitos que favorezcan a la comunidad, ante la creciente sociedad del riesgo, así como su participación en la transformación social para intervenciones exitosas después de un desastre (Velázquez, et al., 2017)

Por otro lado, la psicología del trabajo y las organizaciones propone estrategias de capacitación y entrenamiento de los equipos de primera respuesta y de la población que

vive un desastre (Araya, 2013), así como la evaluación de escenarios de trabajo, la selección del personal en atención a las emergencias, la promoción de las relaciones intragrupal de trabajo, los procesos de toma de decisiones en el contexto de las emergencias (San Juan, 2010). Por su parte la psicología de salud ocupacional busca identificar, reducir y prevenir en los trabajadores las consecuencias de los problemas psicosociales como el síndrome de burnout, la fatiga laboral en pueden presentar los trabajadores que atienden emergencias (Juárez, 2007)

La psicología de la salud promueve por su parte, el estudio y estrategias de atención de primer orden y terapéutico a las víctimas directas e indirectas y a quienes participan en las labores de rescate antes, durante y después de un desastre; de igual manera incorpora a su quehacer cotidiano de prevención y atención temas asociados como el estrés y el afrontamiento, con lo que se pretende disminuir la aparición de trastornos mentales asociados. (Cortés y Aragonés, 1997; García, 2004; García, 2014; Hewitt et al., 2016; Puertas, 1997; Schneider et al., 2019).

Por otro lado, la psicología educativa abona a través de la psicoeducación las estrategias que permitan entender los procesos del hombre enfocados a la prevención, mitigación y atención de los afectos ocasionados por los fenómenos, desde un ámbito escolar (Stein, 1997; Nickerson y Zhe, 2004; Evans y Oehler-Stinnett, 2006) y la implementación de estrategia educativas para continuar con la educación desde diferentes modalidades después del desastre (Rush et al.,2016).

La neuropsicología, permite explicar las respuestas las funciones cognitivas y emocionales a partir de los procesos neurofisiológicos que se presentan durante un desastre o emergencia (Valero,2002).

La psicología ambiental busca comprender la relación inseparable entre la naturaleza y la sociedad, planteando como las personas y su entorno se relacionan de manera dinámica, transformándose mutuamente a lo largo del tiempo, esta posición pretende comprender la manera en que las amenazas naturales como terremotos, erupciones volcánicas, huracanes, tsunamis, entre otros eventos se convierten en situaciones de desastre (Berreota, 2020).

Figura 2.

Conformación de la psicología de emergencias



Nota: Elaboracion propia a partir de Quarantelli (1980); Lavell (1996); Cortés y Aragonés (1997); Puertas (1997); Stein, (1997); Valero (2002); Nickerson y Zhe(2004); Evans y Oehler-Stinnett (2006); San Juan (2010); García (2014); Hewitt et al.(2016); Rush et al.(2016) Velázquez et al.(2017); Gavira y Zambrano(2019); Ntotis (2019); Schneider et al.(2019); Berreota (2020).

Por lo tanto, la psicología de emergencia y desastres se nutre de varias posturas psicológicas y de otras áreas que le permiten visualizar y dar respuesta desde una visión

multidisciplinaria a las consecuencias ocasionadas por fenómenos naturales o antropogénicos, interviniendo en el antes, durante y después de las fases que conforman la gestión de riesgo que son la prevención, preparación, mitigación, alarma, respuesta, reparación y rehabilita, recuperación y reconstrucción (Barrales et al., 2013).

Los psicólogos siempre han estado presentes en el atendimento y la intervención de crisis y en la emergencia ante situaciones de conflictos en las personas. El quehacer de estos profesionistas está estrechamente ligado al equilibrio y al bienestar psicológico de los seres humanos. A partir de la década de los 70' surge el interés de la comunidad científica en la creación de una nueva especialidad que se encargue, como objeto de estudio y análisis, la implementación de estrategias de atención especializada tanto, para la población afectada por algún siniestro como para el personal que atiende la situación (Araya, 1999; García, et al. 2007; Valero, et al., 2007).

Los primeros indicios de la psicología de emergencias se remontan a principios del siglo XX, en donde Lindermann (1944) trabajó con las familias de las personas fallecidas tras el incendio ocurrido en el Club Nocturno Coconut Grove, en Boston; sus trabajos dieron paso a las bases teóricas del proceso de duelo.

Por su parte, Friedman y Linn (1957) en Europa pudieron observar las reacciones psicológicas que presentaban los sobrevivientes del barco "Andrea Doria", a partir de lo cual se propusieron los principios psiquiátricos modernos para atender este tipo de situaciones, buscando el bienestar humano.

Para 1970 la Asociación Americana de Psiquiatría, publica el "Manual de Primeros Auxilios Psicológicos en caso de Catástrofe", mismo que es traducido al español y adaptado para Perú en 1991. Después del sismo ocurrido en Loma Prieta, California, se

establece un convenio de colaboración con la Cruz Roja Americana en la Red de Respuesta a Desastres, en donde busca la participación de los psicólogos en los servicios de atención ante los desastres (American Psychological Association [APA], 2009).

Por otro lado, en España la psicología de emergencias comienza a tener su aparición en los años 70, con una línea telefónica para atención en crisis; para la década de los 90, Protección Civil comienza a integrar a psicólogos en sus filas y es para 1996 cuando se le da importancia a la participación del psicólogo en la atención a víctimas de los desastres; todo esto después del evento provocado por la crecida del río Arás, que destruyó el campamento veraniego de las Nieves de Biesca (Huesca) que dio inicio a una nueva era, la psicología de emergencia (Ochoa, 2015).

En América Latina, los primeros trabajos se remontan a los desastres ocurridos en Perú, durante la década de los 70 y 80, en donde surgen estudios en relación de las conductas que presentan las personas ante sismos e inundaciones (Valero, 2002).

En Chile a finales de la década de los 70 comienza la conceptualización de la psicología en emergencia y desastres, esto se logra después de la sistematización de los conceptos psicológicos vinculados a las áreas de emergencia (Araya, 2013), en donde se busca estudiar el comportamiento humano ante las situaciones de emergencia a las que se encuentra expuesto (Barrales et al., 2013; Marín, 2005).

En el caso de México, los primeros estudios de los cuales se tiene conocimiento en esta área son a partir de los sismos ocurridos en septiembre de 1985, en donde la facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto Mexicano de Psicoanálisis, con asesoría del gobierno de Israel dieron intervención en crisis a las víctimas del sismo (Galindo, 2010).

Posteriormente en 1994 en la Cruz Roja Mexicana surge el proyecto de Atención Psicológica para casos de Desastre APSIDE. Ya para el 2000, a partir de las erupciones del volcán Popocatepetl, se da inicio al Programa Específico de Atención Psicológica en Casos de Desastre por parte de la Secretaría de Gobernación, con el objetivo de brindar atención a la salud mental después de un desastre ocasionado por fenómenos de origen natural o provocados por el hombre (Secretaría de Salud [SS], 2001).

2.1.2. Definición de la psicología de emergencia y desastres

La Psicología de emergencia y desastres se desarrolla a partir del interés de estudiar las repuestas ante situaciones provocadas por un agente externo natural o antropogénico, que pone en situación de emergencia o desastres a la población que la vive.

Por lo que Araya (1999) la define como “Aquella rama de la Psicología General que estudia los distintos cambios y fenómenos personales, presentes en una situación de peligro, sea esta natural o provocado por el hombre en forma casual o intencional.” (p. 69).

Otra manera de percibirla, es cuando se considera como una rama de la psicología contemporánea que estudia el comportamiento individual y colectivo antes, durante y después de una situación de emergencia y desastres ocasionada por un agente natural o antropogénico en los diferentes componentes de la gestión del riesgo, buscando implementar estrategias psicosociales no solo a la población afectada, sino también para los agentes encargados de la atención a las víctimas (Valero,2002; Barrales et al., 2013).

2.2. Propósitos de la psicología de emergencia

La Psicología de emergencia y desastres es una disciplina que va más allá de la atención a la salud mental de las personas afectadas por un fenómeno natural o antropogénico, esta busca intervenir en las distintas etapas de la gestión del riesgo todos los actores que en ella participan. Por lo que se proponen los siguientes objetivos (Araya,2013)

1. Describir y explicar fenómenos psicológicos presentes en una emergencia.
2. Identificar los cambios personales que facilitan el miedo la angustia y el temor.
3. Aplicar técnicas psicológicas en situaciones de emergencia y desastres
4. Seleccionar el personal especializado en emergencias que integrara los grupos de rescate.
5. Capacitar psicológicamente la comunidad para forzar accidentes así cómo evitar consecuencias mayores una vez producida la emergencia.

Estos objetivos fueron propuestos con la intención de que se integraran dentro de cada uno de los momentos que conforman la gestión integral del riesgo, como se muestra en la figura 3.

Figura 3. La Psicología de emergencia y desastres en la Gestión Integral del Riesgo



Nota: Elaboración propia basada en Barrales et al., (2013), Valero (2002) y Ley General de Protección Civil (2014).

La psicología de emergencia está enfocada en la acción, es decir, cuando ocurre una situación de emergencia o desastre, interviniendo psicólogos con diferentes áreas formativas, siempre y cuando estén siendo guiados o supervisados por un experto en el tema durante una situación de emergencia o desastre.

En el primer momento se busca un acercamiento con la comunidad donde se logran identificar los riesgos a los que está expuesta. El psicólogo de emergencias puede fungir como gestor o mediador entre los diferentes actores (autoridades, población y los científicos) para que se lleven a cabo las acciones de la gestión del riesgo.

En la etapa del antes, las principales funciones corresponden a la capacitación tanto a la población en todos los grupos etarios, como al personal de primera respuesta en temas como: primeros auxilios psicológicos, habilidades de repuesta ante la emergencia, resiliencia, entre otros tópicos.

Por otro lado, en coordinación con las autoridades locales y la población se establecen los planes de emergencia, de alertamiento, reducción de las vulnerabilidades de acuerdo con los riesgos que existen en la comunidad.

Además de encargarse de la selección del personal que formara parte de los equipos de respuesta.

En el momento del durante, coordina las acciones relacionadas con la atención psicológica en crisis de acuerdo con los planes previamente establecidos para llevarse a cabo, tanto en instituciones hospitalarias como en las zonas de desastres, albergues, etc., brindando los primeros auxilios psicológicos a quien lo solicite y necesite, así mismo se realiza un *Triaje* psicológico que permite detectar posibles conductas de riesgo en la población, previniendo la aparición de cuadros psicopatológicos a futuro (Barrales et al., 2013).

Ya en el después, en la recuperación y rehabilitación se pretende que se evalúen las estrategias implementadas, verificando que hayan cumplido con el objetivo por el cual fueron diseñados, realizando las adecuaciones pertinentes para el futuro.

En esta etapa, se brinda la atención de segundo orden a la población que presenta problemas de salud mental provocados o agudizados por la situación. Así mismo se comienza el trabajo con el personal que atendió la emergencia, a donde se busca un espacio para hablar de los sucesos durante el evento, las emociones que se experimentaron buscando disminuir los efectos psicológicos negativos de la exposición.

Al ser un modelo cíclico una vez concluida la etapa del después, se reinicia el ciclo con la etapa del antes, pero ya con las adecuaciones a los programas en donde se incluye las experiencias aprendidas del evento.

El psicólogo de emergencias y desastres juega un papel importante en cada uno de los momentos de la gestión del riesgo, por lo que deberá de contar con una capacitación integral que le permita desenvolverse no solo en la atención de las víctimas, sino en todos los procesos de la gestión integral de riesgo es los momentos del antes, durante y después.

2.3. Estudios de la psicología de emergencias y desastres

Las aportaciones que se tiene con relación a la salud mental y los desastres se basan en modelos de desarrollo humano, biológico-epidemiológico y comunitarios que buscan restablecer el equilibrio bio-psico-social de las personas. Aunque en la última década se ha hecho énfasis en el concepto de salud mental integral, transitando de lo individual a lo colectivo y del déficit a las potencialidades, interviniendo en las situaciones de desastre desde un apoyo psicosocial, pasando de una concepción epidemiológica de salud mental a una de oportunidad-bienestar- resiliencia (Osorio y Diaz, 2012).

Los desastres se consideran un problema de salud pública, ya que afectan el comportamiento psicosocial de la población, en especial de los grupos vulnerables, desarrollando diferentes tipos de respuestas según su capacidad ante la situación de crisis, en donde el personal de salud identifica y cuida a las personas que presentan cambios psicológico-ocasionados por la situación (Bambarén, 2014).

Intervenciones psicosociales

Se han propuesto diferentes tipos de intervención psicosocial para prevenir o mitigar los efectos de los desastres, por lo que resulta necesario el despliegue de

estrategias, acciones específicas, metodologías y técnicas sistematizadas y desarrolladas por profesionistas que refuerzan los sistemas de soporte individual, familiar y comunitario, buscando incrementar la capacidad de afrontar la situación de crisis desde las diferentes etapas de la gestión del riesgo y promovidas por los gobiernos y organismos internacionales en contextos sociales de alta vulnerabilidad (Osorio y Díaz, 2012; Abeldaño y Fernández, 2016).

Dentro de la literatura especializada existen diferentes modelos de intervención psicosocial frente a situaciones de desastres que se clasifican en cuatro grupos.

- Intervenciones basadas en el tiempo, las cuales se basan en la temporalidad propuesta en la gestión del riesgo (antes, durante y después), en donde de manera transversal se realiza el seguimiento de la atención brindada a la población a lo largo del tiempo (Organización Panamericana de la Salud [OPM], 2010; Osorio y Díaz, 2012; Abeldaño y Fernández, 2014; O'Donnell et al., 2020).

- Intervenciones centradas en el tipo de desastres, mismas que se desarrollan a partir del tipo de desastre enfrenta la población afectada, como puede ser terremotos, erupciones volcánicas, tsunamis, inundaciones, confinamiento prolongado (Osorio y Díaz, 2012; Abeldaño y Fernández, 2016; Organización Panamericana de la Salud [OPM], 2016; Álvarez-Icaza y Medina-Mora 2018; Chavan et al., 2021; Suárez et al., 2022).

- Intervenciones por niveles de acción o esfera las cuales se centran en la supervivencia y recuperación material de acuerdo con las necesidades de la población, buscando conectar a la población afectada con diferentes actores sociales e instituciones que coadyuvaran a su recuperación (Osorio y Díaz, 2012; Abeldaño y Fernández, 2016).

- Intervenciones centradas en las personas, mismas que pretenden empoderar al individuo y las comunidades afectadas por desastres, con la finalidad de que se promueva la integración a las acciones de ayuda (Muñis et al, 1998; UNESCO y Ministerio de Educación, 2009; Osorio y Díaz, 2012, Organización Panamericana de la Salud [OPM],2016; Abeldaño y Fernández, 2016; Chavan et al., 2021).

La intervención psicosocial juega un papel importante en la atención de las afectaciones a la salud mental individual y comunitaria, como la implementación de estrategias basada en la gestión integral del riesgo en las comunidades que buscan mitigar, prevenir y reparar las afectaciones de los desastres.

Capítulo 3. Percepción de riesgo y desastres

En el presente capítulo se muestra la conceptualización del riesgo, peligro y vulnerabilidad, los fundamentos teóricos que sustentan a la percepción de riesgo, su evolución histórica, así como los diferentes enfoques desde donde se aborda y los estudios realizados ante situaciones de desastre.

Los seres humanos desde que nacen se encuentran con una serie de riesgos que ponen en peligro su vida que van desde accidentes que afectan a una o varias personas hasta fenómenos naturales que impactan a toda una comunidad. El riesgo y la percepción del riesgo son conceptos estudiados desde diferentes disciplinas que van desde las matemáticas hasta la psicología, cada una de las diferentes perspectivas contribuyen para mejorar la comprensión tanto de los expertos como de las personas en general para construir, percibir y gestionar el riesgo (Botterill y Mazur, 2004).

3.1. Conceptos de riesgo, peligro y vulnerabilidad

El origen de la palabra riesgo tiene diferentes raíces etimológicas, partiendo de la raíz del latín *ressecun* “aquello que corta” (Perettii, 2000), desde su origen árabe rizq que significa contingencia o accidente (Serrano, 2010; Perez y Gardey, 2010).

De acuerdo con la Real Academia Española (RAE, 2021) proviene del latín “*ressecare*” que significa cortar; en los últimos años se incluye también el vocablo italiano “*risico*” el cual proviene del árabe “*risk*” que significa “lo que depara la providencia”, por lo que se entiende como la contingencia o proximidad de que se ocasiona un daño. La

definición del riesgo considera la exposición de una persona a una situación donde hay posibilidad de sufrir un daño o estar en peligro.

El estudio del riesgo a lo largo del tiempo se ha abordado desde diferentes posiciones, primero se vio como un elemento de pavor para después convertirse en un sentimiento de probabilidad de sufrir las consecuencias de un evento terrible o una situación de peligro (Douglas, 1982).

Por su parte, la oficina de las Naciones Unidas para la prevención del Riesgo de Desastres (UNDRR, 2009), considera al riesgo como la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. En donde la amenaza o vulnerabilidad por sí sola no representa un peligro, pero cuando se conjuntan, se convierten en un riesgo que puede ser natural, antropogénico, químico-biológico, desencadenando una situación de desastre.

Por lo que el concepto de riesgo es controversial ya que lleva implícita la idea de amenaza y de posibles pérdidas que puede ocasionar un evento disruptivo generador de múltiples perturbaciones en la sociedad que afecta, este puede entenderse como la probabilidad de que ocurra un evento adverso que puede afectar la vida, las condiciones de salud, los medios de sustento, bienes y servicio en una comunidad en un periodo específico. (Ulloa, 2011).

Así mismo, el riesgo se encuentra estrechamente relacionado con la amenaza-peligro y la vulnerabilidad, siendo directamente proporcional a estos dos factores.

Se entiende como **peligro** - amenaza a la probabilidad de ocurrencia de evento que pone en riesgo la vida de quien lo vive a partir de un fenómeno de origen natural como

son una erupción volcánica, un sismos, un deslizamiento de tierra, un huracán, una inundación; de origen químico como derrame de gasolina en una zona urbana o petróleo en el mar; sanitarios como la pandemia por Sar-Cov 2 (2020)y de origen tecnológico el accidente nuclear de Fukushima (2011)que pueden ser potencialmente dañinos en un período de tiempo específico, en una localidad conocida (Ulloa, 2011).

Los fenómenos de origen antropogénico se caracterizan por ser producto de la interacción del hombre con su entorno, como son socio organizativos(delincuencia), así como químicos (derrame de sustancias químicas) y sanitarios(pandemias) (Centro Nacional para la prevención de Desastres,2012).

En lo que respecta a la vulnerabilidad esta se considera como el grado de resistencia y/o exposición de un elemento a la ocurrencia de un peligro -amenaza, esta puede ser física, social, económica, cultural institucional, educativa, ecológica, política, social, técnica, ideológica, estas condiciones de vulnerabilidad las ha ido creando el hombre y su acumulación puede configurar una situación de riesgo (Wilches-Chaux, 1993).

3.2. Fundamentos teóricos percepción de riesgo

El estudio de la percepción de riesgo se ha visto influenciado por diversas disciplinas, tal es el caso de la geografía, la cual pretende comprender el comportamiento humano frente a los riesgos naturales y tecnológicos (Burton et. al, 1978). Por otra parte, la antropología y la sociología han demostrado que los orígenes de la percepción y aceptación del riesgo están relacionados a factores sociales y culturales (Luhmann, 1991; García, 2005).

Desde el punto de vista político se considera que la respuesta al peligro está determinada por la influencia social transmitida por familiares, amigos, compañeros de trabajo, personajes de la vida pública y política que cuenten con credibilidad dentro de población (Short,1984; Douglas,1982). En lo referente a la investigación psicológica de la percepción de riesgo, esta se basa en los estudios de la evaluación de la probabilidad, de la utilidad y el proceso de toma de decisiones (Slovic,1987).

Durante el periodo comprendido entre los años 70 y 80 del siglo pasado, se logró el mayor auge de estudios realizados por la Decision Research Group in Oregon en los Estados Unidos con relación a la percepción de riesgo, sus resultados permitieron establecer las bases teóricas para explicar las dimensiones psicológicas y cognitivas que la integran (Martínez, 2015).

Slovic (1987) estudia la percepción de riesgo y describe la importancia que tiene la capacidad de codificar y aprender de las experiencias pasadas para hacer frente a los riesgos en el presente, así como las estrategias mentales y heurísticas empleadas por el ser humano para dar sentido a un mundo incierto, como lo es una situación de desastre o emergencia, provocado por un fenómeno natural o antropogénico. De igual forma, la cultura también juega un papel importante frente al riesgo como lo es la parte social, la familia, los compañeros de trabajo y los funcionarios públicos y autoridades en materia de atención de desastres (Slovic, 2020).

Desde esta visión, la percepción de riesgo es un proceso activo que se integra por una serie de pasos que muestran el reflejo subjetivo, parcial de la persona y al mismo tiempo adecua la realidad en forma de imagen, la cual corrige y comprueba (Vielichkosky

et al.1982). A partir de la evaluación de las experiencias pasadas se busca reducir el riesgo (Slovic, 2000) y preparar al individuo para asegurar su supervivencia (Marván y López-Vázquez, 2018).

Slovic y Weber (2002) sostienen que el riesgo se asocia con una multiplicidad de concepciones como peligro, secuencia y amenaza, definiéndolo como una situación real o evento que puede ocasionar daños para las comunidades, la naturaleza y la infraestructura en general, por lo tanto, se concibe como una entidad física en donde existe la posibilidad de que un agente pueda ocasionar un daño. Por otro lado, es la interpretación que las personas hacen con respecto a las consecuencias del peligro al que están expuestos, esta forma de ver la situación puede estar influenciada por las experiencias previas (Wachinger y Ren, 2013).

Son muchos los factores que intervienen en el estudio de los riesgos como: la aceptabilidad, el contexto de la información recibida sobre este, las características individuales y culturales de las personas involucradas, así como los beneficios ligados a los riesgos y el control que se tenga de estos (Mikulic et al., 2012). Actualmente los estudios teóricos sobre la percepción de riesgo consideran que deben abordarse desde tres enfoques: cognitivo, psicométrico y cultural.

3.2.1. Enfoque cognitivo

El objetivo de este enfoque es explicar como el sujeto elabora sus propias representaciones mentales a través del proceso de la información (Marván y López Vázquez, 2018). En primer lugar, comenzar con los receptores sensoriales, mismos que van captando los estímulos externos, que dejan un registro sensorial de la situación

vivida, quedan en la memoria a corto plazo o de trabajo, de acuerdo con la manera de procesarse para posteriormente derivarse a la memoria de largo plazo cuya función es almacenar la información obtenida de acuerdo al lugar, los hechos, las explicaciones y la manera en que se va a responder ante futuras representaciones iguales o similares de la situación (Ramírez, 2009).

El proceso de información está permeado por otro factor, que es la cultura, considerada como un conjunto de formas, con un significado público, y que es considerada verdadera en la medida en que los seres humanos la interpretan. Para lograr dicha interpretación se deben entender los símbolos, creencias, representación e ideas que las personas tienen y son marcado por su contexto cultural, entretejiéndose entre lo individual y lo colectivo a través del discurso y las acciones de la población (Rodríguez, 2006), lo que genera una memoria colectiva que se va transmitiendo de generación en generación.

Las percepciones sociales forman parte del pensamiento colectivo, en donde se entrelazan los elementos cognitivos subjetivos, culturales e ideológicos a través de los saberes, creencias y sesgos perceptuales que se encuentran influenciados por aspectos intrínsecos (rasgos de personalidad) y extrínsecos (sociales), que se comparten dentro de la comunidad por medio de la memoria colectiva y determinan la manera de enfrentar un riesgo específico (López -Vázquez y Marván ,2018).

3.2.2. Enfoque psicométrico

De acuerdo con este enfoque, el cual se basa en dos disciplinas: la psicología y la ciencia de la decisión, el riesgo se define subjetivamente por cada individuo influenciado

por factores psicológicos, culturales, sociales e institucionales. Su estudio emplea instrumentos de medición (escalas, encuestas) que permiten cuantificar y conocer (análisis multivariado) las similitudes y diferencias entre los grupos en relación con el riesgo (Slovic, 1987) y requiere tomar en cuenta la cultura, el género, la etnia, nacionalidad, afectos y cosmovisiones (Roshmann, 1994; Slovic, 1999), así como los intereses políticos (Marris et al.,1997).

Los principales representantes de este enfoque son Slovic, Fischhoff y Lichtenstein (1982) quienes plantearon en sus trabajos que de acuerdo con la manera en que las personas perciben los riesgos difieren de las ecuaciones probabilísticas. Roshmann (2005,2008), por su parte, retoma esta perspectiva y define a la percepción de riesgo como los juicios y evaluaciones que realizan las personas sobre los peligros a los que se encuentran expuestos, su persona, sus bienes y el entorno. La interpretación del mundo se basa en experiencia y en las creencias, debiéndose considerar los juicios y sentimientos de la gente, así como los valores y disposiciones sociales que las personas adaptan frente a los riesgos y sus beneficios (Mikulic et al., 2014; (López -Vázquez y Marván ,2018).

De acuerdo con este enfoque, los juicios que las personas hacen con respecto al riesgo se muestran susceptibles de factores como el potencial catastrófico, amenazas para las futuras generaciones, el temor, el conocimiento de las cosas, la toma de decisiones, la preocupación (Loewenstein et al., 2001), el optimismo poco realista y ley de números (Price, 2001), la novedad, el riesgo voluntario o voluntariedad, el beneficio percibido, el conocimiento que se tiene sobre el peligro (López -Vázquez y Marván ,2018)

o los efectos negativos en donde el miedo, la inseguridad los llevaron a tomar medidas extremas de protección (Västfjall et al., 2008).

Por otra parte, la percepción de riesgo se manifiesta a través de efectos positivos en donde las personas reconocen su vulnerabilidad y trabajan en su propio beneficio (Peacock et al., 2005). Starr (1969) describe como las sociedades aceptan y toleran el riesgo en la medida en que perciben los beneficios.

Este enfoque ha ganado una gran popularidad, pero no responde el cómo y por qué los individuos difieren en sus juicios de riesgos, tiene un relativo poder de predicción y no habla con respecto al comportamiento de las personas (Sjöberg, 2000; Slovic, 2000; López -Vázquez y Marván ,2018), tiene la posibilidad de complementarse con el enfoque cultural.

3.2.3. Enfoque cultural

Este enfoque pretende dar explicación a la respuesta humana al riesgo, más allá de lo individual, busca responder desde las creencias, actitudes y valores compartidos de un grupo (Pidgeon et al., 1992; Puy, 1994). Parte desde una perspectiva antropológica, social y sociológica, dentro de los primeros trabajos se encuentran las investigaciones de Douglas y Wildavsky (1982) quienes propusieron que el estudio de la percepción social del riesgo son las creencias, las actitudes, los valores compartidos dentro de un grupo, lo que determinara la manera en que se va a responder al riesgo, es decir, como las instituciones, los grupos sociales y las culturas se preocupan por los eventos o aspectos que pueden afectar o poner en peligro sus sistemas de creencias y valores así, como su manera de entender y vivir las relaciones en la sociedad.

Dentro de este mismo enfoque Beck (1992, 1998) acuña el término de sociedad de riesgo, que hace referencia a como la industrialización de la sociedad, no sólo marca el avance de la tecnología, sino también la aparición de nuevos riesgos, que representan nuevos retos, dentro de los que se encuentran la desigualdad social, haciendo referencia a la manera en que se da la repartición de los riesgos, y como se busca mitigar las consecuencias de estos, justificándose como el precio que se tiene que pagar como parte de la modernidad (López -Vázquez y Marván ,2018).

Desde la perspectiva antropológica (Beck, 1998) la percepción de riesgo se define como una construcción realizada por los integrantes de una sociedad que lleva a cabo evaluaciones sociales de probabilidad y de valores de lo que ocurre a su alrededor. Parte del conocimiento y la aceptación que se tenga del riesgo resultado del juicio emitido, por lo que la percepción del riesgo estará determinada por la cultura, de ahí la importancia de conocer las creencias y cosmovisiones dominantes de la sociedad a estudiar (Douglas & Wildavsky, 1983; Luhmann, 1991, García, 2005; Boholm, 2010).

Dentro de este enfoque los trabajos realizados por Dake (1991) describen tres sesgos culturales que son el jerárquico, individualista e igualitario que pretenden junto con la visión del mundo orientar o mediar la percepción, es decir se preocupará por ciertos tipos de riesgos e ignorará otros.

3.3. Componentes asociados a la percepción de riesgo

Como se ha descrito con anterioridad, la percepción de riesgo es un proceso complejo, influenciado por factores psicológicos y cognitivos en el cual intervienen aspectos individuales y grupales, como los sesgos cognitivos o heurísticos frente a un

peligro específico, basados en experiencias, impresiones, valores y percepciones intentando simplificar la manera de entender los fenómenos, en lugar de buscar realizar procesos extensos y formales (López-Vázquez y Marván, 2018).

Dentro de los sesgos cognitivos o heurísticos que muestran más representatividad y son los más utilizados en la evaluación de la probabilidad de ocurrencia de daño sobre las personas y su entorno se encuentran: heurístico de representatividad, heurístico de disponibilidad, sesgo de anclaje o ajuste, optimismo ilusorio e ilusión de invulnerabilidad, exceso de confianza, deseo de certeza y heurístico de afecto.

- **Heurístico de representatividad.** Se emplea para evaluar la probabilidad de que un evento se parezca a otro, ya que se carece de la información precisa sobre el tema (Tversky y Kahneman 1982).
- **Heurístico de disponibilidad.** Se relaciona con la facilidad que se tiene para el acceso a la memoria con relación al riesgo al que se está expuesto y de cómo se responde si se asocia con información catastrófica. Este heurístico se pone en marcha ante la emisión de un juicio de probabilidad de ocurrencia de un evento, ya que se activa cierta información almacenada en la memoria, haciendo que las cualidades evocadas del evento se perciban como ciertas, ignorando la información fidedigna del tema (Tversky y Kahneman 1979; López Vázquez y Marván, 2018).
- **Sesgo de anclaje o ajuste.** Este juicio se realiza a partir de una idea fija en las personas, la cual se va ajusta y adecua a la información en función de la idea base, no toma en cuenta la información adicional que se pudiera obtener (Tversky y Kahneman 1973,1974; Slovic, 2000; López Vázquez y Marván, 2018).

- **Optimismo ilusorio e ilusión de invulnerabilidad.** Ambos sesgos están relacionados con expectativas irracionales optimistas, mismas que no cuentan con una justificación real para valorar la situación a enfrentar (Carver y Gaines, 1987), distorsionan el efecto real del riesgo al percibir que la ocurrencia de eventos negativos es menor en comparación con otros, minimizando las consecuencias e impacto de este. Por ejemplo, los hombres tienden a sesgar de manera más optimista, por lo que corren más riesgos en comparación con las mujeres (Jacobsen et al., 2014; Torres-Salazar et al., 2020).
- **Exceso de confianza.** La gente se siente demasiado segura de sus propios juicios, por ejemplo, en el estado de Morelos, antes del 2017 las personas pensaban que sólo en la Ciudad de México ocurrían sismos, sin percatarse que estos pueden ocurrir en cualquier momento y lugar. Otro ejemplo es el de los médicos, quienes piensan que por salvar vidas, nunca les va a pasar nada (Fishhoff, et al., 1977; Slovic, 2000).
- **Deseo de certeza.** Se da como resultado ante la no resolución de una situación de incertidumbre relacionada con el riesgo, por ejemplo, la gente que vive cerca de un volcán reporta un bajo riesgo percibido, estando en zona de alto riesgo (López-Vázquez et al., 2008), ya que creen sentirse seguros a pesar del peligro (López-Vázquez, 2009).
- **Heurístico de afecto.** Este se comienza a abordar a partir de los estudios realizados por Zajonc (1980) quien consideró que la respuesta afectiva esta antes que la respuesta cognitiva frente una situación determinada. Por su parte, Slovic y colaboradores (2007, 2010) consideran que este heurístico es una repuesta rápida, intuitiva e instintiva ante el peligro, estos sentimientos influirán

en la manera en que las persona perciben el riesgo de manera positiva o negativa (Slovic et al., 2010).

Otra característica del riesgo es el beneficio percibido a partir de los peligros (Slovic, 2002), lo que determina la posible respuesta que se tenga después de evaluar el costo beneficio de una situación de riesgo (Jin y Hove, 2017), por lo que se ha observado que a menor riesgo percibido mayor beneficio percibido (Mikulic, 2012; Dreyer et al., 2017; Ho et al., 2018).

3.4. Percepción de riesgo en desastres

Wachinger et al., (2013), en conjunto con sus colaboradores, realizaron una revisión en la literatura de la percepción de riesgo en relación con los desastres de origen natural como los sismo, inundaciones, incendios, derrumbes encontrando la importancia que tiene la experiencia personal, la confianza en las autoridades o la falta de ésta y su impacto en la percepción del riesgo. Además, encontraron factores que actúan como mediadores como la cultura, las diferencias individuales, la edad, el género, la educación, así como la cobertura de los medios en relación con el desastre. Así mismo encontraron una paradoja en la manera en que las personas interpretan el riesgo, en donde se pensaría que a mayor percepción de riesgo, mayor interés por prepararse para enfrentarlo, pero puede suceder lo contrario. Por lo que resulta importante identificar la percepción de las personas frente a los riesgos, para que la implementación de estrategias que permitan la prevención y mitigación en cada momento de la gestión del riesgo.

Parrado (2019) realizó un estudio para evaluar la percepción de riesgo de sismo en una población que no había experimentado un sismo, con la finalidad de contribuir a la educación comunitaria en materia de prevención, encontró que la baja percepción de riesgo es dada por la carencia de experiencia previas en relación con los sismos.

Mizrak et. al (2021) por su parte, estudiaron la percepción de riesgo de sismo en mujeres en una comunidad de Turquía, encontrando dentro de sus hallazgos que las mujeres son más sensibles a los terremotos, porque viven en un constante miedo a la ocurrencia de un sismo, lo que hace que se depriman y se preocupen por las

generaciones futuras de mujeres. Por otro lado, la edad y la educación juegan un papel importante en la percepción de riesgo, por lo que se concluye que el género es una variable importante que afecta como se percibe el riesgo de sismo.

Por su parte, Rahman et. al (2021) realizaron un estudio en Bangladesh, encontraron que las mujeres tienen una mejor percepción de riesgos y preparación en comparación de los hombres. En tanto, los jóvenes cuentan con un mayor conocimiento sobre la preparación de qué hacer ante los sismos en comparación con las personas mayores. En lo referente al grado educativo observó que las personas menos educadas no cuentan con una buena preparación en relación con las más educadas,

Por otro lado, Irshad et. al (2021) llevaron a cabo un estudio en Malakand, encontraron que la percepción de riesgo sísmico varía con la edad, los ingresos, las experiencias previas y el tipo de casa que construyeron para habitar. Las personas que tienen una mayor percepción de riesgo son aquellas que han tenido una experiencia con los sismos y las que tienen menor percepción de riesgo son las que construyeron su casa bajo la supervisión de expertos (ingenieros).

Los estudios realizados en México muestran que los sismos han dejado una huella en la población que los ha vivido. Santos-Reyes et al., (2014) llevaron a cabo un estudio en la Ciudad de México con respecto a la percepción de riesgo de sismo, y encontraron que las personas que habían vivido el sismo de 1985 contaban con una mayor experiencia, mostrándose más proactivos en la toma de medidas preventivas, en comparación con los jóvenes. Por otro lado, se encontró que el nivel educativo juega un papel importante en la percepción de riesgo y en las medidas de prevención a seguir.

Con respecto a los estudios encontrados en relación con el beneficio percibido podemos referirnos al realizado por Dreyer et al., (2012) donde realizaron un estudio sobre la percepción de los beneficios y riesgos con relación a la energía mareomotriz en residentes del estado de Washington E.U., encontrando que los más altos beneficios percibidos están asociados a una menor percepción de riesgo en el empleo de este tipo de energía.

Otro estudio realizado por Ho y Kristiansen (2019) con respecto a uso de la energía nuclear encontraron que la población con mayor conocimiento con relación al tema del uso de la energía nuclear, tenían una mayor percepción de los beneficios obtenidos, en tanto los que contaban con menor información tenían una mayor percepción de los peligros.

Por lo que resulta importante conocer la percepción de riesgo de la población expuesta a los fenómenos de origen natural, en este caso los sismos, así como los diferentes factores que influyen como la resiliencia, entre otros, que permitirán implementar estrategias a futuro en materia de Gestión integral del riesgo por parte de las autoridades y la población civil para reducir el impacto de estos.

Capítulo 4. Aportes teóricos a la construcción del concepto de resiliencia

Históricamente el ser humano se ha visto involucrado en diversos acontecimientos que rompen su estabilidad emocional, entre ellos, la pérdida de un ser querido, vivir experiencias como el impacto de un agente natural o antropogénico llegando a afectar a individuos y trascendiendo a las comunidades. Por lo que han tenido la necesidad de reaccionar y afrontar de manera eficaz estos sucesos.

En este sentido la resiliencia se ha convertido en uno de los motores que impulsan al hombre a desarrollar habilidades y fortalezas, permitiendo reconstruirse física y emocionalmente.

A lo largo de este capítulo se desarrollaron los aportes teóricos que dieron paso a estudio de la resiliencia desde lo individual y llegando a la comunitario, así como los diferentes enfoques que han abordado el tema, concluyendo con la visión de la resiliencia comunitaria ante desastres.

4.1. Fundamentos teóricos de la resiliencia

En la actualidad la palabra resiliencia se ha puesto en boga (Wisnerllan, 2015). Es un término que se ha empleado para intentar explicar ciertas respuestas por parte del individuo, la familia y las comunidades, refiriéndose a la capacidad para salir adelante de una situación complicada. Aún no se ha llegado a un consenso para darle una definición, por lo que existen diferentes posturas para definirla (García- Vesca, Domínguez de la Ossa, 2012).

A lo largo de la historia el concepto de resiliencia ha constituido un amplio constructo teórico, sin dejar aún lado la existencia de un vacío en su conceptualización, tanto por la línea cronológica como la carencia de un consenso en definirla. Visto de este modo el concepto nace y comienza a desarrollarse en el hemisferio norte por Rutter (1993) en Inglaterra, Werner y Smith (1982) en Estados Unidos, extendiéndose a toda Europa, Francia, Países Bajos, Alemania y España (Cyrułnik, 2001), para posteriormente llegar a América Latina (Suárez-Ojeda, 2001).

En sus inicios el término se empleó en la física y la metalurgia, intentando nombrar la propiedad de un material que permitía recuperar su forma o posición original después de ser sometido a una fuerza de doblado, estiramiento o compresión (Uriarte, 2013).

En el área de la Ciencias Sociales, ha sido definido desde la perspectiva que a pesar de encontrarse las personas en ambientes de riesgo o haber estado sometido a situaciones traumáticas, logran sobreponerse y salir airosos de estos escenarios (Muñoz y De Pedro Sotelo, 2005).

Cyrułnik (2001) desarrolla su concepción a partir de tres perspectivas, los recursos internos, la estructura llevada a cabo en la agresión y la posibilidad de regresar a zonas afectivas; mostrando la riqueza, y complejidad para entender la resiliencia. Por otra parte, Aracena et al., (2000) consideraron la resiliencia como una adaptación en las tareas del desarrollo de una persona, resultante de la interacción entre el sujeto y la adversidad del medio

Por su parte, la Real Academia Española (2020) hace referencia al término como la capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o

situación adversa. Por otra parte, Oxford Dictionary (2020) lo define como la capacidad que tiene una persona o cosa para recuperarse rápidamente después de algo desagradable, como un shock, una lesión, etc.

Las recientes investigaciones relacionadas con la resiliencia hacen énfasis en la fuerza y energía definiéndola como “la fuerza que controla y empuja a la mejora personal” (Richardson, 2002), proyectándose en el futuro, a pesar de acontecimientos desestabilizadores, de traumas graves o de situaciones difíciles (Cyrułnik, 2001).

Esto en cierta medida justifica su carácter de proceso dinámico y evolutivo, que varía según las circunstancias, la naturaleza del trauma, así como el contexto y la etapa de vida manifestándose de acuerdo con cada cultura (Vera, et al.,2006; García-Vesga y Domínguez-de la Ossa,2014;) y la manera de emplear la resiliencia en las situaciones adversas (Flores et al.,2020).

Si bien ha resultado complicado definir a la resiliencia por no existir un consenso único y universal, estas posturas enfatizan características de los sujetos tales como: habilidad, adaptabilidad, enfrentamiento efectivo a los diversos fenómenos, capacidad, competencia y resistencia a la destrucción, entre otras. De igual manera se ve como un proceso dinámico y complejo lleva al individuo, grupos y comunidades a superar la adversidad y poder ser cambiante con el tiempo.

4.2. De la resiliencia individual a la resiliencia comunitaria

Desde el punto de vista teórico la resiliencia se ha visto envuelta en varias corrientes: (1) la norteamericana, conductista, pragmática y centrada en lo individual

(Werner y Smith, 1982); (2) la europea, con enfoque psicoanalítico (Cyrulnik, 2001) y (3) la latinoamericana comunitaria (Suárez -Ojeda, 2001), enfocada a lo social como lógica respuesta a los problemas del contexto, 4) la enfocada a la gestión de riesgo de desastres (UNDRR, 2001; Twigg, 2007, Suárez et al., 2022). A continuación, se describirán las diferentes corrientes teóricas que han dado sustento a la resiliencia.

4.2.1. Enfoque norteamericano, conductista, pragmático y centrado en lo individual

Esta corriente tiene su principal auge en Estados Unidos y Reino Unido abordándose las investigaciones desde un enfoque psicobiológico hasta el modelo de procesos. Los primeros estudios parten de una perspectiva psicopatológica, donde se busca las razones por las cuales algunas personas que han vivido situaciones extremas, traumáticas y difíciles desarrollan conductas desadaptativas y otras bajo las mismas circunstancias, logran salir adelante y superar la adversidad (Werner y Smith, 1982; Osborn, 1993; Rutter, 1993; Luthar y Cicchetti,2000; Infante,2008; Valdez et al., 2009; Cyrulnik, 2013).

Posterior a la segunda Guerra Mundial, las investigaciones no se hicieron esperar, Grinker y Spiegel (1945) observaron a un grupo de pilotos de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, en el proceso de reincorporación a su ciudad de origen y a la vida civil.

En el intento por reintegrarse a la vida cotidiana, según estos autores, los pilotos comenzaron a presentar el llamado síntoma de “neurosis de guerra” término que hace referencia a una serie de respuestas traumáticas impidiendo la adaptación eficaz a su

vida diaria y solo una pequeña parte de ellos lograba integrarse de manera adecuada, sin desarrollar la neurosis, esto provocó su interés en el tema e intentaron conocer las causas.

Desde esta perspectiva, a este enfoque se le conoce además como el enfoque psicobiológico, donde se le da mayor importancia a la interacción persona- ambiente y a la manera en cómo los individuos responden ante las amenazas a las que están expuestos y los desafíos del medio ambiente.

Las principales investigaciones desarrolladas en este tema se dan en la década de los 70 con una visión genetista e individualista y su principal objetivo fue identificar las características de los niños (as) que fueron parte del estudio, demostrando que, a pesar de vivir en condiciones de pobreza, familias disfuncionales, violencias, alcoholismos, trastornos mentales y con una constante exposición al peligro, lograron tener un desarrollo sano y llegaron a ser adultos (Werner y Smith, 1982).

Por más de 30 años Emmy Werner y Ruth Smith (1982) desarrollaron un estudio longitudinal en Hawai, en el cual se llevó a cabo el seguimiento de 698 niños expuestos a situaciones de riesgo como pobreza, violencia, adicciones, con antecedentes de bajo peso al nacer y solo algunos lograron tener una vida exitosa, donde construyeron familias estables y tenían una relación sana con el entorno.

En la primera etapa de la investigación, acuñaron el término de invulnerabilidad de las personas, entendiéndose como el desarrollo de personas sanas en ambientes insanos, este concepto fue abandonado posteriormente, ya que se le daba un peso muy importante a la parte biológica del individuo. Por lo que se propuso el modelo tríadico

donde convergen tres niveles: los atributos individuales, las características de la familia y las condiciones sociales y ambientales que rodean al individuo, esto permitió el desarrollo del concepto de resiliencia.

Estudios posteriores realizados por otros autores bajo esta línea, se centraron en el interés de identificar los recursos personales que son inherentes al individuo como la empatía, afectividad, autonomía, humor, autoestima, (Koliatenco et al.,1997; Munist et al., 1998; Seligman y Csikszentmihalyi, 2000;Collishaw et al., 2007; Melillo, 2007; Steinhardt y Dolbier, 2008; Afifi y MacMillan 2011; Carazo, 2018) y a factores externos como la familia, el apoyo de los adultos significativos y al ambiente (Kenny et al., 2002; Masten y Powell, 2003; Fergus y Zimmerman, 2005; Becoña, 2006; Tiet et al., 2010).

La segunda generación dentro de este enfoque buscó entender los procesos intrapsíquicos, sociales y relacionales, esto llevó a las personas a salir de la adversidad, dando mayor importancia al entorno y originado el modelo Ecológico de la Resiliencia, expandiendo su aplicación a los adolescentes y familias (Rodríguez, 2009).

Rutter (1999) uno de los principales autores de esta generación, consideró que las personas no deberían de ser clasificadas como resilientes solo por haber tenido una infancia difícil, se debía tener en cuenta que la resiliencia no es estática, sino dinámica y puede cambiar con el tiempo y las experiencias vividas.

Rutter, (1999) establece el concepto transferibilidad de las experiencias resilientes como: *“El éxito en un área proporciona a las personas sentimientos positivos de autoestima y autoeficacia lo que hace más probable que tengan confianza para tomar medidas activas para afrontar retos en otros terrenos de sus vidas.”* (p 125), lo que

justifica el énfasis en las nuevas experiencias brindando una salida a la adversidad, al romper círculos viciosos creados por factores negativos.

Edith Grotberg (1996), brinda una base sólida en el trabajo con la resiliencia considerándola como. *“la capacidad humana de hacer frente, superar, salir fortalecido e incluso ser transformado por las experiencias de adversidad”*, ella resaltó la importancia de los factores ambientales y propone un modelo con tres pilares: el soporte social (yo tengo), comprende la familia, las redes de apoyo, y un adulto significativo para el niño; las habilidades (yo puedo), considerando las fortalezas del individuo para la resolución de problemas y la fortaleza interna (yo soy y yo estoy), donde se contemplan los rasgos de personalidad, los valores y competencias sociales. Por consiguiente, la interacción dinámica de estos factores construye la resiliencia del individuo.

Otros autores como Suárez y Krauskops (1995) proponen “El modelo de Mándalas”, en el área educativa surge el modelo de la rueda de la resiliencia propuesto por Henderson y Milstein (2003), estos modelos consideran las cualidades protectoras y la construcción de la resiliencia a lo largo de la vida.

Autores recientes como Kaplan (1999), Masten (1999), Infante (2008,) Bernad (2009), Luthar y Cicchetti (2010), ven la resiliencia como un proceso dinámico, donde hay una interacción entre el ambiente y el individuo, esto permite a las personas adaptarse a la adversidad. Consideran el desarrollo humano una consecuencia de la interacción entre diferentes niveles que va de lo individual, familiar, social y cultural.

4.2.2. La resiliencia familiar

Proceso mediante el cual la familia juega un papel fundamental en la superación y adaptación del individuo ante la adversidad (Walsh, 2004).

El modelo sistémico sirve de base en el análisis del hombre en su medio, para ello toma como base la teoría ecológica la cual comprende: el microsistema en donde se contemplan las relaciones más cercanas (familia o escuelas), en el mesosistema (relación familia-escuelas), en exosistema (comunidad, amigos de la familia) y el macrosistema (valores, ideológica, cultura resiliente) (Bronfenbrenner, 1986).

Desde esta perspectiva, se pretende entender el proceso de la resiliencia familiar en tres ejes, el primero busca identificar los sistemas de creencias de familias resilientes, el segundo destaca la fuerza protectora que brindan los patrones de organización de las familias y el tercero considera la importancia de la comunicación familiar (Gil, 2010, Gómez y Kotliarenco, 2010).

4.2.3. Enfoque Europeo

En este enfoque, la resiliencia es una fuerza encontrada en todas las personas, cuya necesidad del sujeto para nutrirse y manifestarse, está basada en la interacción del individuo-entorno Cyrulnik (2001). Visto de esta manera el individuo juega un papel activo en su propia resiliencia. Por consiguiente, para este enfoque el interés de trabajar con personas en situaciones de riesgo radica en considerar la cultura como fuente de riqueza en la que se encuentran inmersos.

Cyrułnik (2001), principal exponente de su propio proceso resilientes que a pesar de haber vivido en carne propia los horrores del holocausto durante la Segunda Guerra Mundial, contó con el apoyo de adultos significativos que lo ayudaron a recuperarse del trauma de haber perdido a su familia, y vivir en centros de acogidas. Para este autor” *La noción de resiliencia trata de comprender de qué manera un golpe puede ser asimilado, puede provocar efectos variables e incluso un rebote*”. A su vez propone el término de doble golpe, haciendo referencia al golpe inicial que produce el trauma en la persona y al golpe que recibe al sufrir la reacción del rechazo y estigma por parte del entorno.

Vanistendael (2005) introduce la visión moral de la resiliencia, entendida como la capacidad de tener éxito de modo aceptable para la sociedad a pesar de los riesgos y adversidades a los que ha estado expuesto el individuo. De igual forma desarrolló el modelo de la Casita de la Resiliencia, pretendiendo explicar cómo se construye la capacidad para enfrentar las situaciones adversas; dicho de este modo, se parte de los cimientos que abarcan las necesidades básicas y de aceptación fundamental de la persona; la planta baja corresponde la interacción con la familia, amigos, redes de apoyo , esto permite darle un sentido a la vida; el primer piso está compuesto de tres habitaciones en las cuales se encuentra la autoestima y valores, el desarrollo de aptitudes y competencias para la vida, el sentido del humor y la creatividad y por último el ático donde se está abierto para vivir nuevas experiencias.

Las principales aportaciones de esta escuela radican en la importancia del papel activo del individuo en la construcción de su propia resiliencia, considerándolo como

arquitecto de su historia, entretejiéndose dentro de su contexto social y cultural (Forés y Grené 2012; Vanistendael et al.,2009).

4.2.4. Enfoque Latinoamericano-Comunitario

Como se ha venido describiendo, el estudio de la resiliencia comienza en lo individual y pasa a lo comunitario, y justo ahí radica la principal importancia de este enfoque, en los aspectos sociales como alternativa para dar respuesta a los problemas del contexto. Esta perspectiva tiene su origen en Latinoamérica en los estudios realizados por Suarez y Mielillo (2002) quienes parte del criterio de que así como los individuos cuentan con herramientas que les permitan superar la adversidad, las comunidades también tienen recursos para afrontar las situaciones a las que pueden estar expuestas. Desde esta posición, una comunidad resiliente origina un potencial de crecimiento ante las continuas crisis sufridas por los diferentes fenómenos.

El continente americano es un referente por su tendencia a sufrir desastres naturales y de índole social, esto incluye terremotos, inundaciones, ciclones, entre otros. Son diversas las comunidades latinoamericanas que les ha tocado padecer algún tipo de desastre, esto ha puesto en evidencia su proceso resiliente en el ámbito colectivo. Sin embargo, ante un mismo fenómeno las comunidades no han asumido el riesgo de la misma manera, en este sentido para este enfoque las reacciones de los sujetos no están precisamente en el aspecto individual sino en las condiciones sociales, en las relaciones grupales, en aspectos culturales y valores de cada sociedad (Suárez-Ojeda, 2001).

Es de destacar la participación de Melillo (2007), quien hace referencia a la trascendencia de la resiliencia latinoamericana, traspasando el ámbito psicológico al social a través del comportamiento de los diferentes elementos que componen la propia sociedad en su conjunto (Forés y Grané, 2012).

Según Suárez- Ojeda (2001), el término resiliencia comunitaria parte de observar cómo se manifiesta un desastre en una comunidad después de haberlo sufrido, en ese sentido refiere que en muchas ocasiones surge un efecto movilizador de las capacidades solidarias y esto permite la posibilidad de reparar daños y continuar con la vida, a pesar del dolor y las pérdidas y recursos ocasionado por estos fenómenos.

Dentro de su propuesta teórica, se considera la resiliencia comunitaria basada en cinco pilares que parte de las características de las comunidades permitiéndole, desarrollar estrategia de afrontamientos a las diversas situaciones adversas a las que se exponen. Las cuales a continuación, se describen:

- **Autoestima colectiva:** es considerada a partir de la satisfacción que muestran las personas por pertenecer a la comunidad.
- **Identidad cultural:** el sentido de pertenencia manifestado por los pobladores de una comunidad a través de sus valores, costumbres, su arte, su entorno, hasta los aspectos naturales con los que cuenta su localidad.
- **Honestidad estatal** refiriéndose al buen uso de los recursos existentes gestionados, por la comunidad y el gobierno ante diversas organizaciones.
- **Humor social,** capacidad de reír a pesar de los eventos negativos, que estén ocurriendo en el entorno y buscar una solución optimista para salir de ello.

- **La solidaridad** en la comunidad hace referencia a la colaboración de las personas pertenecientes a la misma, en busca de un bien común.

En realidad, esta forma de resiliencia no es una intervención particular ni específica y no responde a un determinado evento adverso, sino que va mucho más allá, es precisamente la capacidad de las comunidades de detectar y prevenir todo tipo de adversidad, así como también la posibilidad de recuperarse tras haber sufrido un daño.

Lorenzo (2016), y De la Yncera (2019) agregaron un pilar más, el entrenamiento Histórico Cultural, el cual considera la preparación psicosocial con la que cuenta un individuo, una familia o una comunidad para hacer frente a las situaciones adversas que se le presentan. Para otros autores como Lam et al. (2016), Jonas (2016), Jayawardana (2018), es importante la organización comunitaria que éstas tienen y se determinan por el tejido social, el capital humano y por la situación político-social vividos durante el desastre.

Dentro de las diferentes escuelas y las aportaciones que cada una hace al estudio de la resiliencia, surge el modelo holístico, el cual no toma como base una escuela, sino tiene en cuenta el intercambio de información entre las diferentes áreas de estudio. A su vez abordan la resiliencia, desde una orientación transdisciplinar, no siendo exclusiva de una sola ciencia, sino de diferentes disciplinas como: la psicología, sociología, antropología, trabajo social, derecho, pedagogía, medicina, arquitectura, ecología, gestión de riesgo, entre otras (Galindo, 2017).

A la fecha se evidencia lo complicado de llegar a un consenso en el concepto de resiliencia comunitaria en torno a un modelo teórico o definición, pero comparte

conceptos similares como capacidad, habilidad, tiempo de recuperación de la comunidad, la noción de resistencia o la capacidad de adaptación, sostenibilidad o vulnerabilidad, por lo que el abordaje que se realiza es de manera holístico (Mayunga, 2007).

4.3. Enfoque de la resiliencia comunitaria ante desastres

El enfoque de la resiliencia en situaciones de desastre está relacionado con la forma de enfrentar las amenazas tanto de origen natural, como las producidas por el hombre, estas situaciones pueden traer consecuencias a corto y largo plazo en las comunidades, lo que permiten a su vez observar cómo pueden resistir las pérdidas, regenerarse y reorganizarse después de un desastre (Zhou et al., 2010).

Durante la década de los 90' los daños causados por los fenómenos de origen natural alrededor del mundo y las respuestas por parte de los diversos organismos internacionales para hacer frente a estas situaciones propusieron diversas estrategias para la reducción de los efectos causados por los agentes perturbadores (Yokohama, 1999; Marco de Acción de Hyogo, 2005). En el período comprendido del 2015-2030, una de las líneas de acción propuesta, integran la promoción de la resiliencia comunitaria en la gestión del riesgo (Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastre RRD, 2015), buscando fortalecer la resiliencia de las naciones y las comunidades.

Diversos trabajos (Yokohama, 1999; Marco de Acción de Hyogo, 2005, Sendai, 2015) apoyaron la conformación del concepto de resiliencia comunitaria ante desastre, partiendo de diferentes disciplinas y modelos teóricos. En la siguiente tabla 3 se presentan algunas definiciones que han surgido en torno al tema.

Tabla 3.

Definiciones de Resiliencia comunitaria ante desastres

Autor y Año	Definición de resiliencia	Orientación temática
Timmerman (1981)	Es la medida de la capacidad de un sistema o parte de este para absorber y recuperar por la ocurrencia de un evento peligroso.	Recuperación frente a un peligro
Hebilla (1998)	Es la capacidad que las personas o los grupos pueden poseer para resistir o recuperarse de la emergencia y que pueden contrarrestar la vulnerabilidad	Recuperación frente a un peligro
Australia Disaster Resilience (1998)	Es una medida de la rapidez con la que un sistema se recupera de las fallas.	Tiempo de recuperación.
Mileti,(1999)	Con respecto a los desastres significa que un lugar es capaz de resistir evento natural sin sufrir pérdidas devastadoras, daños, disminución de la productividad o calidad de vida sin una gran cantidad de asistencia externa a la comunidad. Confort en otros (1999) La capacidad de adaptar los recursos y habilidades existentes a los nuevos sistemas y condiciones operativas.	Recuperación y adaptación frente a un peligro
Adger (2000)	La resiliencia social es la capacidad de los grupos o comunidades para hacer frente a tensiones externas y disturbios como resultado de cambios sociales, políticos y ambientales.	Social
Paton (2000)	Describe un proceso activo de autocorrección, ingenio aprendido y crecimiento. La capacidad de funcionar psicológicamente a un nivel mucho mayor de lo esperado dada la capacidades individuales y experiencias previas.	social
Godschalk (2003)	Una ciudad resiliente es una red sostenible de sistemas físicos y comunidades humanas.	Ciudad/urbanismo
Centro Multidisciplinario de Investigación en Ingeniería Sísmica (2005)	La resiliencia de la comunidad a las amenazas se define como la capacidad de las unidades sociales (por ejemplo, organizaciones, comunidades) para mitigar las amenazas, contener los efectos de los desastres relacionados con las amenazas cuando ocurren, y llevar a cabo actividades de recuperación de manera que se minimicen las perturbaciones sociales y se mitiguen los efectos de peligros futuros.	Mitigación y recuperación social frente a un Peligro

Autor y Año	Definición de resiliencia	Orientación temática
Marco de acción de Hyogo (2005)	La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a amenazas para adaptarse, resistiendo o cambiando en orden para alcanzar y mantener un nivel aceptable de funcionamiento y estructura. Esto está determinado por el grado en que el sistema social es capaz de organizarse para aumentar esta capacidad de aprender de desastres pasados para un futuro mejor, protección y mejorar las medidas de reducción de riesgos.	Adaptación y organización social para la reducción de riesgo
Paton y Johnston (2006)	Es una medida de qué tan bien las personas y las sociedades pueden adaptarse a una realidad cambiante y capitalice las nuevas posibilidades que ofrece.	Adaptación social
Maguire y Hagan (2007)	La resiliencia social es la capacidad de una entidad social, por ejemplo, un grupo o una comunidad, para recuperarse o recuperarse. responder positivamente a la adversidad. La resiliencia social tiene tres propiedades principales, resistencia, recuperación y creatividad.	Recuperación Social frente a un evento
Twigg (2007)	La habilidad de las comunidades y hogares para anticiparse y adaptarse a los riesgos y de absorber, responder y recuperarse de los choques y tensiones de manera oportuna y eficaz.	Adaptación y recuperación social
Arup(2014)	La capacidad de las ciudades para funcionar, de modo que las personas que viven y trabajan en las ciudades, en particular los pobres y vulnerables puedan sobrevivir y prosperar sin importar el estrés o las conmociones que encuentren.	Buen funcionamiento urbano
Federación Internacional de la Cruz Roja (2017)	La capacidad de las comunidades (y sus miembros) expuestos a desastres, crisis y otras vulnerabilidades subyacentes de anticipar, prepararse, reducir el impacto y hacerle frente y recuperarse de los efectos de las amenazas y tensiones sin comprometer su panorama a largo plazo.	Preparación y recuperación frente a riesgos
Sandoval-Díaz; Monsalves-Peña, (2021)	La resiliencia comunitaria es un concepto "amorfo" con aplicaciones diversas, oscilante entre los enfoques de aplicación diversa, como el enfoques agenciales-normativos o explicativos-sistémicos, basada en respuestas acotada o de proceso social, de aplicación multiescalar y multinivel indistinta, y una marcada falta de claridad conceptual y de precisión metodológica de lo que se entiende/valora por comunidad.	Adaptación y recuperación social

Nota: Elaboración propia a partir de Timmerman (1981), Hebilla (1998), Australia Disaster Resilience (1998), Mileti (1999), Adger (2000), Paton (2000), Godschalk (2003), Centro Multidisciplinario de Investigación en Ingeniería Sísmica (2005), Marco de acción de Hyogo (2005), Paton y Johnston (2006),

Paton y Johnston (2006), Maguire y Hagan (2007), Twigg (2007), Arup 2014, Federación Internacional de la Cruz Roja (2017); Sandoval-Díaz; Monsalves-Peña, (2021)

Como se observa en la tabla no hay una interpretación consensuada para definir este término (Sandoval-Díaz y Monsalves-Peña, 2021), sin embargo, existe un criterio conjunto que va desde lo abstracto y subjetivo a lo operativo y tangible (Suarez- Ojeda, 2001; Matyas y Pelling, 2015), o centradas en las políticas del aprendizaje experimental al aprendizaje social (Alduce, 2014), integrando, la vulnerabilidad, el daño y la recuperación (Ghaffarian, 2018).

Otros autores buscan integrar a las instituciones gubernamentales en la gestión del riesgo y la resiliencia urbana, alejándolas de la visión de vulnerabilidad (Zaidi y Pelling 2013). Por otro lado, se encuentran los que integran a la gobernanza, gestión de recursos costeros, uso de suelo y diseño estructural; sociedad y economía, conocimiento del riesgo, alerta, evacuación, respuesta a emergencia y recuperación de desastres (Sooriyaarachchi et al.,2017). Otra propuesta sugiere promover la resiliencia, más que buscar los factores integrantes (Chandra, 2010).

Para este trabajo se consideró que la propuesta teórica de Twigg (2007), quien define a la resiliencia comunitaria como: *“la habilidad de las comunidades y hogares para anticiparse y adaptarse a los riesgos y de absorber, responder y recuperarse de los choques y tensiones de manera oportuna y eficaz.”* p. 5, el cual sentaba las bases para la construcción de un instrumento que abarcará los aspectos de resiliencia comunitaria en situaciones de riesgo de desastre, además podía ser completada con la propuesta de

Suárez-Ojeda (2001), la cual incluye dimensiones de apoyo social, solidaridad y humor social.

Además, Suárez- Ojeda (2002) y Twigg (2007), autores realizaron trabajos de resiliencia en población Centroamericana, misma que comparte características con la población mexicana, en aspectos tales como la economía y antecedentes de desastres de origen natural. Por lo que se tomaron

Partiendo del estudio teórico realizado, se pueden definir las siguientes definiciones conceptuales de las dimensiones:

- **Gobernabilidad:** hace énfasis en las políticas públicas encargadas de la planeación, regulación, integración, sistemas institucionales, alianza y rendición de cuentas y participación de las comunidades.

- **Evaluación del riesgo:** donde se busca evaluar la información que se tiene con relación a la amenaza-riesgo, vulnerabilidad e impacto, así como las capacidades científicas, técnicas y de innovación;

- **Educación y conocimiento:** pone especial interés en la conciencia pública en relación con el riesgo, el conocimiento y habilidades con los que cuenta la población expuesta a un fenómeno de origen natural, la gestión y difusión de la información, educación, capacitación, la cultura, actitudes y motivación, así como el aprendizaje e investigación con relación a los riesgos a los que está expuesta una comunidad.

- **Gestión de riesgo y reducción de vulnerabilidad:** cuarto componente donde se pretende promover la gestión del medio ambiente y recursos naturales, la salud y

bienestar de las comunidades, la seguridad social a través de instrumentos financieros y la protección física, medidas técnicas y estructurales, así como la implementación de sistemas de planeación que buscan la reducción de la vulnerabilidad.

- **Preparación y respuesta ante los desastres:** se busca coordinar la capacidad de organización para dar respuesta a un fenómeno natural, a través de sistemas de alerta temprana, preparación y planeación de la contingencia, habilitando los recursos e infraestructura para atender las emergencias, así como establecer los protocolos de respuesta y recuperación.

- **Apoyo social y solidaridad:** entendiéndose como la capacidad de colaboración entre los integrantes de la comunidad con otros que requieren apoyo para salir adelante, teniendo como fin la búsqueda del bien común.

- **Afrontamiento comunitario:** es la forma particular en que cada comunidad afronta las situaciones adversas a las que se encuentra expuestas.

- **Humor social:** aborda la capacidad de reír a pesar de las adversidades que estén ocurriendo en el entorno y buscando una solución optimista para salir de adelante.

- **Confianza en organismos reguladores:** se refiere a la manera correcta de gestionar los recursos existentes para la comunidad por parte de las autoridades locales y federales para la gestión del riesgo.

Tomándose como base estas definiciones, se procedió a la revisión de los instrumentos de medición que cumplieran con los objetivos de esta investigación y que son tratados en el siguiente apartado.

4.4 Enfoques para medir la resiliencia comunitaria en desastres

En los últimos años se ha prestado una mayor atención a la medición de la resiliencia comunitaria, esto se debe a la importancia que representa para las comunidades el hecho de poder ayudar en la identificación de necesidades prioritarias, medir la presencia de recursos de protección, analizar los riesgos de desastres y luego planificar e implementar programas comunitarios de mitigación de desastres y preparación para futuras incertidumbres (Burton, 2015).

También se anima a evaluar la resiliencia de la comunidad en colaboración con los miembros de la misma, con el fin de mejorar simultáneamente la comprensión grupal de la resiliencia y promover un sentido de responsabilidad y participación en el proceso de planificación y preparación para desastres (Sharifi, 2016). Para las comunidades que emplean un enfoque de abajo hacia arriba, también es esencial que adopten soluciones de medición simples, esto permite monitorear sus propias condiciones, capacidades y activos de referencia (Cutter, 2016).

Como se ha visto durante el desarrollo de este capítulo, el camino en la definición de la resiliencia ante desastres se ha visto envuelto en una serie de divergencias por lo que han surgido diferentes maneras de comprender el término. Desde sus inicios y hasta nuestros días la conceptualización ha sido fuente de discrepancia y por consiguiente esto trae implicaciones a la hora de medirla, surgiendo así diversos instrumentos, como índices y escalas que pretenden operacionalizar el concepto (Azadzadeh, 2017), donde se describen los componentes principales a medir y la interacción entre estos.

En la tabla 4 se muestra una revisión de la literatura que aborda la medición de la resiliencia comunitaria ante desastres.

Tabla 4.

Sistematización sobre la medición de la Resiliencia Comunitaria

Nombre del instrumento	Nombre de las dimensiones	País tipo	Orientación temática
Características de una comunidad Resiliente (Twigg 2007)	Gobernanza, Evaluación de Riesgo, Conocimiento y educación, Gestión de riesgo y reducción de la vulnerabilidad, Preparación y respuesta para Desastres.	Nicaragua	Multidesastres
DROP Disasters Resilience of place (Cutter et al.,2008).	Resiliencia social, resiliencia económica, resiliencia institucional, resiliencia de la infraestructura y capital comunitario.	Estados Unidos	Multidesastres
CCR1 índice de resiliencia en las comunidades costeras (Courtney et al., 2008).	Gobernanza, sociedad y economía; gestión de recursos costeros; tierra y uso de estructuras, conocimiento del riesgo, evacuación y respuesta de emergencia y recuperación de desastres.	Tailandia, Sri Lanka, Indonesia, India y Maldivas	Desastres costeros
Índice de resiliencia comunitaria ante desastres de Texas (TX-CDRI) (Universidad de Texas 2008).	Mitigación, preparación, repuesta y recuperación de desastres con indicadores en Capital social, capital económico, capital físico, capital humano.	Estados Unidos	Desastres costeros
Resil US- modeling commuinity capital loss and recover (Miles y Chang, 2008).	Nivel de pérdida y recuperación de unidades socioeconómicas.	Japón y Estados Unidos	Sismos
CDRI Índice de Resiliencia ante desastres climático (Mayunga, 2009).	Mitigación, preparación, respuesta y recuperación.	Japón	Desastres climáticos

Nombre del instrumento	Nombre de las dimensiones	País tipo	Orientación temática
CDRI Índice de Resiliencia ante desastres climático (Shaw, 2009).	Resiliencia: natural, física, social, económica e institucional.	Japón Filipinas, Vietnam, India; Indonesia, Tailandia, Sri Lanka	Desastres climáticos
Índice de resiliencia comunitaria ante desastres de Texas (TX-CDRI) (Peacock et al., 2010).	Mitigación, preparación, repuesta y recuperación de desastres con indicadores en Capital social, capital económico, capital físico, capital humano.	Estados Unidos	Desastres costeros
Índice de resiliencia comunitaria de [CRI] (Sherrieb et al., 2010).	Capital social y desarrollo económico y comunidad resiliente.	Estados Unidos	Multidesastres
Indicadores de referencia de resiliencia para comunidades BRIC (Cutter et al., 2010, Burton, 2012; Cutter, 2014).	Capital social y desarrollo económico y comunidad resiliente.	Estados Unidos	Multidesastres
PUEBLOS Marco Peoples (Renschler et al., 2010).	Population y demographics Environment Organized governmental services Physical infrastructures Lifestyle y community competence Economic development Social.	Estados Unidos	Multidesastres
Índice de capacidad de resiliencia de [RCI] (Foster, 2012).	Atributos regionales económicos, sociodemográficos y de conectividad comunitaria.	Estados Unidos	Multidesastres
Multi-disciplinary Framework of Resilience (Verrucci et al., 2012).	Planificación, resistencia física, redundancia de infraestructuras, distribución de recursos y cohesión social.	Estados Unidos	Sismos
CDRI Índice de Resiliencia ante desastres climático (Yoo y Kang, 2013).	Humanos, sociales, económicos, ambientales e institucionales.	Corea	Desastres climáticos

Nombre del instrumento	Nombre de las dimensiones	País tipo	Orientación temática
Índice de resiliencia localizada ante desastre [LDRI] (Orencio y Fujii 2013).	Recurso naturales y ambientales Gestión (ENRM), Salud y Bienestar Humanos (HWB), Medios de vida sostenibles (SL), Protección social (SP), Finanzas Instrumentos (FI), Protección Física y Estructural medidas Técnicas (PPST) y Regímenes de Planificación (PR).	Filipinas	Desastres costeros
Community Based Resilience Analysis (CoBRA) Drought Risk Reduction Action Plan (2013).	Capital físico, capital humano, capital financiero, capital natural y capital social.	África- Asia	Sequias y desastres
IN-CDR Índice de resiliencia ante desastres climáticos de la India (Joerin et al., 2014).	Económica, institucional, natural, física y social.	India	Desastres climáticos
Marco la Federación Internacional para el fomento de la resiliencia comunitaria [CRCSA] (Alshehri et al., 2015).	Conocimiento y la salud, Fortalecimiento de la cohesión social Infraestructuras y servicios, oportunidades económicas, gestionar el patrimonio, fortalecimiento natural, Fortalecer las relaciones de las comunidades.	África	Multidesastres
CCR 2 Índice de resiliencia en las comunidades costeras (DasGupta y Shaw 2015).	Socioeconómico, físico (estructural), institucional, costero, manejo de Zona (Ecológico) y Ambiental / Natural.	India	Desastres costeros
Herramienta para medir la resiliencia Comunitaria ante Desastres (GOAL 2015).	Gobernanza, Evaluación de Riesgo, Conocimiento y educación, Gestión de riesgo y reducción de la vulnerabilidad, Preparación y respuesta para Desastres.	Nicaragua y Honduras	Multidesastres
TheNatural Hazard Resilience Screening Index (NaHRSI)(Summer et al.,2015).	Entorno natural, entorno construido, sociedad, gobernanza y riesgo.	Estados Unidos	Desastres climáticos
Medición de Inferencias de Resiliencia RIM (Lam et al., 2016).	Indicadores de exposición, daño y recuperación.	Estados Unidos	Multidesastres

Nombre del instrumento	del Nombre de las dimensiones	País tipo	Orientación temática
CDRI Índice de Resiliencia ante desastres (Parsons, 2016).	Capacidad de afrontamiento y capacidad de adaptación.	Australia	Multidesastres
Caja de herramientas ARCD (McCaul y Mitsidou, 2016).	Comprender el riesgo de desastres. Fortalecer la gobernanza para gestión de riesgo de desastres, reducción de la vulnerabilidad para desastres, preparación ante desastres y respuestas efectivas y para reconstruir mejor después de la recuperación.	Honduras, Haití, Etiopía y Malawi, Nicaragua	Multidesastres
Medición de evaluación de resiliencia comunitaria conjunta de 10 ítems (CCRAM-10) (Cui y Han 2019).	Liderazgo Eficacia colectiva, Preparación, Apego al lugar, Confianza social.	China	Sismos
Thrive-Oriented Community Resilience Scale (Lindberg y Swearingen, 2020).	Resiliencia General.	Estados Unidos	Multidesastres

Nota: Elaboración propia a partir de Twigg, (2007); Cutter et al., (2008); Courtney et al., (2008); Universidad de Texas, (2008); Miles y Chang, (2008); Mayunga, (2009); Shaw, (2009); Sherrieb et al.,(2010); Renschler et al., (2010); Cutter et al., (2010); Burton, (2012); Foster, (2012); Verrucci et al., (2012); Yoo y Kang, (2013). Cutter, (2014); Orencio y Fujii, (2013); Drought Risk Reduction Action Plan, (2013); Joerin et al., (2014); Alshehri et al.,(2015). DasGupta y Shaw (2015); GOAL (2015); Summer et al., (2015); Lam et al., (2016); Parsons, (2016), McCaul y Mitsidou, (2016); Cui y Han 2019); (Lindberg y Swearingen, 2020).

Estos índices se basan en diferentes modelos entre los que se encuentran el enfoque teórico, la orientación espacial, la metodología que emplean y el área de dominio, concluyendo la no existencia de un marco predominante a través de los atributos, estos factores contribuyentes a la resiliencia son múltiples y específicos del lugar (Asadzadeh, 2017), además de ser un constructo dinámico, que está en constante transformación.

En este sentido, al concluir la revisión de los instrumentos en existencia que median la resiliencia y al no encontrarse con una escala que cumpliera las características requeridas para esta investigación, (validada para población mexicana), se toma la

decisión de construir un instrumento que midiera la Resiliencia Comunitaria, retomándose la definición de Twigg (2007) y Suárez (2001) ya que sus trabajos fueron realizados en comunidades Latinoamericanas.

Capítulo 5. Procesos de afrontamiento ante las afectaciones de las amenazas de origen natural

En este capítulo se describirán los procesos de afrontamiento que se presentan después de haber vivido los embates de un fenómeno de origen natural, los estilos y estrategias de afrontamiento que se pueden utilizar de manera individual y colectiva ante estas situaciones y las investigaciones relacionadas con el tema y los desastres.

5.1. Fundamentos teóricos afrontamiento

Los efectos causados por fenómenos de origen natural son considerados como un agente estresante que no solo impactan a la infraestructura de los lugares a donde se presentan, también tocan a las personas que los viven, lo que trae como consecuencia una desorganización de su vida, que podría llegar a afectar a la salud mental individual y colectiva al alterar el comportamiento y capacidad de respuesta de las personas ante la situación (Ortiz y Mazo, 2010).

La manera en que se afrontan las situaciones puede ser abordada desde diferentes perspectivas, siendo la más recurrente la basada en el estrés. Por lo que para comprender mejor el afrontamiento es necesario conocer más acerca al estrés.

Hans Selye (1956), propuso un modelo que a la fecha sigue explicando la respuesta ante el estrés, el cual lo dividió en fases.

Fase 1 de alarma, el cual se presenta frente a la percepción de una situación que genere estrés, el organismo comienza a desencadenar una serie de alteraciones de orden fisiológico (sudoración, incremento del ritmo cardíaco, tensión corporal, entre otros) y psicológico (ansiedad, inquietud), que lo predispone para enfrentar la situación, estos

síntomas están influidos por factores ambientales, personales y el grado de amenaza percibida.

La fase 2 de resistencia, supone una fase de adaptación a la situación estresante, desarrollando a su vez un conjunto de procesos fisiológicos, cognitivos, emocionales y de comportamiento destinados a negociar la situación de estrés de la manera menos costosa para la persona. Si al final se logra la adaptación, esta también tiene un costo, por solo citar algunos ejemplos de las consecuencias: menor tolerancia a la frustración, disminución del rendimiento de la persona, aparición de manifestaciones psicosomáticas.

La fase 3 o de agotamiento, en donde los mecanismos de adaptación ambiental no resultan eficientes, se manifiestan trastornos fisiológicos, psicológicos o psicosociales de carácter crónico o irreversible.

Por otro lado, Lazarus y Folkman (1986, 1984) abordaron el estrés desde un enfoque cognitivo- conductual, poniendo más énfasis a los procesos como la percepción, el procesamiento de la información, la interpretación, los pensamientos y las emociones, considerándolo como un problema de carácter individual en el ámbito psicológico y fisiológica, de manera colectiva lo abordaron a partir de la interacción de las personas en la sociedad.

El estrés está vinculado con situaciones desagradables (Lazarus, 1986) pero este por sí solo no es malo, ya que cierta cantidad es necesaria para el buen funcionamiento de las personas (Fernández, 2017) ya que impulsan al individuo al desarrollo de actividades para la sobrevivencia (Ortega, 2014).

Por lo que estar expuesto a una situación de desastres hace que el individuo y las comunidades respondan de maneras diferenciada de acuerdo con los recursos individuales con los que cuenta, los recursos materiales, redes de apoyo y los aspectos simbólicos que le impriman a la situación (Ortega, 2014), razón por la cual es importante conocer más acerca de las diferentes herramientas que se emplean de manera individual y colectiva ante una situación adversa.

5.2. Definición, estilos y estrategias de afrontamiento

Comenzaremos abordando cómo se defiende el afrontamiento, los procesos que lo integran, así como la diferencia entre, estilos y estrategias de afrontamiento que se emplean de manera individual y colectiva.

Lazarus y Folkman (1986) definieron al afrontamiento como “aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para manejar las demandas de una situación estresante, siendo dicha situación el resultado de la relación entre la persona y el entorno, esta relación esta matizada por la evolución que la persona hace del agente estresor, en segundo lugar, por los recursos personales, sociales y culturales disponibles para hacer frente al estrés” p 15.

Según estos autores, son cuatro los procesos psicológicos que aquí se dan:

El primero se refiere a la constitución biológica y social del individuo, en donde los autores explican que el individuo está determinado con una estructura única, en estas diferencias también hay una influencia del estrato social y la experiencia de vida.

El segundo, se basa en los procesos conceptuales, estos se ven influenciados por la constitución de los valores, compromisos y creencias, los factores individuales como

sociales que influyen en la evaluación que el individuo hace sobre las situaciones y el significado que le da.

El tercero hace referencia a la teoría de acción, en donde se explican como los conceptos de estrés y afrontamiento son dinámicos, es decir, el ajuste entre el individuo y el entorno cambia de manera constante, de un momento a otro y de una ocasión a otra, dadas las múltiples formas de influencia social. “La concordancia nunca es perfecta, puesto que la estructura social no es estática, ni lo es la forma en que se experimenta y se afronta psicológicamente” (Lazarus y Folkman, 1986, pág. 258).

Por último, el cuarto aborda a las intervenciones basadas en las perspectivas cognitivo- conductuales, en donde se va a actuar de acuerdo con una evaluación primaria de la situación, calificándola como estresante, positiva, controlable, cambiante o irrelevante, según sea el caso y de considerarse estresante, se realiza una segunda evaluación, a donde se determinarán los recursos con los que se cuentan para poder manejarla.

Los resultados de esta evaluación modifican a la evaluación primaria y predispone al desarrollo de estrategias de afrontamiento, la cual puede estar influenciada por aspectos emocionales (Fernández y Díaz, 2001), dando paso a diferentes maneras de afrontar la situación en la búsqueda de garantizar el bienestar psicológico, individual y comunitario (Paternina- Hernández, 2018).

Las estrategias específicas que tiene cada ser humano para enfrentar a los estresores (situaciones capaces de producir cambios) se modifican a partir de la interpretación que se le dé de manera individualizada, los cuales según Lazarus pueden ser respuestas de daño/perdida, amenaza/desafío (Lazarus, 1986).

Por otro lado, los estilos de afrontamiento se consideran como las predisposiciones personales que se emplean para hacer frente a diversas situaciones, mismas que determinarán el uso de algunas estrategias de afrontamiento, por la estabilidad temporal y situacional, centrados en el sujeto o en la situación para dar una respuesta (Lazarus y Folkman, 1986).

Holroyd y Lazarus (1982) propusieron que dos estilos de afrontamiento se podían considerar de acuerdo con las siguientes dimensiones:

- Afrontamiento centrado en el problema la cual busca modificar la situación problemática haciéndola menos estresante para el sujeto.
- Afrontamiento centrado en la emoción, el cual busca regular la respuesta emocional que aparece ante el estrés a partir de reducir la tensión, la activación fisiológica y la reacción emocional negativa (Alcocer, 2012)

Las estrategias de afrontamiento se refieren a los recursos psicológicos, físicos, estructuras, sociales y culturales (Rodríguez- Marín et al.,1993) que se ponen en marcha ante una situación estresante, empelando diferentes procesos que se presentan de manera individual y colectiva que permiten regular la relación con el medio.

Rodríguez- Marín (1993) considera que los recursos culturales tienen que ver con las creencias que las personas tienen sobre el evento, las normas valores y símbolos que vienen dadas por la cultura del propio individuo, dentro de este se encuentra el afrontamiento comunitario por lo que los procesos sociales hacen referencia a la

interacción social real que se producen en el entorno social incluyendo las características de los sistemas de apoyo social.

Los recursos psicológicos se refieren a los estados afectivos y cognitivos y a los comportamientos individuales.

Por último, los recursos físicos tienen que ver con el entorno físico del sujeto como los bienes materiales y las características biológicas de sí mismo.

Afrontamiento individual

El estilo de afrontamiento individual tiene diferentes enfoques, en donde se pretende explicar la manera en que las personas hacen frente a las situaciones adversas que ponen en riesgo su estabilidad y la adecuada relación con el entorno.

Dentro de los enfoques que buscan dar respuesta se encuentra el funcionalista, mismo que pretende explicar como la adaptación es un atributo interno de la conducta basado en la psicopatología, las cuales son consideradas funcionales y disfuncionales (Fierro, 1997), existiendo diferencias individuales por lo que hay dos maneras de afrontar la situación una activa y otra paliativa o pasiva.

El afrontamiento activo está orientado a solucionar los problemas, buscando el bienestar físico y psicológico (Viñas et al., 1999; López- Vázquez y Marván, 2004; Macias et al., 2013). En tanto, el modo paliativo o pasivo busca disminuir el estrés partir de estrategias ilusorias y pasivas para sentirse mejor ante la adversidad (López- Vázquez y Marván, 2004; Fanting et al., 2005,).

Frydenberg (1987) identifica 18 estrategias de afrontamiento, agrupadas en tres estilos

- Resolución del problema, el cual comprende las estrategias de concentrarse en resolver el problema, esforzarse en tener éxito, invertir en amigos íntimos,

buscando pertenecía, fijarse en lo positivo, buscar diversiones relajantes, distracción física y reservarlo para sí.

- Referencia a otros o apoyo social, busca el apoyo social, acción social, apoyo espiritual, y ayuda profesional.
- El afrontamiento no productivo o pasivo emplea como estrategias el no preocuparse, hacerse ilusiones, falta de afrontamiento, ignorar el problema, reducción de la tensión, auto culparse, reservarlo para sí.

Por lo que cada individuo responderá de manera diferente Brannon y Feist (2001) y Rodríguez (2010), consideran que son tres aspectos importantes:

El primero es que es un proceso que cambia de acuerdo con la experiencia previa, si el sujeto la ha experimentado con éxito o no, la manera de enfrentar una situación estresante.

El segundo no solo se basa en la respuesta fisiológica, sino también en la respuesta aprendida a partir de la experiencia.

La tercera se requiere de un esfuerzo para manejar la situación y mantener el equilibrio o adaptarse a la nueva situación.

Todas las maneras de afrontar la situación no deberían de considerarse como buenas o malas, sino por la efectividad de estas ante la resolución de la adversidad.

5.3. Afrontamiento en situaciones de desastres

Después que el ser humano ha estado expuesto a un fenómeno de origen natural y haber vivido los embates del mismo, la manera de afrontar la situación marcará las pautas de la recuperación a futuro ante situaciones similares.

Dentro de las investigaciones que se han realizado con relación al afrontamiento encontramos que estas pueden estar vinculadas a un afrontamiento activo, en donde se observó que la manera de responder está relacionada de acuerdo con la edad, comprobándose, que el género constituye un requerimiento diferente, en tanto el afrontamiento activo está más vinculado con las medidas de aseguramiento (Aguilar-Mendoza, 2016).

Otros estudios vinculados con el afrontamiento y la edad muestran que los adultos mayores que han vivido los efectos de un desastre de origen natural responden de acuerdo con su experiencia previa, las vivencias individuales, utilizando el autocontrol y la planificación (afrontamiento activo) como una forma más recurrente de responder a la situación, además de que requieren el apoyo social para la recuperación (Salgado-Fuentes et al., 2021).

En un estudio longitudinal realizado después del sismo del 2017 en México, encontró que los niños muestran mayor afrontamiento pasivo en comparación con las niñas a un mes de haber vivido la experiencia, pero seis meses después, no se encontraron variaciones entre niños y niñas (González et al., 2019),

Loza (2018) por su parte encontró en una población de damnificados del Valle de las Flores, Bolivia, que el afrontamiento que más se empleó fue el activo, en donde se buscó la solución de los problemas, la expresión de las emociones, apoyo social y reestructuración cognitiva. En relación con la correlación del bienestar y afrontamiento, encontró que a mayor bienestar mayor estrategias de afrontamiento activo.

Por otra parte, el afrontamiento comunitario en situaciones de desastres es un proceso poco estudiado, sin embargo, Richardson y Maninger (2016) encontraron tres actividades de afrontamiento comunitario: 1) reciprocidad en donde existe un patrón recíproco de emociones y de reconocimiento de problemas compartidos; 2) construcción de una narrativa comunitaria; 3) el afrontamiento comunitario centrado en el problema.

La manera en que se emplean los estilos de afrontamiento tiene que ver con diversos factores, como son: los individuales, familiares, sociales y culturales. De tal manera que estudiarlos en su totalidad resulta importante para la implementación de estrategias encaminadas a la gestión de riesgo de desastre siempre en poblaciones expuestas a fenómenos de origen natural.

Capítulo 6. Antecedentes y contexto de la comunidad de estudio

El 19 de septiembre de 2017 fue un día que dejó huella en la población del estado de Morelos y que revivió viejas experiencias en otros estados, un sismo de magnitud de 7.1 que sacudió al centro del país dejando su paso destrucción y muerte, además de hacer visibles la falta de preparación, planeación y organización por parte de la población y las autoridades para hacer frente a la situación (García-Carrera, et al., 2018).

De los 10 municipios más afectados por el sismo fue Jojutla donde se reportaron 55 muertos (El economista, 2017), 2400 casas afectadas (Delgado, 2021) y un gran número de personas damnificadas.

El trabajo de tesis se desarrolló en este municipio, por lo que este capítulo está dedicado a conocer la características físicas, sociales y económicas del municipio, las experiencias ante fenómenos de origen natural, así como las instancias encargadas de apoyar a la población

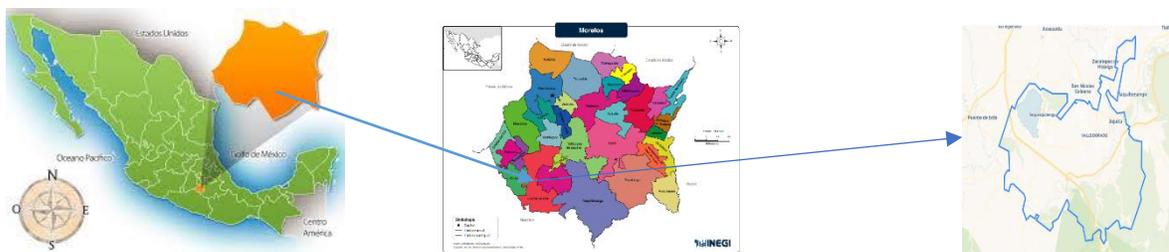
6.1. Características generales

Jojutla de Juárez se encuentra ubicado al sur del estado de Morelos, cuenta con una extensión territorial de 143 km². colinda con los municipios de Puente de Ixtla, Zacatepec de Hidalgo, Tlaltizapán y Tlaquiltenango (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal [INAFED], 2010).

Para este trabajo se eligió la cabecera municipal, principalmente el centro. En la figura 4 muestra la localización del municipio dentro del estado.

Figura 4.

Localización geográfica del Municipio de Jojutla de Juárez



Nota: Travelbymexico, (2012); INEGI(2018)

La palabra Jojutla proviene del náhuatl Xoxutla, derivado de dos raíces Xoxu de Xoxouqui que significa de color azul cielo, ya que esta es una característica del lugar, y tla de Tlanti: diente que se utiliza para indicar abundancia, por lo que su nombre significa “Lugar a donde abunda el cielo azul” (INAFED, 2010)

En la actualidad Jojutla cuenta con 57,682 habitantes, con una densidad poblacional de 358.02 habitantes por Km², que representa el 3.1% de la población del estado. Del total de habitantes el 27,510 son hombres y representa el 48.2%; 29,611 son mujeres con el 51.8%. El 49.1% de la población se encuentra en el grupo de edad de 0 a 29 años (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, [INEGI] 2020).

En lo referente a la educación, la población cuenta con una escolaridad promedio de 8.9 o más años, lo que representa un 94.35% en alfabetización. Las mujeres representan el mayor porcentaje de rezago con un 52.5%. Respecto a la condición de

alfabetización, la población de 6 a 14 años representa un 88.96% que saben leer y escribir, mientras un 7.01% son analfabetas.

La población económicamente activa es de 60.5% de la población, el 43 % mujeres y 57% hombres (Secretaría de Hacienda del Estado de Morelos y INEGI,2020).

Con respecto a la situación de pobreza el 48.2% de la población se encuentra en pobreza y el 7.7% de pobreza extrema (Secretaría de Hacienda del Estado de Morelos, 2017).

En lo referente a la vulnerabilidad el 23.4% de la población se encuentra con carencias sociales, rezago educativo, falta de acceso a los servicios de seguridad social, servicios básicos en viviendas y acceso a la alimentación (Consejo Nacional de Evolución de Políticas de desarrollo [CONEVAL] 2015).

Por otro lado, 85.7% de su población está afiliada a un servicio de salud, de los cuales el 57.5% cuenta con Seguro Popular o Para una Nueva Generación, 32.8% con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 10.6% el Instituto del Seguro Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y 13.9% no está afiliada.

En cuanto al índice de marginación el municipio de encuentra en -1.209, teniendo un grado de marginación bajo, a nivel estatal ocupan el lugar 27. (Secretaría de Hacienda del Estado de Morelos, 2017).

De acuerdo con el censo Económico 2014, ocupó el 6 lugar, aportando 4.4% de las unidades económicas del total de la entidad, en donde su población económicamente

activa dedica el 54% al comercio, 37% a servicios, 7% a manufactura y 4% a otros. (INEGI, 2014).

Su infraestructura general alcanza a cubrir más del 90 % de los requerimientos básicos de la vida actual, ya sea en educación, salud, servicios públicos, economía, vías de comunicación, transporte y seguridad.

Actualmente la Dirección de Protección Civil y bomberos de Jojutla, en el mandato correspondiente al periodo lectivo 2019-2021 del Presidente Municipal el Lic. Juan Ángel Flores Bautista, son los encargados de promover entre la población jojutlense las medidas establecidas dentro de la Ley Estatal de Protección Civil de Morelos, a través de diversas actividades que promueven las acciones en materia de prevención y atención de los efectos causados por parte de los agentes perturbadores de origen natural y antropogénico, a los cuales está expuesta la población. (Reglamento de Protección Civil, 2020).

Con respecto al área encargada de apoyar a la población ante situaciones de emergencia o desastres se encuentran organismos públicos como Protección Civil y bomberos, por parte de la sociedad civil cuentan con el apoyo de la Cruz Roja Mexicana, Durante lo ocurrido en el sismo del 19 s, además de los organismo municipales encargados de salvaguardar la vida de la población se activó el Plan DN III a carga del Ejercito Mexicano, constándose con el apoyo y solidaridad de la población local y de los otros lugares para apoyar en las labores de rescate.

6.2. Primer contacto con la comunidad: Visita a Protección Civil y Bomberos

Como parte de esta investigación fue la inmersión en la comunidad, realizándose una primera visita a la estación de Bomberos y Protección Civil en el mes de enero de 2018, misma que se encontraba ubicada en la carretera Morelos Alpuyecá - Tepalcingo 143, El Paraíso, Galeana, Mor., al llegar al lugar en la entrada de las instalaciones, se observó a dos personas miembros de la institución, por lo que se pidió hablar con el encargado de la guardia, quien solo mencionó que estaba de responsable interino y no proporcionó su nombre, se le explicó el motivo de la visita y el trabajo que se iba a realizar, se mostró desconfiado al principio, pero conforme se fue brindando información sobre el proyecto, se mostró más accesible a dar alguna información.

Comenzó comentando cuáles habían sido las colonias más afectadas por el sismo del 2017, *“las colonias más afectadas fueron Emiliano, Zapata, el Centro de Jojutla”* comentó que la población en general no toma mucha importancia a las acciones de prevención *“horas antes del sismo, solo las escuelas habían hecho su simulacro y que solo lo hacen para cubrir el requisito solicitado por la SEP, pero después de que pasó el sismo todos querían aprender, ahora sí, todos están preocupados”*. Se preguntó acerca de la participación de la población en las actividades de protección civil a lo que mencionó: *“cuando hacemos cursos de lo que sea, se les avisa pero no van, ahora que pasó el sismo ahí si quiere, pero deje que los hagamos y no van a ir”*, conforme avanzó la charla, mencionó que el día del sismo no se dieron abasto para cubrir todas las necesidades de la gente, eran tanta la demanda que tuvieron que priorizar ciertas zonas,

como el centro, además que no cuentan con suficiente personal, ya que la mayoría son voluntarios y no reciben un salario, solo algunos si son pagados por el municipio.

6.3. El paso de los fenómenos naturales en la población

De acuerdo con los registros que se tiene de los fenómenos naturales que afectan a la población jojutlense, se encuentran las inundaciones y los sismos.

Las inundaciones afectan a la población, ya que cruza por el municipio el Río Alpuyecá, que en temporada de lluvias llega a incrementar su cauce por la acumulación de basura. Las inundaciones ocurridas en septiembre del 2018 y 2020 afectaron a las colonias: Zapata, el Zapatito, la unidad Habitacional los Arrozales, la Unidad Pastrana y los ojitos de Panchimalco (Albarrán, 2020), y Tlatenchi, Cuauhtémoc, Nicolás Bravo, Unidad Habitacional El Higuierón, colonia Del Bosque, Benito Juárez, Primer Cuadro, Ampliación Santa María, Villas Doral, Manantiales y Unidad Habitacional Las Cañas, además del Hospital General Dr. Ernesto Meana San Román (Brito, 2018).

Durante el desarrollo de la investigación se realizaron varias visitas al municipio para la recolección de la información, durante la aplicación a los jueces participantes (miembros de la comunidad del estudio) de las escalas había preguntas relacionadas con las inundaciones y la gente respondió que en el centro no se inundaba, que eso pasaba en las colonias de otra parte del municipio, que ellos que vivían en el centro no tenía este problema, pareciera que era a otro lugar al que les ocurrían estas cosas y a ellos no.

Se observó por las respuestas de la población y el personal de protección civil que las inundaciones se presentaban con mayor frecuencia y la gente las percibía como parte

de su vida diaria, en tanto los sismos no era así ya que tenían aún a flor de piel el recuerdo de lo vivido el 19 de septiembre de 2017.

Con respecto a los sismos y los registros de estos antes del 19s, solo se cuenta con el reporte del ocurrido en 1845 que tuvo su epicentro en el municipio y el de 1985 (Pérez, 1987) el cual no represento ninguna afectación a la población, por lo que no tenía experiencia con este tipo de fenómenos.

El Servicio Sismológico Nacional (Universidad Nacional Autónoma de México, 2022) dentro de su catálogo de sismo el cual abarca del año de 1900 al 2022, reporta 11 eventos ocurridos en Jojutla con una intensidad de 2.6 a 3.3, que por si intensidad no son perceptibles por la comunidad.

Por lo que, el sismo más significativo que han vivido fue el ocurrido el 19 de septiembre del 2017 con epicentro en Axochiaopan, al sur del estado, el cual afecto a 30 de sus 33 municipios siendo Jojutla uno de los más afectados, lo que puso de manifiesto las deficiencias en cuanto a la infraestructura urbana y de carreteras (Tapia-Hernández y García- Carrera, 2018), así como la falta de un soporte urbano, y de acciones encaminadas a la prevención para eventos de esta magnitud (Baró y Monroy, 2018).

Capítulo 7. Planteamiento del problema y objetivos de la investigación

En México se han registrado 231 desastres en el período de 1900 a 2018, en los cuales perdieron la vida 22 473 personas y un aproximado de 18 millones de habitantes fueron afectados. En cuanto al impacto económico, el costo de los desastres ocurridos de 2000 al 2018 rebasó los 40 millones de dólares, siendo los eventos más significativos los de origen geológicos e hidrometeorológicos, lo cuales han impactado a varios estados del país (Alcántara- Ayala, 2019).

Dentro de los fenómenos de origen natural que han impactado al Estado de Morelos se encuentran los hidrometeorológicos y los geológicos, el más significativo fue el sismo ocurrido el 19 de septiembre de 2017, el cual afectó a 30 municipios siendo Jojutla uno de los que más daños presentó en la infraestructura como edificios habitacionales (más de 2,500 viviendas dañadas), carreteras, escuelas y monumentos, además se reportaron 17 personas fallecidas (García- Carrera et al., 2018).

Pero no sólo son las afectaciones a la infraestructura, sino también las consecuencias psicosociales que afectan a las personas y a las comunidades, mismas que determinarán el grado de funcionalidad y de recuperación por parte de los involucrados en las diferentes etapas de la gestión del riesgo (León- Amenero et al., 2019).

El estudio de la percepción de riesgo examina los juicios y evaluaciones que hacen las personas ante cualquier amenaza, lo que proporcionará una base para comprender y anticipar las respuestas ante los peligros, sin su comprensión las políticas y acciones en

favor de la mitigación y prevención resultarán ineficaces (Slovic et al., 1982; Bradford et al., 2012; Estrela et al., 2018; Cui y Han,2019).

Un estudio realizado en Taiwán mostró cómo la percepción de riesgo de sismos, en una población que nunca lo había vivido, era menor en comparación con aquellas personas que tenían experiencias previas (Ke y Zigiang, 2019; Chi-ya, et al.,2020). Por otro lado, en un estudio realizado en China con poblaciones que han vivido inundaciones se encontró que la percepción de riesgo tenía efectos positivos en la preparación para situaciones de desastres y que los factores que influyen en una mayor percepción de riesgo son el género (las mujeres tienen una mayor percepción de riesgo en relación con los hombres), el grado de educación, las experiencias previas y la cercanía al peligro (Liu, et al.,2017).

A pesar del riesgo de ciertos eventos naturales, también se ha encontrado que la gente puede percibir algunos beneficios a partir de los peligros (Slovic, 2002), además esta variable se ha encontrado ligada directamente con la percepción de riesgo, es decir, a menor percepción de riesgo mayor beneficio percibido (Mikulic, 2012; Dreyer et al., 2017; Ho et al., 2018). Un estudio realizado en Portugal que exploró la multidimensionalidad del riesgo y el apego al lugar encontró que a menor percepción de riesgo se tiene un mayor apego al lugar, por consiguiente, hay una mayor percepción de los beneficios (Bernardo, 2013).

En cuanto al afrontamiento se ha encontrado que cuando los niveles de amenaza se evalúan como de peligro, se observa un afrontamiento centrado en el problema (Duval y Mulilis, 1999). En un estudio realizado con habitantes de las Islas de Madeira en donde

se presentó un incendio, se trabajaron con dos grupos, uno que había sido afectado directamente por el evento y otro que no había sido afectado, encontrándose que las personas que han sido afectadas de manera directa por un peligro muestran mayores estrategias de afrontamiento activo (Bernardo et al.,2020). En tanto, otro estudio realizado en Puerto Rico en población expuesta a riesgos hidrometeorológicos mostró que cuando se tiene un mayor conocimiento del riesgo y temor de las afectaciones se elaboran estrategias de afrontamiento activo en comparación con la población no expuesta a un peligro (Navarro et al.,2016).

Con respecto a la resiliencia comunitaria y los desastres se encontró que, la primera permite que los miembros de una comunidad se puedan organizar en conjunto con las autoridades para anticiparse, adaptarse, responder y recuperarse de los efectos adversos ocasionados por los fenómenos de origen natural o antropogénicos (Twigg, 2007). Como parte de las diferentes etapas de la gestión integral del riesgo, esta repuesta colectiva busca promover la resiliencia en los diferentes momentos de la emergencia.

Por lo que el estudio de la resiliencia comunitaria resulta importante, ya que se ha buscado promover desde diversos organismos internaciones para reducir los efectos de los desastres (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres [EIRD] 2005, 2015). Un estudio realizado en Chile en la comunidad de Tumbes después de un sismo y la resiliencia comunitaria mostró que las características resilientes de la población eran la unión, la identidad cultural, el sentido de pertenencia, pero ya en la fase de recuperación y reconstrucción esta se vio disminuida (Flores, et al., 2018).

En otros estudios internacionales que se han realizado sobre las estrategias de afrontamiento y la resiliencia ante diversas situaciones. Tal es el caso del estudio realizado en España, donde después de los atentados del 11 de marzo se mostró que la resiliencia está asociada positivamente con la percepción de beneficio y estrategias de afrontamiento positivas (Calderón, et al.,2004). Otro estudio realizado en México, en donde se compararon las estrategias de afrontamiento empleadas frente al riesgo de un terremoto y aquellas utilizadas por personas expuestas al peligro de la explosión de una industria de gas, los primeros utilizaron más estrategias de afrontamiento activas que los segundos (López-Vázquez y Marván, 2003). Un estudio realizado en Argentina con una población que había sido afectada por inundaciones mostró que a mayor resiliencia comunitaria la población presentó más estrategias de afrontamiento activo, lo que les permitió enfrentar de mejor manera la situación (Garrido et al.,2020).

Finalmente, dada la importancia que tiene el afrontamiento activo en diferentes estudios, surge la interrogante si las estrategias de afrontamiento activo podrían moderar la relación de la percepción de riesgo, los beneficios percibidos y la resiliencia comunitaria en la población que vivió el sismo del 19 de septiembre en México en la comunidad de Jojutla en el Estado de Morelos. Es decir, se espera que las estrategias de afrontamiento modifiquen la relación entre la percepción de riesgo, la percepción de beneficios y la resiliencia comunitaria.

Al respecto lo único que se encontró fue un estudio realizado en España en donde se buscó estudiar de qué manera las estrategias de afrontamiento activo moderaron la relación entre las emociones positivas y la resiliencia en la salud mental ante diferentes

situaciones estresantes, encontrándose que el afrontamiento activo era un moderador de la relación entre las variables estudiadas (Gancedo et al., 2020). Si bien estos estudios no tienen que ver con situaciones de desastre, si nos muestran que las estrategias de afrontamiento funcionan como moderadoras ante diversas situaciones.

Para llevar a cabo la medición de las variables, se realizó una búsqueda de instrumentos acordes al tema, pero no se encontraron escalas que midieran la percepción de riesgo de sismos, beneficio percibido y de resiliencia comunitaria, por lo que se decidió elaborar una escala para cada una de estas variables y realizar su validación.

Por lo anterior, surgen la siguiente pregunta de investigación

¿El efecto de la Percepción de Riesgo y el beneficio percibido en la Resiliencia comunitaria estará moderado por las estrategias de afrontamiento activas en las personas que han vivido un sismo en la comunidad de Jojutla, Morelos?

7.1. Objetivos

En el siguiente apartado se describen los objetivos que guiaron la presente investigación

7.1.1. Objetivo general

Analizar el efecto moderador de las estrategias de afrontamiento en la relación entre la Percepción de Riesgo y el beneficio percibido con la Resiliencia Comunitaria en las personas que han vivido los efectos de un sismo.

7.1.2. Objetivo específico

Analizar la relación existente entre las variables de la percepción de riesgo, el beneficio percibido y la resiliencia comunitaria en las personas que han vivido los efectos de un sismo.

7.1.3. Objetivos metodológicos

- Elaborar y validar la Escala de Percepción de Riesgo de Sismos.
- Elaborar y validar la Escala de Resiliencia Comunitaria ante desastres de origen natural.

7.2 Hipótesis

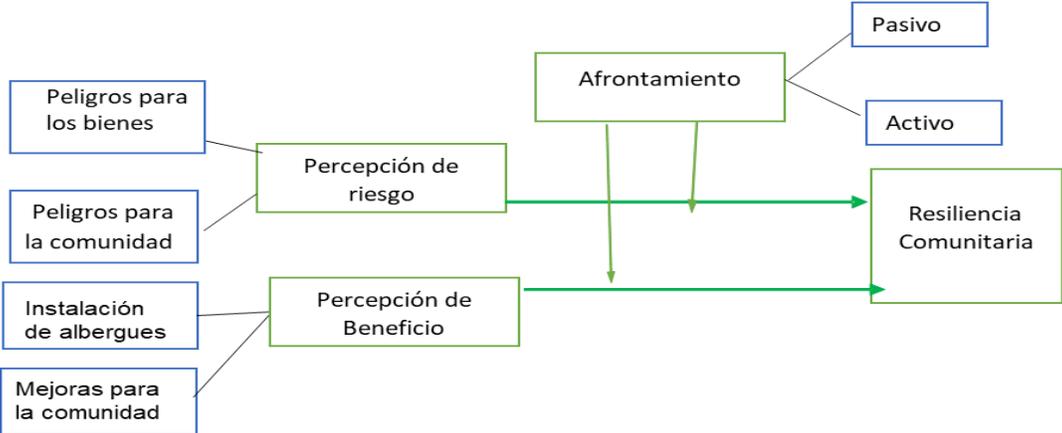
1. Las estrategias de afrontamiento activo/pasivo moderarán la relación entre la percepción de riesgo en su dimensión de peligro para los bienes y para la comunidad y la resiliencia comunitaria en las personas que han vivido un sismo, en la comunidad de Jojutla, Morelos.

2. Las estrategias de afrontamiento activo/ pasivo moderarán la relación entre el beneficio percibido en sus dimensiones de instalación de albergues y mejoras para la comunidad y la resiliencia comunitaria en las personas que han vivido un sismo, en la comunidad de Jojutla, Morelos.

En consideración con los objetivos y las hipótesis de esta investigación, se tuvo el siguiente modelo teórico, (Figura 5).

Figura 5.

Modelo teórico propuesto para esta investigación



Nota: Elaboración propia

Capítulo 8. Metodología y método

A través del tiempo el ser humano ha estado en una constante búsqueda de nuevos conocimientos, por lo que han surgido diversos paradigmas de investigación que buscan dar una explicación al fenómeno a partir de una postura científica, como es el caso de los paradigmas positivista, interpretativo o crítico, mismo que emplean diversas técnicas para la recolección y manejo de la información (Lopera, 2012).

Por lo que en este capítulo se expone la metodología y el método que se empleó para este proyecto, el tipo y diseño de investigación, la población para cada una de las fases del estudio, los instrumentos que se aplicaron y sus características métricas, la recolección de datos y los análisis estadístico y por último las consideraciones éticas que se consideraron para el desarrollo de esta investigación.

En el camino de la investigación nos encontramos que la epistemología, la ontología y la metodología juegan un papel importante para la comprensión de los diferentes enfoques de investigación, Por lo que es importante partir de una base epistemológica que proporcionará las bases para la elección del método, la recolección de los datos su análisis e interpretación (Maldonado,2018).

Este trabajo forma parte de la investigación en ciencias sociales, por lo que se tomó como punto de partida el paradigma positivista, el cual es secuencia y probatorio, por lo que lleva un orden riguroso, partiendo de una idea, la cual se va acotando de donde se derivan los objetivos y preguntas de investigación, se construye el marco teórico a partir de la revisión de la literatura. De la pregunta de investigación se establecen las

hipótesis, se determinan las variables y se elige un diseño, posteriormente se miden las variables y se analizan los datos obtenidos a partir de métodos estadísticos ya que se parte de un criterio lógico para dar una conclusión (Del canto y Silvia,2013; Hernández y Baptista, 2014).

8.1. Método

8.1.1 Diseño

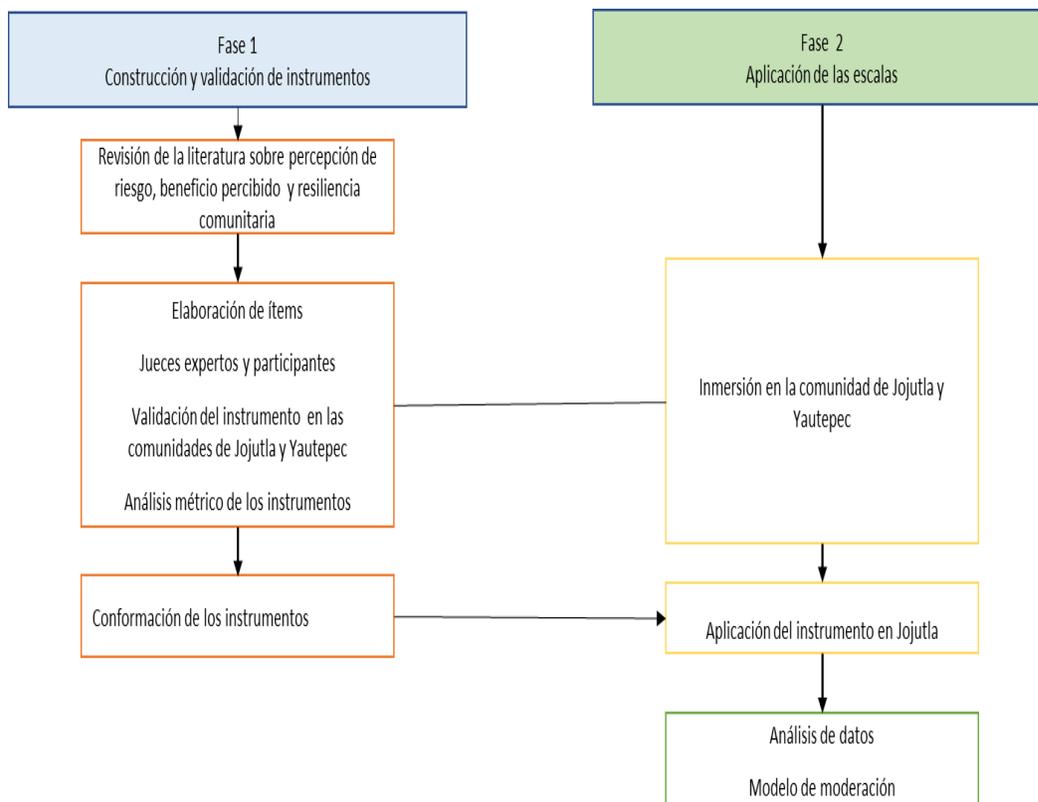
Estudio de tipo cuantitativo, exploratorio, ex post facto el cual busca explorar un fenómeno natural para explicar la relación que existe entre las variables a estudiar (Kerlinger, 2002) en un momento determinado y sin manipulación de estas (Díaz, 2016).

Se parte de un modelo teórico de moderación, que implica el estudio explicativo derivado de una asociación, que permita probar las relaciones hipotéticas planteadas a partir de un diseño explicativo de variables latentes y observables (López y Benavente, 2013).

Esta investigación se desarrolló en dos fases, mismas que se muestran en la figura 6.

Figura 6.

Fases realizadas durante el desarrollo de la investigación



Nota: elaboración propia a partir de los datos de la investigación

En la figura 6 se describen los pasos que se llevaron a cabo en la primera fase de la cual consistió en la construcción y validación de los instrumentos empleados en esta investigación, para lo cual se realizó una revisión de la literatura sobre la percepción de riesgo, beneficio percibido y resiliencia comunitaria, lo que nos permitió elaborar los ítems de cada escala. Posteriormente se contactaron a los jueces expertos que apoyaron a la revisión de los ítems y a los jueces participantes que apoyaron en determinaron la claridad y coherencia de los ítems.

La segunda fase fue aplicación de las escalas, por lo que se realizó la inmersión en la comunidad para conocer más acerca de la experiencia con eventos similares, acercamiento con los líderes de opinión y actores claves dentro de la comunidad y la aplicación final en el municipio de Jojutla de los instrumentos

8.2. Instrumentos para la recolección de información

Se utilizaron 4 escalas, la primera ya estaba validada en población mexicana y las otras tres fueron construidas por la autora y su directora de tesis. A continuación, se presenta primero la escala ya existente y posteriormente se presentará el proceso de construcción y validación de las otras dos escalas.

1. Escala de Afrontamiento frente a riesgos extremos

Esta escala es validada en población mexicana a partir de la escala francesa “Echelle Toulousaine de Coping” por López-Vázquez y Marván (2004), la versión original consta de 26 reactivos, agrupados en 2 dimensiones afrontamiento activo y afrontamiento pasivo. Para este trabajo se hace una revisión de las propiedades psicométricas y se obtiene un instrumento de 16 reactivos, con dos dimensiones, afrontamiento activo con 10 ítems y con $\Omega=0.815$; $\alpha =0.823$. El afrontamiento pasivo con 6 ítems con $\Omega=0.815$; $\alpha =0.823$. Se mide dentro de una escala Likert de 5 puntos que van de nunca a siempre (Anexo 1).

Cabe aclarar que las escalas de Percepción de riesgo de sismos (EPRS, anexo 2), Beneficio percibido ante sismos (EBP, anexo 3) y Resiliencia comunitaria (ERC, anexo 4) fueron construidas para esta investigación por parte de la autora y la Dra. Esperanza

López Vázquez, por lo que todo el proceso realizado para obtener la fiabilidad y validez se encuentran descritos en el capítulo 8 de resultados a partir **de pagina 133**.

8.3. Participantes

Se obtuvo una muestra por conveniencia en los municipios de Jojutla y Yautepec, Morelos.

Los siguientes criterios de inclusión para la validación de las escalas y el modelo de interacción fueron:

- Ser mayor de edad (18 años en adelante).
- Que hayan vivido el sismo del 19 de septiembre de 2017
- Que su lugar de residencia durante el sismo fuera Jojutla o Yautepec.
- Aceptación para participa de manera voluntaria en el estudio, previo consentimiento informado.

8.3.1. Características sociodemográficas de la población

En este apartado se describirán las características sociodemográficas de la población que participó durante el desarrollo de esta investigación. En la primera fase de construcción y validación de instrumentos, la población que participó fue de 300 pobladores de los municipios de Jojutla (90.3%) y Yautepec (9.7%), de los cuales el 42% fueron hombres, 58% mujeres en un rango de edad de 18 a 79 años (Me=29.20 DE=14.51).

Para el apartado correspondiente al modelo de moderación se consideraron 271 participantes de la población de Jojutla, los datos sociodemográficos se observan en la tabla 5, en donde el 42.44% de la población fueron hombre y 57.56% mujeres. En un rango de edad de 18 a 79 años (Me=28.92, DE=14.29), para el control correspondiente a al modelo de moderación, se dividió a la muestra en 4 grupos de edad, el grupo de 18 a 34 años contaba con el 73.80% de la población, el grupo de 35 a 64 años con el 20.66% y el último grupo de 65 a 79 con el 5.54%. Con respecto al nivel académico el 22.88% contaba con educación básica, el 42.44% con educación media, el 33.21 % con educación superior y el 1.48% no contaba con estudios.

Tabla 5.

Población utilizada en el estudio y datos sociodemográficos

Municipio	Sexo		Grupos de edad			Nivel educativo			
	H	M	18-34	35-64	65-79	básica	Media	Superior	s/e
Jojutla*	115	156	200	56	15	62	115	90	4
Yautepec	11	18	13	16	0	23	3	3	0

Nota: n=300 La población de ambos municipios se tomó en cuenta para la construcción y validación de los instrumentos de medición empleados en este estudio. * Esta población de considero para el modelo de moderación propuesto en esta tesis n= 271. s/e= sin estudios.

8.4. Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas para esta investigación estuvieron avaladas por el Comité de Ética en Investigación del Centro de Investigación Transdisciplinar en

Psicología de la Universidad Autónoma del estado de Morelos, bajo el número: 201119-27 (anexo 5).

Durante administración de instrumentos su busco seguir los principios fundamentales de la ética, por lo que cuando se tenía el acercamiento con un participante lo primero que se hizo fue la presentación por parte del encuestador, posteriormente se le explicaba el objetivo de la investigación, el procedimiento para ser parte de esta.

El participante conto en todo momento con la autonomía, para elegir ser parte del proyecto, lo cual quedó plasmado a través de su firma en el documento que contenía el consentimiento informado, mismo que le fue leído por el encuestador y firmado por el participante (anexo 6)

En lo correspondiente a la beneficencia y no maleficencia se le explicó la importancia que tenía para la ciencia y la comunidad el ser parte del estudio, así como de las posibles molestias emocionales que le pudiera ocasionar el evocar lo vivido durante el sismo de septiembre de 2017, en caso de requerirlo se le brindaría, si fuera necesario los Primeros Auxilios Psicológicos en el lugar y se le proporcionaría un directorio con las instancias que atendieran problemas de salud mental en su comunidad.

Con respecto a la confidencialidad y responsabilidad de la obtención de datos se le garantizó que los datos proporcionados serían manejados con confidencialidad y se resguardarían por 5 años, de acuerdo con las normas establecidas para dicho fin.

8.5. Procedimiento

Para la recopilación de la información la investigadora contó con el apoyo de los estudiantes de la facultad de Psicología y de la Escuela de Estudios Superiores de Jicarero de la carrera de psicología, mismos que fueron capacitados en la aplicación de los instrumentos, así como en primeros auxilios psicológicos.

Se realizaron 9 visitas al municipio de Jojutla, las realizadas el 5 y 12 de diciembre del 2018 permitieron conocer la opinión de los jueces participantes en relación con los ítems propuestos para las escalas.

El 5 de marzo del 2019 se contactó con personal de protección civil del municipio. Durante las posteriores visitas se aplicaron las escalas con los ítems que los jueces consideraron adecuados, estas visitas fueron el 9, 16, 23 y 30 de octubre, 6, 13, de noviembre con lo que se concluyó con la aplicación de 280 instrumentos a la población

En el municipio de Yautepec se realizaron 3 visitas 20 y 27 de noviembre del 2019 y 3 de abril del 2020. Sin embargo, producto a las complejidades sociales provocadas por la pandemia de COVID 19, estos no pudieron validarse en toda su dimensión social lo que condujo al trabajo solo con lo relacionado a los sismos.

Durante las visitas para recabar la información se caminó por las calles y se les preguntó a las personas que se encontraban en el camino si querían ser parte de la investigación, por lo que se les explicaba en que consistía el trabajo, su objetivo y la forma de participar (responder unas escalas, las cuales eran de lápiz y papel) de aceptar, los

encuestadores les leían el consentimiento informado y para validar su deseo de ser parte de la investigación, firmaban el documento.

Posteriormente el encuestador leía cada una de las escalas con sus respectivas instrucciones y las posibles respuestas,

Las respuestas proporcionadas por los encuestados eran escritas por los encuestadores en las escalas impresas.

El porcentaje de rechazo por parte de la población para ser parte del estudio fue del 2%.

Para realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos, se emplearon técnicas de análisis multivariante. Para responder a los objetivos de la investigación se utilizó un modelo de regresión múltiple (Hair, 2007).

Con respecto a la validación de las escalas percepción de riesgo se empleó el Análisis Factorial Exploratorio (AFE), se partió de un modelo teórico en lo que respecta a la percepción de peligro con dimensiones definidas y los ítems correspondientes en cada una. Con respecto al apartado de beneficios percibidos no se tenía claro la existencia de dimensiones específicas.

En la escala de resiliencia comunitaria se empleó el análisis semi-confirmatorio, ya que se contaba con una hipótesis teórica de los ítems que correspondía a cada dimensión propuesta para el instrumento (Ferrando et al., 2022).

Los datos obtenidos fueron descargados en una base de datos de Excel para posteriormente ser utilizados en los programas estadísticos IBM SPSS Statistics for Windows, Versión 23.0 (2015) y el Programa Factor 10.10.03 para Windows (Lorenzo-Seva, Ferrando, 2020).

Capítulo 9. Resultados

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación conforme a los objetivos propuestos, para su mejor comprensión se organizaron de la siguiente manera:

En primer lugar, se describen de manera breve los pasos que se realizaron para la elaboración y validación de los instrumentos que se emplearon para esta investigación. Posteriormente se presentan los análisis de las propiedades psicométricas de las escalas de Percepción de riesgo de sismos (EPRS), la escala de beneficio percibido frente a sismos (EBPS) y la escala de Resiliencia comunitaria (ERC) y de la revisión de la escala de Afrontamiento, para finalmente la validación de las tres escalas, cubriendo el objetivo metodológico.

Después se presentan los análisis descriptivos de las variables de la investigación, el cual responde al objetivo de analizar la correlación existente entre las variables de la percepción de riesgo, el beneficio percibido y la resiliencia comunitaria en las personas que han vivido los efectos de un sismo

Por último, se presentan los resultados obtenidos del análisis de moderación de las estrategias de afrontamiento pasivo y activo en la relación de la percepción de riesgo, beneficio percibido con la resiliencia comunitaria de pobladores del municipio de Jojutla.

9.1. Construcción y validación de escalas

Para dar cumplimiento al objetivo metodológico se elaboraron las escalas de percepción de riesgo de sismo, beneficio percibido y de resiliencia comunitaria.

Para la construcción de un instrumento de medición se debe de tener una concepción clara y detallada del constructo objetivo y su contexto teórico. Para ello se requiere realizar una revisión exhaustiva de la literatura existente (Clark & Watson,1995). Se deben de definir las características operativas de la variable a medir, así como su conceptualización sintáctica y semántica (Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2018). Se determinan las acciones específicas o relacionadas con el instrumento (Clark & Watson,1995; Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2019,). Posteriormente se redactan los ítems, este punto es considerado crucial porque de aquí depende la adecuada medición de la variable de estudio (Nunally, 1987; Clark & Watson,1995; Escobar-Pérez & Martinez., 2008; American Educational Research Association [AERS] (2018), American Psychological Association [APA],2018 Council on Measurement in Education[CME], 2018;, National Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2019). Para llevar a cabo la validación de contenido se emplea la técnica de jueceo por expertos y participantes (Merino-Soto, 2016, 2018). Para finalizar con las estimaciones de las propiedades métricas, dimensionalidad, fiabilidad y validez del instrumento llegando a la versión definitiva y la creación del manual.

9.1.1. Pasos para la elaboración de las escalas

1. Se realizó una revisión exhaustiva y detallada de la literatura con relación al constructo a estudiar, además se buscaron instrumentos que tuvieran características similares, encontrándose instrumentos diferentes al español o que no cumplieran con los objetivos de esta investigación (Clark & Watson,1995).

2. Se definieron las características operacionales de la variable a medir, así como su conceptualización sintáctica, semántica y el modelo teórico propuesto para cada instrumento (Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2018).
3. Se determinaron las acciones específicas relacionadas con el instrumento como requerimiento administrativo, características de la población, instrucciones de los ítems y aspectos éticos (Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2018).
4. Durante la redacción de los ítems se consideró la relevancia, suficiencia, claridad y coherencia para que fueran comprensibles para la población. Se empleó la técnica de jueceo para determinar que los ítems cumplieran los cuatro criterios antes mencionados (Nunally, 1987; Clark & Watson, 1995; Escobar-Pérez & Martínez., 2008; American Educational Research Association [AERS] (2018), American Psychological Association [APA], 2018 Council on Measurement in Education [CME], 2018; National Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2019)..
5. Se realizó un jueceo participante con la población que cubriera las características de la población blanco, lo que permitió determinar si los ítems eran claros (Merino-Soto, 2016, 2018).
6. Se realizó el estudio en el municipio de Jojutla, Morelos, donde se aplicaron los instrumentos a la población blanco, considerando los criterios de inclusión, exclusión y las consideraciones éticas.
7. Se llevaron a cabo las estimaciones de las propiedades psicométricas de la dimensionalidad, fiabilidad y validez de los instrumentos.
8. Por último, se concluyó la versión final.

9.2. Elaboración de la Escala de Percepción de Riesgo de Sismos (EPRS)

A continuación, se presentan las etapas de elaboración y validación de las escalas de Percepción de riesgo de sismos las cuáles fueron: 1) Construcción de los ítems, 2) Jueceo, 3) Aplicación del instrumento 4) estimación de las propiedades psicométricas de los instrumentos, 5) Versión final.

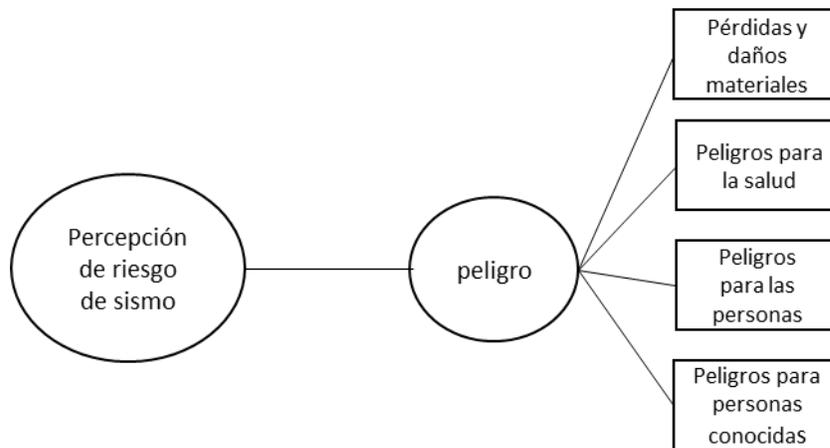
9.2.1. Construcción de los ítems

Del resultado de la revisión teórica para este trabajo se consideró la definición propuesta por Slovic y Weber (2002), quienes definieron a la percepción de riesgo como los juicios, evaluaciones e interpretaciones ante una situación de riesgo como peligro, probabilidad, consecuencia y amenaza. Dentro de la revisión no se encontraron instrumento que midieran el constructo considerado para estes estudio.

Por lo que, a partir de la revisión teórica, se procedió a desarrollar una escala bidimensional (Clark, 1995) con ítems de primer orden y segundo orden, que fueron construidos tomando en consideración la propuesta de 20 ítems realizados por De la Yncera y López-Vázquez en el 2017, partiendo del modelo teórico que se muestra en la figura 7.

Figura 7.

Modelo teórico propuesto para la Escala de la Percepción de Riesgo de Sismos



Nota: Modelo teórico de la escala de percepción de riesgo de sismos inspirada de la propuesta de Slovic y Weber (2002) y Mikulic (2012).

En la figura 7 se muestra el modelo que se propone en la presente tesis para la escala de percepción de riesgo constituida por dos dimensiones teóricas, la primera corresponde al peligro que a su vez esta dividido en cuatro indicadores que miden el peligro a) en cuanto a pérdidas y daños materiales en bienes y personas, b) para la salud, c) para la comunidad d) personas conocidas. La segunda escala corresponde a la dimensión de beneficio percibido ligado al riesgo de sismos.

Posteriormente, se definieron de manera conceptual y operacional las dimensiones propuestas para la escala, mismas que se describen en la tabla 6.

Tabla 6.

Definiciones conceptuales y operacionales de la escala de percepción de riesgo de sismo

Dimensión	Conceptual	Definición operacional
Pérdidas y daños materiales en sus bienes	Identifica la manera en que las personas perciben como peligro cuando sufren daños en sus bienes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las casas se derrumban 2. Se meten a las casas a robar 3. Suceden derrumbes de las edificaciones. 4. Los bienes personales se pierden. 5. Las viviendas sufren daños materiales
Peligro para la salud	Se refiere a los riesgos sanitarios a los que se encuentra expuesta la población después de un sismo	<ol style="list-style-type: none"> 6. El agua y los alimentos escasean y se encarecen 7. El agua se contamina 8. Se desatan enfermedades en los ojos, vías respiratorias y piel 9. Se producen enfermedades por contaminación del agua 10. Los tinacos, tanques y cisternas se contaminan. 11. Se presentan epidemias de roedores 12. Se presentan epidemias de enfermedades diversas
Peligro para la comunidad	Descritos como los actos que afectan al bien común como robos, escases de agua y albergues.	<ol style="list-style-type: none"> 13. Se producen actos vandálicos en la colonia 14. Las calles se bloquean. 15. Las mercancías en el mercado se pierden. 16. Ocurren derrumbes en los cerros. 17. Ocurren robos en centros comerciales. 18. Los albergues son insuficientes e inseguros 19. Gente se aprovecha de la situación sin ser damnificado 20. Hay demasiada gente externa que satura las calles 21. Escasean los alimentos y el agua 22. Personas conocidas queden atrapadas en un inmueble
Peligros para personas conocidas	Indaga como se percibe las lesiones y afectaciones que han vivido las personas.	<ol style="list-style-type: none"> 23. La desaparición de alguien conocido 24. La desaparición de personas del pueblo o colonia 25. La muerte de personas 26. La muerte de personas del pueblo o colonia

Nota: Elaboración propia a partir de Slovic y Weber (2002), De la Yncera y López-Vázquez (2017)

Se utilizó como directriz de respuesta una escala Likert de cinco puntos, que indicaba el grado riesgo percibido: 1) ningún riesgo, 2) poco riesgo, 3) ni poco ni mucho riesgo, 4) riesgo elevado y 5) riesgo muy elevado.

9.2.2. Jueceo

Para llevar a cabo la validez de contenido se empleó la técnica de jueceo por expertos, sometiéndose las preguntas de las escalas al escrutinio de personas expertas en la materia, para determinar qué tan adecuados eran los ítems propuestos para medir de manera lógica el tema a estudiar (Escobar-Pérez, Cuervo- Martínez, 2008).

Jueces expertos

Se solicitó el apoyo de cinco expertos: tres psicólogos en desastres pertenecientes al programa de Atención Psicológica para Desastres (APSIDE), un paramédico de la Cruz Roja Mexicana y un miembro de Protección Civil, todos ellos expertos en el manejo de los desastres ocasionados por sismos.

Después, se les explicó el objetivo de la EPRS y la importancia de su participación en la validez de ésta. Se les entregó un documento que incluía las preguntas agrupadas en donde ellos a través de una escala consideraron si el reactivo propuesto era: 1) nada adecuado, 2) poco adecuado, 3) más o menos adecuado, 4) muy adecuado para cada una de las situaciones (anexo 7).

En el análisis de los datos se utilizó la V de Aiken, para conocer el acuerdo entre los jueces en relación con los ítems (Aiken, 1980; Merino C y Livia 2009; Robles, 2018).

En la tabla 7 se muestra el grado de acuerdo obtenido entre los jueces en la subescala de peligro y la regla de decisión para considerar un ítem como adecuado, en donde el rango mínimo de acuerdo entre los jueces fue de $\geq .80$.

Tabla 7.

Grado de acuerdo entre jueces para la subescala de peligro

Ítems	V de Aiken
1. Las casas se derrumban	1**
2. Se meten a las casas a robar	0.9
3. Suceden derrumbes de las edificaciones.	0.8**
4. Los bienes personales se pierden.	1
5. Las viviendas sufren daños materiales	1
6. El agua y los alimentos escasean y se encarecen	0.9**
7. El agua se contamina	0.7*
8. Se desatan enfermedades en los ojos, vías respiratorias y piel	0.7*
9. Se producen enfermedades por contaminación del agua	0.5*
10. Los tinacos, tanques y cisternas se contaminan.	0.6*
11. Se presentan epidemias de roedores	0.4*
12. Se presentan epidemias de enfermedades diversas	0.3*
13. Se producen actos vandálicos en la colonia	1
14. Las calles se bloquean.	0.9
15. Las mercancías en el mercado se pierden.	0.6*
16. Ocurren derrumbes en los cerros.	0.8
17. Ocurren robos en centros comerciales.	0.8
18. Los albergues son insuficientes e inseguros	0.7*
19. Gente se aprovecha de la situación sin ser damnificado	0.4*
20. Hay demasiada gente externa que satura las calles	0.7*
21. Escasean los alimentos y el agua	0.9**
22. Personas conocidas queden atrapadas en un inmueble	1
23. La desaparición de alguien conocido	1
24. La desaparición de personas del pueblo o colonia	0.9
25. La muerte de personas	0.8**
26. La muerte de personas del pueblo o colonia	0.9

Nota: * Ítems que se eliminaron a partir de jueceo $\geq .80$. ** Al ser preguntas muy parecidas se toma la decisión de eliminar una.

Por lo que se sugirió la eliminación de diez ítems que no cumplían con la regla de decisión, pero después de una revisión de estos solo se eliminaron solo los ítems 1, 9, 11, 12, 19 y 25.

Además, se agregaron 7 preguntas que fueron sugeridas por los jueces expertos: 1) hay fugas de gas, 2) colapso de los medios de transporte, 3) la presencia de nuevas réplicas sísmicas, 4) la inexistencia de un sistema de alertamiento sísmico, 5) lesiones físicas de gente conocida, 6) servicios de primera respuesta de emergencia saturados, 7) la aparición de noticias falsas con relación al daño a la comunidad por sismo, conformándose una escala de 27 ítems en la dimensión de peligro.

Después de esta etapa de jueceo, la primera versión de la escala quedó conformada por 27 ítems para la dimensión de peligro, por lo que se continuo con la siguiente etapa, la cual corresponde a la participación de los jueces participantes.

Jueces participantes

Para determinar si las preguntas que integraban esta primera versión del instrumento eran claras para la población, se tomó la decisión de aplicar el instrumento a jueces participantes, es decir a personas con características similares a las de la población blanco, identificando si las preguntas eran claras y comprensibles para la población. Para esta etapa se aplicaron 87 encuestas a personas del municipio de Jojutla.

De la revisión de la información proporcionada por los jueces participantes se eliminaron 4 ítems, dos que mencionaban a personas desaparecidas (la desaparición de alguien conocido, la desaparición de personas del pueblo o colonia) ya que los jueces lo

asociaban al crimen organizado, un ítem que los jueces participantes no consideraron relevante fue que “si la gente se aprovechaba de la situación” y de cuatro ítems que su redacción era similar (Las casas se derrumban, suceden derrumbes de las edificaciones; el agua y los alimentos escasean y se encarecen, escasean los alimentos y el agua) se eligieron dos. Al final se obtuvo una escala de 23 ítems.

9.3. Estimación de las propiedades psicométricas de la EPRS

Antes de realizar el análisis factorial exploratorio con un método de extracción de mínimos cuadrados no ponderados con rotación Varimax, se procedió a la limpieza de los datos de la subescala de Peligro, primero se identificaron los ítems sin responder, por lo que se imputaron por medio del análisis de regresión lineal los ítems 2,11,13,15,18. Posteriormente se aplicó el estadístico normo test para determinar los valores extremos, utilizándose una f ($0.01/n$), eliminándose los participantes con los folios 24, 67,84, 198,226 ya que presentaban valores extremos.

Para saber si los datos podrían ser analizados por medio del análisis factorial, primero se obtuvo la prueba de Keyser Meyer con un KMO de .931, una esfericidad de Bartlett de 3740.84 con gl 253 y una significancia de 0.00, considerándose como óptima para la realización del análisis factorial.

Para conocer la dimensionalidad de la escala de percepción de riesgo en la dimensión de peligro, se basó en un enfoque de consenso en donde se buscó obtener el número de dimensiones a partir de cuatro métodos diferentes: 1) método de autovalores, 2) Scree Test o gráfico de ladera, 3) método fue el SEscree y 4) CI Eigen.

Así mismo se tomó como regla de decisión para considerar la pertinencia de un ítem la carga factorial a partir de .40 y que en los casos que no se presentaran cargas factoriales menores de .40 en dos o más factores serían eliminados.

Durante la realización del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) se presentaron características factoriales complejas, como la heterogeneidad de las cargas de los ítems. Por lo que no se mostró consenso entre los métodos empleados para determinar las dimensiones de la escala (anexo 8-a), en la tabla 8 se muestran los resultados obtenidos por los métodos que determinan la dimensionalidad.

Tabla 8.

Métodos empleados para determinar dimensionalidad

Método de extracción	Número de factores sugeridos
Autovalores	5
Scree Test	2
SEscree**	4
CI Eigen***	6

Nota: elaboración a partir de los programas, Watkins, (2007**; 2011***).

Se observa que los diferentes métodos muestran una heterogeneidad en los resultados para determinar el número de factores que integraran el instrumento.

Para realizar el AFE se empleó el análisis exploratorio de mínimos cuadrados no ponderados con una rotación Varimax observándose 5 factores, el primer factor estuvo compuesto por 6 ítems con una carga factorial de .72 a .66; el segundo factor estuvo integrado por 3 ítems con una carga factorial de .81 a .69; el tercer estuvo compuesto de

2 ítems que oscilaba en su carga factorial de .79 a .73, en tanto el cuarto factor constaba de 2 ítems con una carga factorial de .88 a .88, el quinto factor solo tenía un ítem de .86. Se eliminaron los ítems 5,7,6,12,19,16,24,23 por no cumplir con la regla de decisión que se consideró para la permanencia de los ítems al cargar en dos factores y con una carga menor a .40.

Se realizó un segundo AFE, el cual arrojó nuevamente 4 dimensiones, mostrando que los ítems 10 y 15 cargaban en más de dos factores, por lo que se eliminaron.

Posteriormente se realizó un tercer AFE, en donde se eliminaron los ítems 11,25 y 13 por cargar en dos factores y los ítems 17, 14 y 1 porque no cumplieron con el mínimo número de ítems para conformar una dimensión (3 ítems) el cual mostró una escala final con dos dimensiones, la dimensión uno se denominó peligro para los bienes estuvo compuesta por 4 ítems, en tanto la dimensión dos, peligros para la comunidad contempló 3 ítems, la tabla 9 indica los resultados obtenidos de las cargas factoriales de la resolución final de la escala.

Tabla 9. Solución final de la escala de Percepción de Riesgo de Sismo

Ítems	Estadísticos descriptivos						Dimensiones	
	Me	De	As	Cu	Min	Max	Peligro para los bienes	Peligros para la comunidad
2. Se metan a las casas a robar.	3.07	1.219	-.055	-1.040	1	5	0.83	0.149
3. Los bienes personales se dañen.	3.03	1.219	-.002	-1.017	1	5	0.816	0.315
4. Las viviendas sufren daños materiales.	3.08	1.209	-.159	-1.027	1	5	0.796	0.37
9. Se producen actos vandálicos en la colonia.	2.85	1.211	.022	-1.089	1	5	0.734	0.206
26.La inexistencia de sistema de alertamiento sísmico.	2.89	1.277	.101	-1.096	1	5	0.215	0.871
21.Lesiones físicas de gente conocida.	2.92	1.291	.078	-1.111	1	5	0.277	0.849
22.Servicios de primera respuesta de emergencia saturados.	2.97	1.191	.038	-.941	1	5	0.284	0.843
F1							0.73	
F2								-0.73

Nota: Ítems que conformaron la escala final

Se obtuvo una escala final con dos dimensiones, 1) peligro para los bienes, la cual está compuesta por 4 ítems con un $\Omega=0.86$ $\alpha= 0.86$ $KMO= 0.79$, por lo que se consideran puntajes altos, 2) peligros para la comunidad, la cual quedó constituida por 3 ítems $\Omega=0.88$ $\alpha= 0.87$, $K= 0.74$. La escala final estuvo conformada por 7 ítems distribuidos en dos dimensiones que explican el 74.50 % de la varianza.

9.4. Elaboración de la Escala de Percepción Beneficio percibido ante sismos (EBPS)

A continuación, se presentan las etapas de elaboración y validación de la escala de beneficio percibido las cuáles fueron: 1) Construcción de los ítems, 2) Jueceo, 3) Aplicación del instrumento 4) estimación de las propiedades psicométricas de los instrumentos, 5) Versión final.

9.4.1. Construcción de los ítems

Del resultado de la revisión teórica para este trabajo se consideró la definición propuesta por Mikulic (2012) quien consideraba que la percepción de riesgo esta influenciada por el nivel de aceptabilidad, los beneficios ligados al riesgo y el grado de control que cree que se tenga sobre el riesgo. Dentro de la revisión no se encontraron instrumento que midieran el constructo considerado para estes estudio.

Por lo que a partir de la revisión teórica se procedió a desarrollar una escala unidimensional (Clark, 1995) con ítems de primer orden que fueron construidos por la autora de la tesis y la dra. López-Vázquez directora de esta.

Posteriormente, se definieron de manera conceptual y operacional las dimensiones propuestas para la escala, mismas que se describen en la tabla 10.

Tabla 10.

Definiciones conceptuales y operacionales de la escala de beneficio percibido

Dimensión	conceptual	Definiciones	
			operacional
Beneficio percibido a partir de la situación de desastre.	Se buscó conocer el beneficio percibido por parte de las personas después del sismo en relación con los albergues y a las mejoras en su comunidad.		<ul style="list-style-type: none"> 1. Se dan apoyos para reconstrucción 2. Se renuevan casas y la ciudad. 3. Es una nueva oportunidad para recomenzar 4. La solidaridad y apoyo de la gente de la comunidad. 5. Se crean grupos ciudadanos para apoyo a damnificados
			<ul style="list-style-type: none"> 6. Viene mucha gente de fuera a dar apoyo. 7. Tenemos todo lo necesario en los refugios temporales. 8. Llega mucha ayuda material de diferentes lados 9. Los albergues están bien acondicionados. 0. La vida en los albergues es agradable. 1. No nos falta nada en los albergues. 2. Valoramos más la vida. 3. Las autoridades prestan atención a las necesidades que se tienen. 4. Somos el centro de atención de gente fuera de la comunidad. 5. Otras personas conocen nuestra comunidad en otros lugares.

Nota: Elaboración por parte de la autora y la dra. López-Vázquez directora de tesis a partir de Mikulic (2012).

Se utilizó como directriz de respuesta una escala Likert de cinco puntos que mostrado el grado de acuerdo con los beneficios percibido: 1) totalmente en desacuerdo, 2) en desacuerdo, 3) ni acuerdo ni en desacuerdo, 4) de acuerdo y 5) totalmente de acuerdo.

9.4.2. Jueceo

En lo correspondiente a este apartado se consideraron los mismos puntos y los jueces expertos que apoyaron en la revisión de los ítems de la escala de percepción de riesgo de sismo.

Jueces expertos

En este apartado de la elaboración la EPBP, se les entregó un documento a los jueces expertos que incluía las preguntas agrupadas en donde ellos a través de una escala consideraron si el reactivo propuesto era: 1) nada adecuado, 2) poco adecuado, 3) más o menos adecuado, 4) muy adecuado para cada una de las situaciones (anexo 8)

En lo correspondiente al beneficio percibido a partir de la situación de desastre, en la tabla 11 se muestra el grado de acuerdo entre los jueces. Y la regla de decisión para considerar un ítem como adecuado, en donde el rango mínimo de acuerdo entre los jueces fue de $\geq .80$.

Tabla 11.

Grado de acuerdo entre jueces para la subescala de beneficio

Ítems	V de Aiken Adecuado
1. Se dan apoyos para mejoras.	1
2. Se renuevan casas y la ciudad.	0.9
3. Es una nueva oportunidad para recomenzar.	0.8
4. La solidaridad y apoyo de la gente de la comunidad.	0.8
5. Se crean grupos ciudadanos para apoyo a damnificados.	0.5*
6. Viene mucha gente de fuera a dar apoyo.	0.8
7. Llega mucha ayuda material de diferentes lados.	0.9

Ítems	V de Aiken Adecuado
8. Los albergues están bien acondicionados.	0.9
9. La vida en los albergues es agradable.	0.9
10. No nos falta nada en los albergues.	0.7*
11. Los albergues son seguros.	0.6*
12. Valoramos más la vida.	0.9
13. Las autoridades prestan atención a las necesidades que se tienen.	1
14. Somos el centro de atención de gente fuera de la comunidad.	0.9
15. Conocen nuestra comunidad en otros lugares.	0.9

*Nota: ítems que se eliminaron a partir de jueceo $\geq .80$ Elaboración propia a partir de los datos de la investigación.

Se observó que tres ítems no cumplieron con la regla de decisión, pero solo se acordó en conjunto con el equipo de investigación eliminar un ítem y fusionar los ítems 10 y 11, conformando un instrumento de 13 reactivos.

Después de esta etapa de jueceo, la primera versión de la escala quedó por 13 ítems que prendieron medir el beneficio percibido frente a sismos.

Jueces participantes

Se conto con la participación de jueces participantes a los cuales se les consultó en referencia a la claridad y comprensión de las preguntas.

De la revisión de la información proporcionada por los jueces participantes no se eliminaron ítems, ya que las preguntas eran claras.

9.5. Estimación de las propiedades psicométricas de la EBPS

El análisis estadístico empleado en esta escala correspondió al análisis factorial exploratorio con un método de extracción de mínimos cuadrados no ponderados con rotación Promax, Kappa 4 para identificar las dimensiones que contenía esta escala.

Por lo que antes de realizar el análisis correspondiente se llevó a cabo la limpieza de los datos, primero se realizó una revisión visual, por lo que se eliminó el participante con el folio 144 ya que no contestó los ítems. Posteriormente se aplicó el estadístico de normo test del SPSS, determinándose los valores extremos a partir de una $f(0.05/n)$ y de acuerdo con el criterio establecido se eliminaron los participantes con los folios 21, 137, 91, 109, 113, 132, 163, 239 y 243 por tener un patrón repetido de respuesta,

Se realizó un método de consenso para determinar las dimensiones de la escala (anexo 8-b), la tabla 12 indica los diferentes métodos de extracción utilizados para determinar la dimensionalidad del instrumento.

Tabla 12.

Métodos empleados para determinar la dimensionalidad de la escala de beneficio percibido

Método de extracción	Número de factores sugeridos
Autovalores	3
Scree Test	3
Sescree	3
CI Eigen	3

Nota: elaboración a partir de los programas, Watkins, (2007**; 2011***).

Por lo que los 4 métodos empleados para conocer la dimensionalidad sugieren el mismo número de dimensiones.

Se realizó el primer AFE con el método de mínimos cuadrados no ponderados con una rotación Promax, Kappa, observándose 3 dimensiones. La primera con 5 ítems con una carga factorial de .89 a .51, la segunda dimensión estuvo integrada por 4 ítems con

una carga factorial de .86 a .57, la tercera dimensión estuvo compuesta por dos ítems con una carga factorial de .78 a .77, se eliminaron los ítems 6 y 10 ya que no cumplieron con la regla de decisión al tener una carga factorial menor a .40. Además, se eliminaron los ítems 12 y 13 que corresponden a la dimensión tres, ya para ser considerada una dimensión se requiere de mínimo tres ítems (Fabrigar et al., 1999; Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010, Lloret et al., 2014) y esta dimensión no cumple con este supuesto.

Posteriormente se realizó un segundo AFE, obteniéndose dos dimensiones, la primera se denominó beneficio en la instalación de albergues, integrada por 5 ítems con una carga factorial de .80 a .65, la segunda dimensión se nombró mejoras a la comunidad conformado por 4 ítems con un rango de su carga factorial de .81 a .70, la tabla 13 indica los resultados obtenidos de los análisis factoriales realizados.

Tabla 13.

Resolución final de la escala de beneficios percibidos

Ítems	Estadísticos descriptivos				AFE2			
	Me	De	As	Cu	Min	Ma	F1	F2
7. Los albergues están bien acondicionados.	2.77	1.176	.084	-.757	1	5	0.8	0.35
8. La vida en los albergues es agradable.	2.62	1.157	.229	-.757	1	5	0.86	0.25
9. No nos falta nada en los albergues	2.56	1.172	.382	-.529	1	5	0.8	0.13
11. Las autoridades prestan atención a las necesidades que se tienen.	2.95	1.182	.034	-.703	1	5	0.62	0.39
5. Tenemos todo lo necesario en los refugios temporales.	2.80	1.144	.109	-.681	1	5	0.64	0.5
1. Se dan apoyos para la reconstrucción.	3.52	1.221	-.585	-.541	1	5	0.3	0.81
2. Se renuevan las casas y la ciudad.	3.40	1.162	-.526	-.399	1	5	0.32	0.84
3. Es una nueva oportunidad para recomenzar	3.43	1.174	-.580	-.457	1	5	0.23	0.72
4. La solidaridad y el apoyo de la comunidad	3.57	1.152	-.544	-.469	1	5	0.26	0.7
F1							1	0.42
F2							0.42	1

Nota: En negritas los ítems que conforman la dimensión

Se obtuvo una escala final de beneficios percibidos con dos dimensiones, 1) beneficio en la instalación de albergues, la cual está compuesta por 4 ítems con un $\Omega=0.86$ $\alpha= 0.86$ $KMO= 0.83$, por lo que se consideran puntajes altos, 2) beneficios de mejoras para la comunidad, la cual quedó constituida por 3 ítems $\Omega=0.85$ $\alpha= 0.85$, $K= 0.77$. La escala final estuvo conformada por 7 ítems distribuidos en dos dimensiones que explican el 67.10 % de la varianza.

9.6. Elaboración de la Escala de Resiliencia Comunitaria (RC)

En este apartado se describen los pasos que se siguieron para la elaboración de la escala correspondiente a la resiliencia comunitaria los cuáles fueron: 1) Construcción de los ítems, 2) Jueceo, 3) Aplicación del instrumento 4) estimación de las propiedades psicométricas de los instrumentos, 5) Versión final.

9.6.1. Construcción de los ítems

La Escala de Resiliencia Comunitaria (ERC), fue diseñada a partir de la revisión sistemática rápida de la literatura en relación con el tema, no encontrándose evidencia sobre instrumentos realizados para población mexicana, solo en algunas poblaciones de Centroamérica, por lo que se tomó la decisión de diseñar un instrumento para la población antes mencionada.

Dentro de la revisión se encontraron herramientas, índices y escalas que miden la resiliencia comunitaria ante diferentes desastres y en población diversa se observó un vacío en los instrumentos que permitieran incorporar en la resiliencia comunitaria los

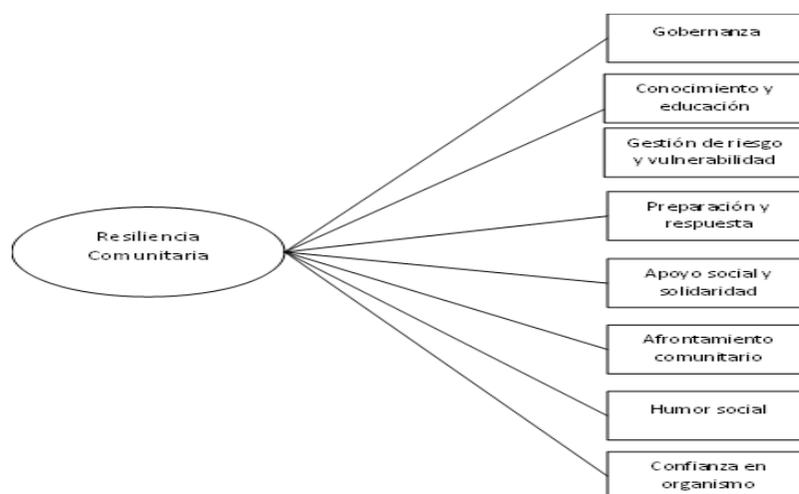
aspectos de riesgo de amenazas naturales y la participación tanto de las instancias gubernamentales como de los recursos comunitarios existentes (Suárez, et al.,2022).

En base a ello, se consideró que la propuesta teórica de Twigg (2007) daba las bases para la construcción de un instrumento sobre la resiliencia como la habilidad con la que cuentan las comunidades y hogares para anticiparse y adaptarse a los riesgos y de absorber, responder y recuperarse de los choques y tensiones de manera oportuna y eficaz. Además, se retomaron los pilares de la resiliencia de Suárez-Ojeda (2001) como la autoestima colectiva, identidad cultural, humor social, honestidad estatal y solidaridad antes los efectos provocados por un agente natural.

Una vez concluida la revisión de literatura se propuso un modelo teórico multidimensional (Clark, 1995), con ítems de primer orden, de los cuales se esperaba estuvieran relacionados entre sí, construida a partir de la propuesta de Twigg (2007) y Suárez- Ojeda (2001).

Figura 8.

Modelo teórico multidimensional para la Escala de Resiliencia Comunitaria.



Nota: Modelo teórico de la escala de resiliencia comunitaria inspirada de la propuesta de Suárez-Ojeda (2001) y Twigg (2007).

La figura 8 muestra las ocho dimensiones que conformaron la primera escala fueron: a) gobernanza, b) conocimiento y educación, c) gestión de riesgo y reducción de la vulnerabilidad, d) preparación y respuesta, e) apoyo social y solidaridad, f) afrontamiento comunitario, g) humor social y h) confianza en sí mismo.

En la tabla 14 se describen las definiciones conceptuales y operacionales de cada una de las dimensiones.

Tabla 14.

Definiciones conceptuales y operacionales de la escala de Resiliencia Comunitaria

Dimensión	Definiciones	
	Conceptual	Operacionales
Gobernanza	Hace referencia a las políticas públicas encargadas de la planeación, regulación e integración de los sistemas institucionales, las alianzas entre diversos organismos de la sociedad civil y la participación de las comunidades.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los líderes de mi comunidad nos llaman a reuniones para decidir las medidas a tomar en caso de desastres de origen natural. 2. Las autoridades municipales se reúnen con los miembros de la comunidad para diseñar los planes de emergencia ante sismos e inundaciones. 3. Las autoridades nos informan sobre quiénes son los encargados de atender a la población en caso de una contingencia. 4. Existen alianzas entre las autoridades, ONG's, Protección Civil, Cruz Roja y Municipios y se organizan conjuntamente cuando hay una contingencia mayor.
Conocimiento y educación	Busca identificar la información que tiene la población en relación con la amenaza-riesgo, vulnerabilidad e impacto, así como las capacidades científicas y técnicas para hacerles frente.	<ol style="list-style-type: none"> 5. Sabemos qué hacer para reducir los riesgos de un posible desastre por amenaza de inundación o sismo. 6. En mi comunidad las autoridades encargadas de la prevención nos hacen llegar la información por diferentes vías (carteles, pláticas). 7. Conocemos los efectos que han dejado en mi comunidad los sismos o inundaciones.
Gestión de riesgo y reducción de vulnerabilidad	Comprende la gestión del medio ambiente y recursos naturales, salud y bienestar de las comunidades, seguridad social mediante instrumentos financieros, protección física y medidas técnicas y estructurales, así como la implementación de sistemas de planeación que buscan la reducción de la vulnerabilidad.	<ol style="list-style-type: none"> 8. Tenemos en la comunidad un equipo de salud, protección civil, bomberos, etc. preparado para responder a las consecuencias de un desastre por un fenómeno de origen natural. 9. Tenemos en casas una maleta de víveres para caso de un desastre. 9. Conocemos los programas de apoyo económico del gobierno para casos de desastres. 11. Conocemos los programas de apoyo económico del gobierno para casos de desastres. 12. Tenemos acciones específicas como la instalación de refugios temporales para proteger a las personas vulnerables de la comunidad ante situaciones de emergencia.

Dimensión	Definiciones	
	conceptual	operacional
Preparación y respuesta ante desastres	Trata de conocer la capacidad de organización para dar respuesta a un fenómeno natural, a través de un sistema de alerta temprana, preparación y planeación de la contingencia, habilitar los recursos e infraestructura para atender a las emergencias, así como establecer los protocolos de respuesta y recuperación de la emergencia contando con la participación del gobierno y sociedad civil.	<p>13. En la comunidad tenemos un sistema de alerta temprana.</p> <p>14. Estamos capacitados en materia de protección civil para hacer frente a un desastre de origen natural.</p> <p>15. Tenemos un plan de contingencia familiar que todos conocemos ante sismos e inundaciones.</p> <p>16. Sabemos a dónde se instalarán refugios temporales en caso de ser necesario.</p> <p>17. Tenemos un listado de voluntarios capacitados para apoyar en caso de un desastre.</p>
Apoyo social y solidaridad	Capacidad de colaborar entre los miembros de la comunidad con otros que requieren apoyo para salir adelante y tiene como fin la búsqueda del bien común.	<p>18. Cuando sucede una situación adversa en la comunidad, todos apoyamos para salir de ella.</p> <p>19. Tenemos una red familiar que nos sirve de apoyo ante situaciones de adversidad.</p> <p>20. Actuamos por el bien colectivo, no por el beneficio de unos pocos.</p>
Afrontamiento comunitario	Forma particular en que cada grupo afronta las situaciones adversas a las que se encuentra expuestas.	<p>21. Tratamos de resolver los problemas entre todos, en vez de esperar que los resuelva el gobierno o las instancias encargadas.</p> <p>22. Tenemos asignadas acciones específicas en caso de una situación adversa.</p>
Humor social	Capacidad de reír a pesar de las cosas negativas que estén ocurriendo en el entorno y buscando una solución optimista para salir de ello.	<p>23. Sabemos reírnos de las dificultades y eso nos ayuda a superarlas.</p> <p>24. Sabemos tomar con buen humor los problemas de cada día.</p>
Confianza en organismos reguladores	Es el buen uso de los recursos existentes y gestionados para la comunidad por parte de las autoridades locales y federales para la gestión del riesgo.	<p>1. Confiamos en el trabajo del equipo de gobierno de mi municipio.</p> <p>2. En mi comunidad confiamos en la labor que realiza el personal de atención a emergencias y desastres.</p> <p>Confiamos en las autoridades federales (ejército, Protección Civil, Marina) cuando hay una situación de desastre.</p>

Nota: Elaboración propia a partir de Twigg (2007) y Suárez -Ojeda (2001)

Se utilizó como directriz de respuesta una escala Likert de cinco puntos, que indicaba el grado de acuerdo con respecto a las situaciones resilientes: 1) Totalmente en

desacuerdo, 2) en desacuerdo, 3) ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4) de acuerdo, 5) Totalmente de acuerdo.

9.6.2. Jueceo

Jueces expertos

Para realizar la validez de contenido se empleó la técnica de jueceo por expertos, el grupo de jueces expertos estuvo conformado por cinco psicólogos seleccionados por su experticia en el tema, dos académicos de tiempo completos y tres integrantes de la Cruz Roja Mexicana e Internacional y del programa de Atención Psicológica para Casos de Desastres (APSIDE).

Se contactó de manera individual a cada uno de los jueces y se les envió un formulario con las instrucciones para evaluar el contenido de los ítems, en los criterios de coherencia (entendiéndose como la relación lógica de los ítems con la dimensión o indicador que se va a medir), relevancia (correspondiente a la importancia del ítem para que debiera ser incluido) y claridad (el ítem se comprende fácilmente, es decir, cuenta con una adecuada sintaxis y semántica). Asimismo, se les pidió que realizaran observaciones y sugerencias de acuerdo con su consideración. Cada juez hizo sus aportes de manera independiente al resto de jueces (anexo 9).

Una vez recabada la información se procedió a realizar el análisis de concordancia con la V de Aiken (Aiken, 1980; Merino y Livia 2009; Robles, 2018). Los resultados se pueden observar en la tabla 15, en donde solo el ítem 23 mostró un alto grado de desacuerdo entre los jueces, razón por la cual se tomó la decisión de eliminarlo. En el caso de los ítems 4 y 25, el mayor desacuerdo fue en relación con la claridad, por lo que

se corrigió la redacción de los reactivos. La tabla 15 nos indica los resultados obtenidos con respecto al acuerdo entre los jueces.

Tabla 15.

Grado de acuerdo entre jueces para la escala de Resiliencia Comunitaria.

Ítems	V		
	Claridad	Coherencia	Relevancia
1. Los líderes de mi comunidad nos llaman a reuniones para decidir las medidas a tomar en caso de desastres de origen natural.	1	0.93	1
2. Conocemos los efectos negativos que han dejado en mi comunidad los desastres de origen natural.	1	0.93	1
3. Nuestros parientes nos han orientado sobre las medidas a tomar en caso de un evento	0.93	1	1
4. En general sabemos qué hacer para reducir los riesgos de un posible desastre de origen natural	0.67	0.93	1*
5. En mi comunidad las autoridades encargadas de la prevención de desastres de origen natural nos hacen llegar la información clara en forma oportuna por diferentes vías (carteles, pláticas).	1	0.93	1
6. Cuando sucede un desastre en la comunidad, todos apoyamos para salir de esta situación.	0.93	0.93	1
7. Conocemos en mi comunidad los planes de contingencia para responder con efectividad ante desastres de origen natural.	0.93	0.93	1
8. En general tenemos en la comunidad un equipo de salud, protección civil y/o bomberos preparados para responder adecuadamente a las consecuencias de un desastre de origen natural.	0.93	0.93	1
9. Tenemos en casa una maleta de víveres en caso de un desastre de origen natural.	1	0.93	1
10. En mi comunidad conocemos los programas de apoyo económico del gobierno para casos de desastres.	1	1	1
11. Tenemos planes con acciones específicas como la instalación de refugios temporales para proteger a las personas vulnerables de la comunidad ante situaciones de emergencia.	1	1	1
12. En la comunidad tenemos un sistema de alerta temprana en caso de desastres de origen natural.	1	1	1

Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia
13.Las personas más adultas nos han informado sobre los riesgos y lo que hay que hacer en caso de alguna contingencia	1	1	1
14.Tenemos un listado de voluntarios capacitados para apoyar en caso de un desastre.	0.93	1	1
15.Sabemos en mi comunidad a dónde se instalarán refugios temporales en caso de ser necesario.	0.93	0.93	0.93
16.En mi comunidad confiamos en la labor que realiza el personal de atención a emergencias y desastres.	0.93	1	1
17.Las autoridades municipales se reúnen con los miembros de mi comunidad para diseñar los planes de emergencia de desastres de origen natural	1	1	1
18.Tenemos una red familiar que nos sirve de apoyo ante situaciones de desastre.	0.93	1	1
19.En mi comunidad actuamos por el bien colectivo de la mayoría.	0.93	1	1
20.En situaciones de desastres tratamos de resolver los problemas entre todos los miembros de la comunidad, más que esperar que los resuelva el gobierno o las instancias encargadas.	0.87	1	1*
21.Tenemos en mi comunidad acciones específicas en caso de una situación de desastre.	0.93	1	1
22.En mi comunidad confiamos en el trabajo del equipo de gobierno de mi municipio en situaciones de desastre.	0.93	1	1
23.Tenemos un plan de contingencia familiar que todos conocemos ante desastres de origen natural.	0.87	0.8	0.87**
24.En mi comunidad confiamos en las autoridades federales (Ejército, Protección Civil, Marina) cuando hay una situación de desastre.	0.93	1	1
25.La gente del pueblo sabe lo que hay que hacer y cuándo salir para ponerse a salvo.	0.87	1	1*
26. En mi comunidad estamos capacitados en materia de protección civil para hacer frente a un desastre de origen natural.	0.93	1	1
27.Las autoridades nos informan sobre quiénes son los encargados de atender a la población en caso de una emergencia o desastre	0.93	1	1

Nota: * se mejoró la redacción. ** Se elimino el ítem.

Jueces participantes

Para evitar las discrepancias que puedan existir en la percepción sobre la pertinencia conceptual y claridad de los ítems percibidos por jueces y participantes

(Merino-Soto, 2016, 2018), se realizó una aplicación a jueces participantes, es decir, personas que cumplieran con las características de la población requeridas para este estudio con la finalidad de explorar si las preguntas eran claras y no representaban mayor dificultad para ser contestadas. Durante la aplicación, la población reportó que no tenían conocimiento de las acciones de prevención que se implementaban por parte de las autoridades, además de considerar que la dimensión de apoyo comunitario y afrontamiento eran lo mismo, en tanto la dimensión de humor no les quedaba clara y no la consideraban importante.

Una vez concluida la aplicación a jueces participantes se procedió a revisar las respuestas, por lo que se acordó reducir el número de dimensiones, consolidándose las dimensiones de afrontamiento y solidaridad en una sola, se eliminó la dimensión de humor, por lo que se obtuvo un instrumento de seis dimensiones con 24 ítems.

9.6.3. Aplicación de instrumento

Con la escala obtenida a partir de la validación de los jueces expertos y participantes se procedió a la aplicación de la escala en los municipios de Jojutla y Yautepec.

9.7. Estimación de las propiedades métricas de la escala ERC

Para llevar a cabo el análisis factorial, se capturaron los datos en SPSS versión 23 y se utilizó el programa estadístico factor versión 10.10 (Ferrando y Lorenzo-Seva, 2017) se empleó el análisis semi-confirmatorio ya que se contaba inicialmente con un modelo teórico el cual se pretendió comprobar.

Antes de llevar a cabo el análisis estadístico se realizó la limpieza de la base de datos, partiendo de la revisión visual para identificar ítems sin responder, se encontraron tres ítems en los participantes con los folios 20, 173 y 175, los cuales fueron imputados por medio del análisis de regresión lineal. En seguida, se aplicó el programa normo test del SPSS, utilizándose una $f(0.05/n)$, eliminándose los participantes de los folios 272, 195, 89, 275, 277, 256, 139, 173, 39 y 2 que se encontraron fuera de rango.

Para conocer la dimensionalidad de la escala se basó en un enfoque de consenso en donde se buscó obtener el número de dimensiones a partir de 4 métodos diferentes: 1) método de autovalores, 2) Scree Test o gráfico de ladera, 3) Sescree y 4) CI Eigen (anexo 8-c). La tabla 16 muestra los resultados obtenidos del consenso.

Tabla 16.

Métodos empleados para determinar la dimensionalidad de la escala

Método de extracción	Número de factores sugeridos
Autovalores	5
Scree Test	1
Sescree	1
CI Eigen	1

Nota: elaboración a partir de los programas, Watkins, (2007**; 2011***).

Se pueden observar los 4 métodos empleados para conocer la dimensionalidad del instrumento, de los cuales el método de autovalores sugiere 5 dimensiones, pero los otros métodos sugieren una dimensión, por lo que para continuar con el análisis semiconfirmatorio se consideró la unidimensionalidad del instrumento.

Para examinar y verificar la aparente unidimensionalidad latente de los ítems del instrumento, se obtuvieron las cargas factoriales de los 24 ítems, observándose en la tabla 17 que algunos ítems comparten la carga factorial en más de una dimensión y las correlaciones entre dimensiones son consideradas altas.

Tabla 17.

Cargas factoriales y correlaciones de la escala de Resiliencia Comunitaria.

	Estadísticos descriptivos						Cargas factoriales					
	M	DE	As	Cu	Min	Max	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ERC1	2.50	1.32	0.37	-1.06	1	5	0.55	0.22	0.25	-0.16	0.07	-0.17
ERC14	2.55	1.25	0.33	-0.93	1	5	0.18	0.09	0.23	-0.04	-0.03	0.47
ERC24	2.63	1.28	0.32	-1.04	1	5	0.53	-0.12	0.05	0.38	-0.09	0.02
ERC5	2.67	1.27	0.21	-1.02	1	5	0.08	0.72	-0.08	0.24	-0.05	0.04
ERC2	3.23	1.28	0.33	-1.02	1	5	0.64	0.25	0.21	-0.08	0.01	-0.21
ERC4	3.06	1.19	0.17	-0.92	1	5	0.10	0.38*	0.03	-0.09	0.07	0.10
ERC7	2.58	1.14	0.32	-0.61	1	5	0.75	0.12	0.18	-0.14	0.11	-0.17
ERC8	2.60	1.20	0.23	-0.95	1	5	0.61	0.03	-0.08	0.04	0.11	0.02
ERC9	2.66	1.1	0.13	-0.90	1	5	0.31	0.17	0.38*	-0.07	-0.11	0.07
ERC10	2.60	1.28	0.27	-0.95	1	5	0.39	0.02	0.40	-0.09	-0.07	0.16
ERC12	2.74	1.24	0.01	-1.10	1	5	0.06	0.05	-0.04	-0.04	0.06	0.81
ERC18	2.65	1.18	0.22	-0.86	1	5	-0.12	-0.16	0.92	0.14	0.18	-0.14
ERC3	3.05	1.21	0.19	-1.00	1	5	0.07	0.62	-0.07	0.21	0.03	-0.05
ERC11	2.29	1.20	0.53	-0.75	1	5	0.37	-0.01	0.41	0.04	-0.11	0.03
ERC20	2.87	1.19	0.00	-0.96	1	5	0.39	0.35	0.68	0.29	-0.02	-0.11
ERC22	2.99	1.19	0.07	-0.92	1	5	0.09	0.10	-0.33	0.31	0.11	0.14
ERC23	2.50	1.18	0.48	-0.57	1	5	0.34	-0.39	0.60*	0.62*	-0.00	0.00
ERC15	2.80	1.34	0.09	-1.21	1	5	-0.11	-0.05	0.54*	0.03*	0.40*	0.01
ERC16	2.97	1.17	0.10	-0.89	1	5	0.00	-0.13	0.09	0.06	0.55	0.22
ERC6	3.40	1.19	0.39	-0.80	1	5	0.13	0.24	-0.33	0.02	0.63	-0.15
ERC17	3.10	1.19	0.21	-0.81	1	5	-0.09	-0.07	0.04	-0.00	0.73	0.12
ERC13	2.81	1.21	0.00	-0.96	1	5	-0.05	0.02	-0.03	-0.18	0.15	0.89
ERC19	2.70	1.15	0.18	-0.80	1	5	0.00	0.03	0.10	0.14	-0.02	0.49
ERC21	2.99	1.18	0.13	-0.85	1	5	-0.04	0.07	-0.06	0.24	-0.01	0.53
F1							1					

F2	0.53	1				
F3	0.73	0.53	1			
F4	0.66	0.47	0.65	1		
F5	0.59	0.68	0.54	0.45	1	
F6	0.75	0.52	0.76	0.65	0.57	1

Nota: *Ítems que no cumplen con la regla de decisión y que fueron eliminados.

Posteriormente se procedió a obtener el nivel de congruencia con la unidimensionalidad y las cargas factoriales, considerándose para ser parte del instrumento final, aquello que tuvieron un valor de congruencia unidimensional de elementos (i- Único) y la varianza explicada por elemento (I-ECV) = $o < 0.90$. En la tabla 18 se muestran los ítems que conformaron la escala final, así como la carga factorial de los ítems

Tabla 18.

Solución final de la escala de Resiliencia Comunitaria

Ítems	I-Único	I-ECV	Carga Factorial
1. Los líderes de mi comunidad nos llaman a reuniones para decidir las medidas a tomar en caso de desastres de origen natural.	1.00	0.97	0.68
14. Tenemos un listado de voluntarios capacitados para apoyar en caso de un desastre.	1.00	0.98	0.85
2. Conocemos los efectos negativos que han dejado en mi comunidad los desastres de origen natural.	1.00	0.99	0.47
7. Conocemos en mi comunidad los planes de contingencia para responder con efectividad ante desastres de origen natural.	1.00	1.00	0.76
8. En general tenemos en la comunidad un equipo de salud, protección civil y/o bomberos preparados para responder adecuadamente a las consecuencias de un desastre de origen natural.	1.00	1.00	0.64
9. Tenemos en casa una maleta de víveres en caso de un desastre de origen natural.	1.00	0.97	0.73
10. En mi comunidad conocemos los programas de apoyo económico del gobierno para casos de desastres.	1.00	0.93	0.77
12. En la comunidad tenemos un sistema de alerta temprana en caso de desastres de origen natural.	1.00	0.96	0.74

Ítems	I-Único	I-ECV	Carga Factorial
18.Tenemos una red familiar que nos sirve de apoyo ante situaciones de desastre.	1.00	0.94	0.73
20.En situaciones de desastres tratamos de resolver los problemas entre todos los miembros de la comunidad, más que esperar que los resuelva el gobierno o las instancias encargadas.	1.00	0.99	0.62
22.En mi comunidad confiamos en el trabajo del equipo de gobierno de mi municipio en situaciones de desastre.	1.00	0.99	0.53
15.Sabemos en mi comunidad a dónde se instalarán refugios temporales en caso de ser necesario.	1.00	0.99	0.72
16.En mi comunidad confiamos en la labor que realiza el personal de atención a emergencias y desastres.	1.00	0.94	0.69
13.Las personas más adultas nos han informado sobre los riesgos y lo que hay que hacer en caso de alguna contingencia	1.00	1.00	0.75
19.En mi comunidad actuamos por el bien colectivo de la mayoría.	1.00	0.95	0.7
21.Tenemos en mi comunidad acciones específicas en caso de una situación de desastre.	1.00	0.98	0.65

Nota: * Ítems que fueron eliminados por no cumplir con la regla de decisión. I-ECV=varianza explicada por elemento.

Se obtuvo una escala final de Resiliencia Comunitaria unidimensional, la cual está compuesta por 16 ítems con un $\Omega=0.91$, $\alpha=0.91$ 0. $KMO=.92$, por lo que se consideran puntajes altos, que explican el 52.41 % de la varianza.

9.8. Propiedades métricas de la escala de afrontamiento frente a riesgos extremos

Se realizó la revisión de las propiedades métricas de la escala de afrontamiento frente a riesgos extremos (López y Marván, 2004), aunque esta ya había sido validada para población mexicana al realizar las correlaciones entre las variables, esta presentaba una alta correlación entre sus dimensiones.

Por lo que para examinar y verificar la aparente la dimensionalidad latente de los ítems del instrumento, se obtuvieron las cargas factoriales de los 26 ítems, a través de un primer AFE por el método de cuadrados mínimos ponderados con una rotación Promax Kappa 4 con dos dimensiones, observándose que el factor 1 estaba compuesto

por 16 ítems con una carga factorial que oscila en un rango de .746 a .278, en tanto el segundo factor estaba integrado por 10 ítems con un carga factorial entre .763 a -.131, se eliminaron los ítems que carga factorial fuera menor o = a.40.

Se realizó un nuevo AFE, con 5 ítems menos (11,21,1,16 y 2) con dos factores, el primero con 13 ítems con un rango de .720 a .332 y el segundo se conformó por 8 ítems con una carga factorial de .727 a .298, se eliminaron los ítems que no cumplieron con la regla de decisión para que se consideraran para la escala final.

El tercer AFE se realizó con 5 ítems menos (22,19,13,3 y 4) que no cumplieron la regla de decisión, por lo que se obtuvo una escala final de 16 ítems, en la tabla 19 se observan los estadísticos descriptivos y los valores obtenidos en el AFE.

Tabla 19.

Estadística descriptiva y resolución final la Escala de Afrontamiento frente a riesgos extremos

Ítems	Estadísticos						Dimensiones	
	Me	DE	As	Cu	Min	Max	Activo	Pasivo
20. Reflexiono sobre las estrategias a utilizar.	3.63	1.22	-0.55	-0.66	1	5	0.72	0.08
17. Me fijo objetivos y redoblo esfuerzos.	3.15	1.35	-0.14	-1.14	1	5	0.68	0.1
25. Trato de no precipitarme y de reflexionar sobre los pasos a seguir.	2.26	1.11	0.59	-0.41	1	5	0.72	0.15
9. Consulta sobre el problema con profesionales.	2.78	0.99	0.07	-0.35	1	5	0.69	0.15
8. Busco información con personas que saben.	2.26	1.09	0.45	-0.69	1	5	0.64	0.18
14. Hago modificaciones en mi entorno para evitar un desastre.	2.94	1.12	0.05	-0.69	1	5	0.54	0.08
5. Analizó las circunstancias para saber qué hacer.	3.24	1.15	-0.1	-0.84	1	5	0.62	0.17
23. Trato de cambiar mis hábitos de vida en función del problema.	2.96	1.25	0.03	-1.05	1	5	0.57	0.14
15. He establecido mi propio plan de prevención y lo pongo en marcha.	3.18	1.08	0.09	-0.57	1	5	0.53	0.22
10. Controló en todo momento mis emociones.	3.11	1.19	-0.16	-0.75	1	5	0.54	0.33
6. Bromeo y tomo las cosas a la ligera.	3.03	1.09	-0.05	-0.64	1	5	0.04	0.75
12. Hago como si el peligro no existiera.	2.8	1.13	0.22	-0.54	1	5	0.04	0.66
26. Trato de no sentir nada.	2.47	1.13	0.24	-0.78	1	5	0.14	0.64
18. Me paseo para distraerme.	2.96	1.17	-0.04	-0.77	1	5	0.26	0.61

7. Busco actividades para pensar en otra cosa.	2.53	1.03	0.21	-0.37	1	5	0.22	0.55
24. Trato de no pensar en el problema.	2.63	1.16	0.18	-0.82	1	5	0.24	0.58
							0.27	
F2								0.27

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Promax con normalización Kaiser. La rotación ha convergido en 3 iteraciones. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

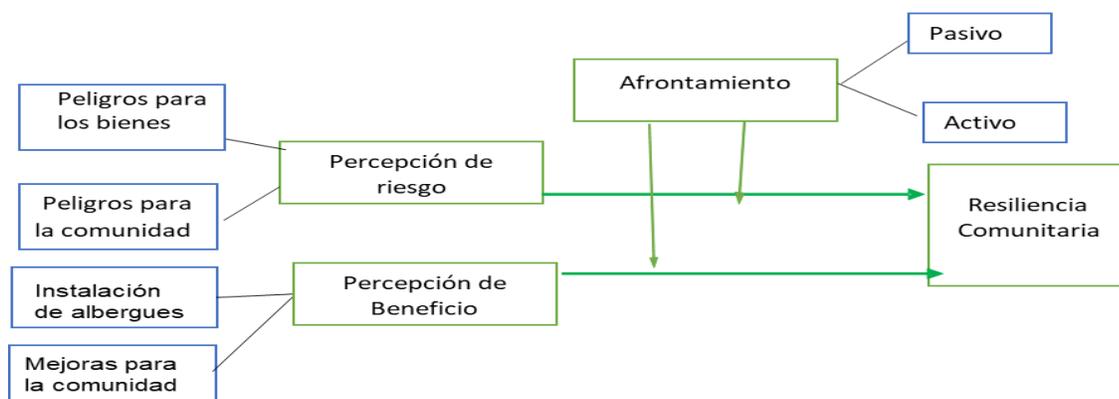
Se obtuvo una escala final de afrontamiento bidimensional, la cual está compuesta por 16 ítems, en la dimensión de afrontamiento activo se agruparon 10 ítems con $\Omega=0.83$, $\alpha=0.83$ y un $KMO=.79$, y para la dimensión de afrontamiento pasivo esta estuvo integrada por 6 ítems con un $\Omega=0.71$, $\alpha=0.71$ y un $KMO=.79$, que explica el 50% de la varianza.

9.9. Análisis de la relación entre variables

Una vez concluidos los instrumentos y aplicados en la población blanco, se procedió a dar respuesta al objetivo principal de esta investigación el cual fue analizar el efecto moderador de las estrategias de afrontamiento activo/ pasivo en la relación entre la percepción de riesgo y el beneficio percibido en la resiliencia comunitaria en las personas que han vivido los efectos de un sismo. Por lo que se recordará el modelo teórico de partida

Figura 9.

Modelo Teórico-conceptual de las variables de Percepción de riesgo, resiliencia comunitaria y afrontamiento.



Nota: elaboración propia a partir de la investigación

En la figura 9 se observa el modelo propuesto a demostrar con este trabajo, por lo que se parte la hipótesis 1 que postulaba que el estilo de afrontamiento activo/pasivo moderara la relación entre la percepción de riesgo de sismo en sus dimensiones de peligro (para los bienes y para la comunidad) y la resiliencia comunitaria.

La hipótesis 2 postulaba que el estilo de afrontamiento activo/pasivo moderara la relación entre el beneficio percibido (en la instalación de albergues y mejoras para la comunidad) y la resiliencia comunitaria.

Se examinaron las correlaciones de las variables de percepción de riesgo de sismos, beneficio percibido, resiliencia comunitaria y afrontamiento (pasivo y activo), los resultados de la estadística descriptiva y las correlaciones se muestran en la tabla 20.

En donde la percepción de riesgo para los bienes correlaciona significativamente con los peligros para la comunidad ($r=0.57$, $p=0.01$), los beneficios percibidos para la comunidad ($r=0.20$, $p=0.01$) y el afrontamiento activo ($r=0.12$, $p=0.05$). El beneficio percibido en la instalación de albergues correlaciona positivamente con el beneficio percibido para la comunidad ($r=0.37$, $p=0.01$) la resiliencia comunitaria ($r=0.50$, $p=0.01$) y el afrontamiento pasivo ($r=0.12$, $p=0.05$).

En tanto el beneficio percibido para la comunidad correlaciona positivamente con la resiliencia comunitaria ($r=0.26$, $p=0.01$) y con el afrontamiento pasivo ($r=0.21$, $p=0.01$).

Tabla 20.

Estadística descriptiva y Correlación de las variables estudiadas

Estadística descriptiva y Correlación de las variables estudiadas									
	Me	De	1	2	3	4	5	6	7
1) Percepción de peligro para los bienes	3.01	1.02	1						
2) Percepción de peligro para la comunidad	2.93	1.12	0.57**	1					
3) Beneficio percibido en la instalación de albergues	2.74	0.94	0.00	0.04	1				
4) Beneficios percibidos para la comunidad	3.48	0.98	0.20**	0.15*	0.37**	1			
5) Resiliencia Comunitaria	2.72	0.80	0.06	0.02	0.50**	.26**	1		
6) Afrontamiento activo	3.05	0.70	0.12*	0.13*	0.05	0.11	0.21**	1	
7) Afrontamiento pasivo	2.48	0.67	0.09	0.06	0.12*	-0.01	0.21**	0.44**	1

Nota: ** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). *La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la investigación

Los análisis nos muestran las correlaciones que existen entre las variables, el siguiente paso fue explorar si las variables sociodemográficas de sexo, edad y escolaridad correlacionaban con la resiliencia comunitaria y determinar si alguna formaría

parte de los modelos de regresión. Para lo cual se emplearon los estadísticos de T de student y ANOVA para determinar el nivel de asociación entre las variables.

Para conocer si la variable sociodemográfica de sexo tenía una relación con la resiliencia comunitaria se empleó la T de student para muestras independientes, los resultados obtenidos nos muestran una $p=.741$ y $p=.746$, que no cumple la regla de $p < .05$, lo que nos muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el hombre y mujeres con respecto a la resiliencia comunitaria, por lo que se descarta esta variable.

Posteriormente se aplicó el estadístico de ANOVA para determinar si las variables de nivel educativo y edad influían en la resiliencia comunitaria. Con respecto al nivel educativo se agruparon en cuatro grupos: 1) educación básica (primaria y secundaria), 2) educación media, 3) licenciatura y posgrado; 4) sin estudios. Los resultados muestran en el estadístico de Levene de 1.530 con una $p=.207$, lo que indica que si existe homogeneidad de varianza.

Los resultados del ANOVA nos muestran una $F=5.704$ con una $p=.001$, lo que nos indica que existe una diferencia entre los grupos del grado académico con respecto a la resiliencia comunitaria. Para conocer en cuales de los grupos de nivel educativo se presentan diferencias, se empleó el estadístico de Bonferroni, en la tabla 21 se muestran los resultados.

Tabla 21.

Resultados post hoc para el nivel educativo y resiliencia comunitaria

(I) Escolaridad recodificada		Me	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
					Límite inferior	Límite superior	
Variable independiente Resiliencia Comunitaria	Educación básica	Educación media	-.37*	.12	.01	-.71	-.04
		Licenciatura y posgrado sin estudios	-.13	.13	1.00	-.48	.22
			.82	.40	.26	-.25	1.9
	Educación media superior	Educación básica	.38*	.12	.08	.04	.71
		licenciatura y posgrado sin estudios	.24	.11	.17	-.05	.54
			1.19*	.40	.01	.14	2.2
	Licenciatura y posgrado	Educación básica	.13	.13	1.00	-.22	.48
		Educación media sin estudios	-.24	.11	.18	-.54	.05
			.95	.40	.11	-.11	2.0
	Sin estudios	Educación básica	-.82	.40	.26	-1.88	.25
		Educación media	-1.11*	.40	.02	-2.24	-.14
		Licenciatura y posgrado	-.95	.40	.11	-2.00	.11

Nota: *. La diferencia de medias es significativa en el nivel .05. método Bonferroni.

Se observa que las personas del grupo de educación básica con respecto al grupo de educación media superior tienen $-.375$ con una $p=.017$ menos de resiliencia comunitaria, por lo que las personas del grupo de educación básica tuvieron menos resiliencia que el grupo de educación media,

Con respecto a la comparación del grupo de educación media superior con el grupo de educación básica este tiene $Me=.375$ con una $p= .017$ más de resiliencia comunitaria, en tanto el grupo de sin estudios tiene $Me=1.189$ con una $p= .018$, lo que nos indica a menor educación mayor resiliencia comunitaria.

Para el análisis de la variable sociodemográfica correspondiente a la edad, se conformaron 3 grupos. Se realizó una ANOVA con la prueba de Levene, la cual mostró una $p = .054$, lo que significa que no hay homogeneidad de varianza, por lo que utiliza una prueba robusta de Welch con un $gl_1 = 2$ $gl_2 = 46.860$ con una $p = .000$, para la prueba post hoc se utilizó Games-Howell, como se pueden observar en la tabla 22.

Tabla 22.

Resultados post hoc para la edad y resiliencia comunitaria

Variable	Edad codificada		Me	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Variable independiente Resiliencia Comunitaria	18-30	31-60	.187	.107	.188	-.07	.44
		61-79	.678*	.160	.001	.28	1.08
Resiliencia Comunitaria	31-60	18-30	-.187	.107	.188	-.44	.07
		61-79	.491*	.172	.021	.07	.92
	61-79	18-30	-.678*	.160	.001	-1.08	-.28
		31-60	-.491*	.172	.021	-.92	-.07

*Nota: La diferencia de medias es significativa en el nivel .05. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

Se observó que los grupos no se comportan igual, es decir hay diferencias entre los grupos de edad con respecto a la resiliencia comunitaria, es decir a mayor edad, mayor resiliencia comunitaria y a menor edad, menor resiliencia comunitaria.

Con respecto a las variables sociodemográficas, las que se consideraron para el modelo de interacción fueron el nivel educativo y la edad, ya que se encontraron algunas diferencias significativas con respecto a la resiliencia comunitaria.

El tercer paso fue analizar el efecto moderador del estilo de afrontamiento activo y pasivo en la relación entre la percepción de riesgo en sus dimensiones de peligro para

las personas y sus bienes y peligros para la comunidad; el beneficio percibido en sus dimensiones de percepción de albergues y mejoras de la comunidad y la resiliencia comunitaria, de manera parcial, por lo que se definieron diferencialmente las variables que se emplearon en el análisis del modelo.

Variable Independiente (X) percepción de riesgo de sismo, en las siguientes dimensiones:

- Percepción de peligro para las personas y sus bienes
- Peligros para la comunidad
- Beneficios percibidos en instalación de albergues
- Beneficios percibidos en mejoras de la comunidad

Variable dependiente (Y) resiliencia comunitaria en una sola dimensión.

Variable moderadora (M) estrategias de afrontamiento

- afrontamiento activo
- afrontamiento pasivo

Para llevar a cabo el análisis del modelo propuesto se empleó el programa PROCESS (Hayes, 2018), ya que es un algoritmo que permite estimar efectos moderadores, ya que no necesita muestras grandes ni cumplir con los supuestos de normalidad.

En el cuarto paso se propusieron ocho modelos de moderación mediante regresión para probar el efecto moderador de las diferentes combinaciones entre las variables

consideradas para este estudio. Los primeros 4 correspondieron a la variable de percepción de peligro y los 4 siguientes fueron para la variable de beneficio percibido. En la tabla 23 se muestran los resultados obtenidos del análisis de moderación, como se puede observar solo el modelo 1 resulto significativo con una interacción negativa, con un tamaño del efecto pequeño, en la gráfica 1 se muestran los resultados obtenidos.

Tabla 23.

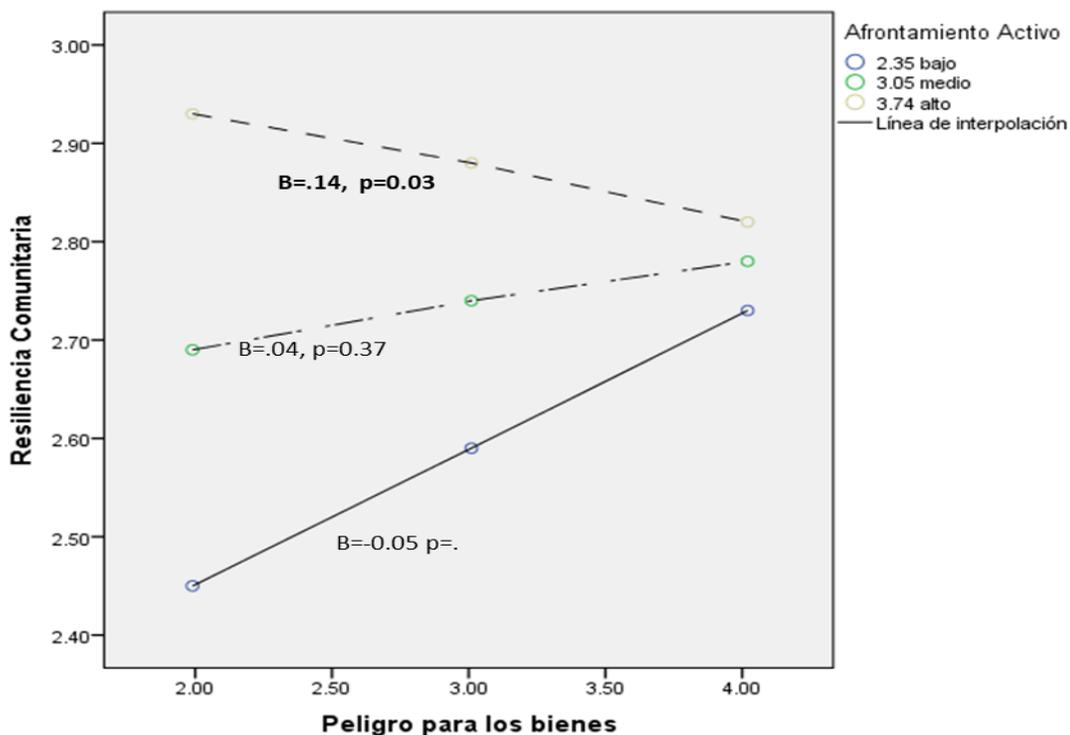
Resultados de la regresión e interacciones de la variable de peligro

Variables	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Peligro para los bienes	*0.46			
Afrontamiento activo	*0.62			
Peligro para los bienes		0.04		
Afrontamiento pasivo		0.22		
Peligro para la comunidad			0.23	
Afrontamiento activo			*.46	
Peligro para la comunidad				0.06
Afrontamiento pasivo				0.31
Interacciones				
Peligro para los bienes X afrontamiento activo	*-.14			
Peligro para los bienes X afrontamiento pasivo		0.00		
Peligro para la comunidad X afrontamiento activo			-0.08	
Peligro para la comunidad X afrontamiento pasivo				-0.03
R2	*0.11	0.09	0.10	0.09
R2 cambio	*0.02	0.00	0.01	0.00

Nota: * p<0.05 Los modelos fueron controlados por las variables sociodemográfica de edad y nivel académico.

Figura 10.

Gráfica con los resultados de la moderación



Nota: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos

En cuanto a los resultados de las correlaciones, entre las dimensiones de la percepción de riesgo y la resiliencia comunitaria solamente se encontró significativa la correlación entre la dimensión de peligro para los bienes y la resiliencia comunitaria ($r=0.46$; $p=0.01$).

Con respecto al análisis de correlaciones entre el afrontamiento activo y la resiliencia comunitaria solamente se encontró significativa la correlación entre el afrontamiento activo y la resiliencia comunitaria ($r=0.62$, $p=0.01$).

Posteriormente se realizó el análisis de la moderación del afrontamiento activo con respecto a relación de la percepción de riesgo/ beneficio percibido y la resiliencia comunitaria. En este análisis encontramos que solamente existe una moderación negativa del afrontamiento activo en la relación de la percepción de peligro para los bienes y la resiliencia comunitaria ($B=-0.14$ $p=0.02$). El valor de R^2 es significativo y explica el 11% de la varianza.

En tanto los resultados de las correlaciones entre el beneficio percibidos en su dimensión de mejoras para la comunidad y la resiliencia comunitaria se encontró significativa ($r= 0.46$ $p=0.01$), lo cual se muestra en la tabla 24.

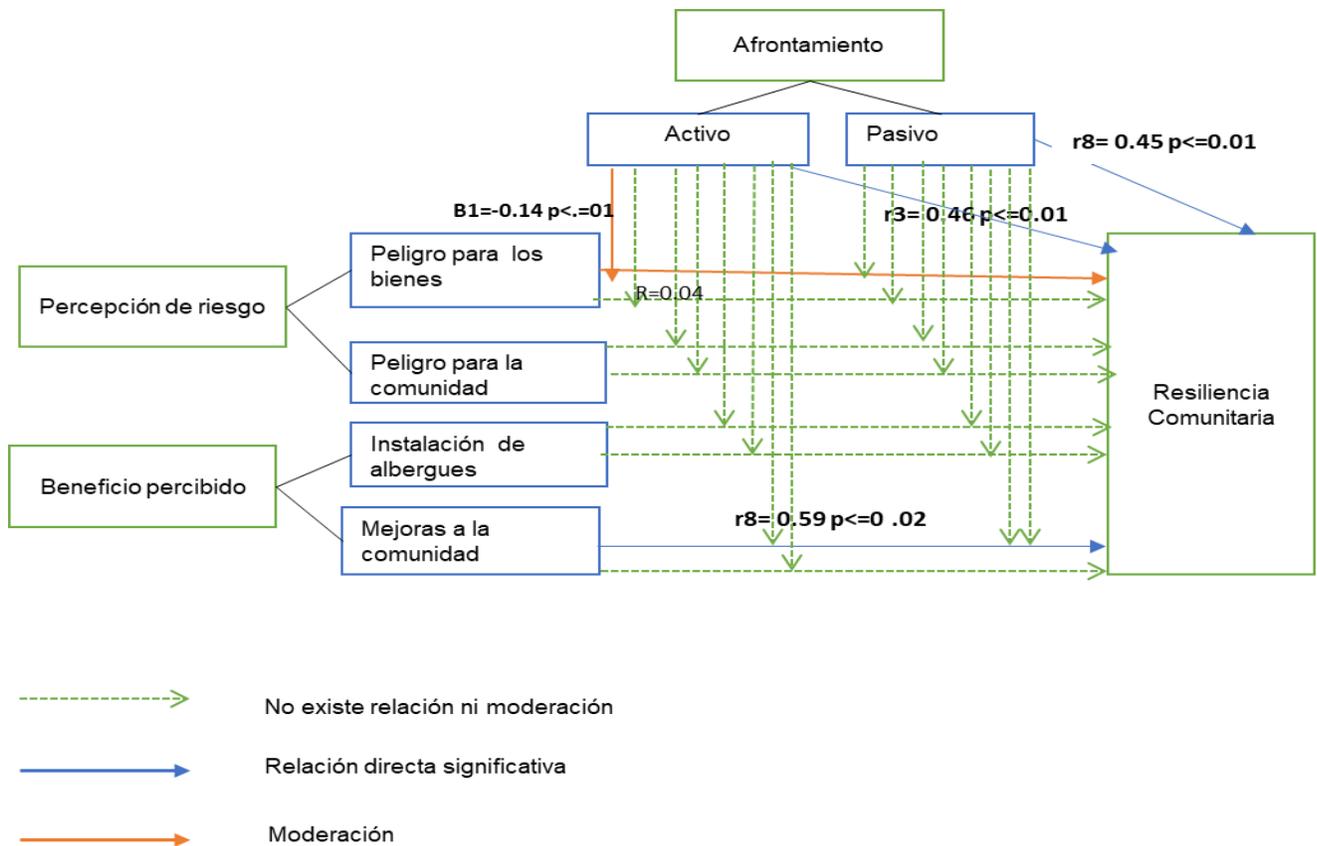
Tabla 24. Resultados de la regresión e interacciones de la variable de beneficio percibido

Variables	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelos 8
Beneficios percibidos en la instalación de albergues	0.20			
Afrontamiento activo	0.04			
Beneficios percibidos en la instalación de albergues		0.12		
Afrontamiento pasivo		-0.11		
Beneficios percibidos para las mejoras de la comunidad			0.25	
Afrontamiento activo			0.28	
Beneficios percibidos para las mejoras de la comunidad				*.45
Afrontamiento pasivo				*59
Interacciones				
Beneficios percibidos en la instalación de albergues X afrontamiento activo	0.06			
Beneficios percibidos en la instalación de albergues X afrontamiento pasivo		0.11		
Beneficios percibidos para la comunidad X afrontamiento activo			-0.02	
Beneficios percibidos para la comunidad X afrontamiento pasivo				-0.10
R2	0.30	0.29	0.14	0.15
R2 cambio	0.00	0.01	0.00	0.01

Nota: * $p<0.05$

Una vez obtenidas de manera parcial las regresiones, el último paso consistió en reagruparlos en el modelo empírico obtenido, el cual se observa en la figura 11, desglosando los coeficientes encontrados.

Figura 11. Modelo empírico obtenido



Nota: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

En el modelo teórico-conceptual de moderación propuesto en comparación con el modelo empírico obtenido, se observó que solo un modelo parcial resultó tener una moderación, este corresponde a la relación entre la percepción de peligro los bienes con la resiliencia comunitaria fue moderado por el afrontamiento activo de manera negativa,

además se observaron que existen algunas correlaciones de magnitud alta y moderada de manera directa.

Capítulo 10. Discusión y conclusiones

El objetivo fundamental del presente trabajo consistió en analizar el efecto moderador de las estrategias de afrontamiento, la relación entre la Percepción de Riesgo y el beneficio percibido con la Resiliencia Comunitaria en las personas que han vivido los efectos de un sismo.

Por lo que en este capítulo se discutirán los principales hallazgos encontrados en los resultados obtenidos durante el desarrollo de este trabajo, en relación con cada uno de los objetivos propuestos. Así mismo, se comentarán las conclusiones a las que se llegaron.

En primer lugar, comenzaremos por discutir el objetivo metodológico que fue la elaboración y validación de las escalas de Percepción de Riesgo frente a Sismos, Beneficio percibido frente a sismos y Resiliencia Comunitaria, lo que permitió tener instrumentos que cumplieron con las propiedades métricas requeridas de validez de constructo (revisión de la literatura), validez de contenido (jueces expertos y participantes) y fiabilidad (análisis factorial exploratorio).

En segundo lugar, se discuten los resultados de la relación entre la percepción de riesgo y la resiliencia comunitaria, así como del modelo moderador con las variables propuestas.

A) Escala de Percepción de Riesgo de Sismo

Para dar cumplimiento al objetivo metodológico propuesto para este trabajo, se construyeron los instrumentos de medición entre los que se encuentra la escala de percepción de riesgo de sismo.

Durante la revisión de la literatura con referencia al tema encontramos diferentes instrumentos que medían la percepción de riesgo frente a distintos fenómenos naturales como inundaciones (De la Yncera, 2017), deslaves, (Salvador-Gines, 2017), riesgo volcánico (Nieto, 2003; López-Vázquez y Marván, 2003). Por lo que la elaboración de esta escala nos permitió conocer cómo la población percibió el riesgo de sismos.

En el contexto de la exploración de la percepción de riesgo para sismos encontramos estudios como el realizado en Turquía en donde se midió la percepción de riesgo en las dimensiones financiera, miedo, cognitivas y afectiva en una población de mujeres que habían estado expuestas a terremotos, encontrando que la educación y la edad ayudan a predecir la percepción de riesgo frente a sismos (Mizrak et al.,2021).

Otro estudio realizado en Taiwán en donde se midió la percepción de riesgo en dos dimensiones de impacto personal y controlabilidad en personas con y sin experiencia en sismo, encontraron que la percepción de riesgo tiene múltiples componentes y que las experiencias previas en relación con sismos y el género (mujeres) afectan la percepción de riesgo (Kung y Chen, 2012).

Por lo que la escala diseñada por la autora de esta tesis y su directora, comparada con la realizada por Mizarak (2021) y la escala de Kung y Chen (2012) muestra otras

dimensiones que estudian la percepción de riesgo y permite conocer de manera rápida la percepción de riesgo en el contexto de la población del estado de Morelos, la cual no tenía experiencias previas con situaciones de sismos.

B) Escala de Beneficio percibido frente a sismos

El segundo instrumento construido fue la escala de beneficio percibido frente a sismos.

En este apartado se describe lo encontrado en relación con el beneficio percibido en donde los estudios realizados han encontrado una compensación entre riesgo y beneficio, si el riesgo es calificado como aceptable, es porque se han tomado en cuenta los beneficios percibidos para emitir un juicio en relación con el fenómeno (Bronfman. et, al., 2016).

La escala de beneficio percibido frente a sismo es un instrumento que mide los beneficios que se percibían después del sismo en dos dimensiones 1) **el beneficio percibido en la instalación de albergues** conformado por cuatro ítems en donde la población podría haber percibido los beneficios en la instalación de los albergues después de ocurrido el sismo, lo posiblemente agradable que podría ser en esos momentos estar en los albergues, en donde no les faltaba nada ya que tenían en esos momentos un techo en donde pasar la noche, comida en la mañana, tarde y noche; un área de aseo personal y cosas que las personas de fuera les traían, además de que ellos percibían que las autoridades les proporcionaban lo que necesitaban en esos momentos donde crisis personal y colectiva.

La dimensión 2) **el beneficio percibido en las mejoras a la comunidad**, compuesta por tres ítems en donde la comunidad podría haber percibido como un beneficio el que se daban apoyos para la reconstrucción de las casas (lo cual si fue así, pero llegó de forma lenta), por lo que había una renovación de las casa, las cuales eran de adobe y databan de muchos, así también lo podían percibir como una nueva oportunidad para comenzar, después de ver los daños causados por el sismo, así como la solidaridad y apoyo que mostró la comunidad.

La elaboración de la escala de beneficio percibido frente a sismos se obtuvo un instrumento que contó con propiedades psicométricas de fiabilidad y validez estadística . El beneficio percibido es una variable que impacta en la percepción de riesgo como lo muestran los estudios realizados por Slovic (2002), en donde el beneficio es percibido partir de los peligros, (2002); Bronfman y López- Vázquez, (2011), en relación con el beneficio percibido frente al riesgo como mediador de la relación confianza- aceptabilidad en donde el beneficio tiene una relevancia importante sobre el riesgo percibido en una muestra transcultural. El estudio realizado por Visschers y Siegrist (2012) en relación con la aceptación de la energía nuclear antes y después del desastre de Fukushima, mostró que a pesar del accidente los beneficios en relación con la energía nuclear se consideraban como relevantes.

Por lo que de acuerdo con la literatura y lo que encontramos en este trabajo el beneficio percibido a partir de la situación de riesgo, podría influir en la manera en como se percibe el haber vivido un sismo en una población que no contaba con experiencias previas.

C) Escala de Resiliencia Comunitaria

El tercer instrumento construido y validado fue la Escala de Resiliencia Comunitaria, para la cual se siguieron los pasos ya mencionados con anterioridad, la cual estuvo conformada por una sola dimensión de 16 ítems con un buen índice de fiabilidad y validez.

Durante la revisión de la literatura para la escala de resiliencia comunitaria, nos encontramos que el tema es transversal, es decir se puede abordar desde varias disciplinas como la salud (Luthar y Cicchetti, 2000; Bonano, 2008; Davydov, Stewart, Ritchie y Chaudieu, 2010) ingeniería, ecología, desastres, social, financiera (Ortunio y Guevara 2016; Rogel y Urquzi, 2019; Ortunio y Guevara 2016). Con respecto a la manera en que se mide la resiliencia comunitaria se observó que es a partir de índices, herramientas y la metodología empleada para su medición ha sido tanto cualitativa como cuantitativa (Cutter, 2016; Suárez, et al. 2022).

El abordaje de la resiliencia comunitaria resulta complejo ya que se tienen que tomar en cuenta diversos aspectos, como el modelo teórico desde el cual se abordan los aspectos sociales y las problemáticas particulares de cada lugar. Almutaira et al. (2020) mencionan que se deben de considerar la manera de estructurar las dimensiones ya que esto implica el manejo de aspectos sociales que se concatenan y de manera práctica resulta complejo identificarlo. Por ejemplo, en el caso de los eventos costeros prevalecen más los aspectos sociales y económicos.

Un estudio realizado en Norteamérica mostró una escala unidimensional (Lindberg y Swearing, 2020), que media la resiliencia de manera general, como la que se realizó

para esta investigación, en donde las dimensiones teóricas no se lograron discriminar entre ellas, pero si obtuvieron valores altos de fiabilidad y validez en una sola dimensión.

La escala diseñada por la autora de la tesis y su directora pretende medir como las personas perciben a los líderes de opinión que toman acciones para prevenir a la población acerca de los riesgos a los que se encuentra expuesta, se cuentan con un listado de las personas que ante una situación de desastre pudieran intervenir, las personas conocen los efectos negativos que puede ocasionar un sismo, si consideran que se cuenta con un adecuado equipo de protección civil y salud, si se cuenta con una alerta temprana para casos de sismo, las redes de apoyo con las que cuentan y los planes de contingencia para casos de desastre. Por lo que esta escala permite conocer de manera general la resiliencia comunitaria percibida por una población que ha vivido los efectos de los fenómenos de origen natural.

D) Análisis de moderación

Para responder el objetivo de esta investigación el cual consistió en analizar el efecto moderador de las estrategias de afrontamiento en la relación entre la Percepción de Riesgo y el beneficio percibido con la Resiliencia Comunitaria en las personas que han vivido los efectos de un sismo se propusieron dos hipótesis: 1) las estrategias de afrontamiento activo/pasivo moderan la relación entre la percepción de riesgo en su dimensión de peligro para los bienes y para la comunidad con la resiliencia comunitaria en las personas que han vivido un sismo. 2) las estrategias de afrontamiento activo/pasivo moderan la relación entre el beneficio percibido en sus dimensiones de instalación

de albergues y mejoras para la comunidad con la resiliencia comunitaria en las personas que han vivido un sismo, en la comunidad de Jojutla, Morelos.

Los modelos propuestos para responder al objetivo fueron ocho, de los cuales cuatro correspondieron a la variable de percepción de peligro y cuatro para los beneficios percibidos.

Se comenzó por conocer cuáles de las variables sociodemográficas tenían influencia dentro de nuestro modelo, ya que dentro de la literatura se encontró que la edad, el sexo y la educación influyen en la resiliencia comunitaria (Amas, 2006; Liu et al., 2017), dentro del trabajo realizado se observó que la edad tiene una influencia positiva para la resiliencia comunitaria, es decir que a mayor edad mayor resiliencia comunitaria, por lo que se podría decir que la población con más edad, tal vez cuente con más experiencia para resolver situaciones difíciles. Se descartó el sexo, ya que en nuestra muestra no resultó significativo.

Posteriormente al analizar los cuatro modelos de interacción correspondiente a la percepción de peligro para los bienes y para la comunidad, solo el modelo 1 que postuló que ***el afrontamiento activo modera de manera negativa la relación de la percepción de peligro para los bienes y la resiliencia comunitaria***, mostró una interacción.

Dentro de los resultados en el modelo se observó que la relación del peligro para los bienes y la resiliencia comunitaria es positiva y significativa ($r=0.46$ $p=0.05$). El afrontamiento activo y la relación de la resiliencia comunitaria por su parte correlacionan de manera positiva y significativa ($r=0.62$ $p=0.05$, ver la tabla 23). Pero cuando el

afrontamiento activo modera la relación del peligro para los bienes y la resiliencia comunitaria esta resulta negativa ($B= -0.14$ $p=0.02$). Lo que significaría que el afrontamiento activo modifica de manera negativa la relación entre la percepción de riesgo y la resiliencia comunitaria, es decir la resiliencia comunitaria disminuye cuando aumenta el afrontamiento activo.

Un estudio realizado en China, el cual buscó examinar el efecto moderador de los estilos de afrontamiento con los eventos negativos de la vida y los síntomas de estrés postraumático en una población de adolescentes sobreviviente de un terreno encontró que el estilo de afrontamiento moderó la relación entre los acontecimientos vitales negativos posteriores a un terremoto y los síntomas de estrés postraumático (Zheng et al., 2012). De acuerdo con el resultado obtenido como parte de esta investigación se podría decir que la moderación resultó negativa por las características propias de la población estudiada, la cual no contaba con una organización adecuada por parte de la comunidad y de las autoridades ante un sismo, ya que no tenían experiencias previas significativas con este tipo de eventos.

Una vez pasado el movimiento telúrico la comunidad local comenzó a organizarse para resolver la situación, ya que dentro de las afectaciones principales se encontraba sus bienes, solo en el municipio se registraron 2400 viviendas dañadas por el sismo (Delgado, 2021). Esto provocó que se presentara un afrontamiento activo, en donde comenzaron a organizarse para salir adelante, pero esto no impactó en la percepción de la resiliencia comunitaria ya que percibían que no era suficiente lo que se estaba haciendo colectivamente para recuperar sus bienes perdidos y se presentaba de manera lenta. Ya

que la resiliencia comunitaria es un conjunto de acciones en coordinación entre la comunidad y las autoridades que se ponen en práctica para salir delante de la situación de desastre.

En cuanto a las correlaciones entre la percepción de riesgo y la resiliencia comunitaria los estudios encontrados en una población de Italia la cual vivió los efectos de un deslizamiento de tierra ocasionado por lluvias mostró una relación positiva entre la percepción de riesgo y la resiliencia comunitaria, lo que dio paso a que se buscaran mejoras para la comprensión por parte de la población en relación con la gestión de desastres (Loredano et, at.,2020). Otro estudio realizado en Taiwán se encontró que cuando se tiene una mayor percepción de riesgo en relación con el peligro de inundaciones, hay un incremento en las acciones para mejorar la resiliencia comunitaria (Lai et al.,2021).

Un estudio realizado en Indonesia con referencia a sismos encontró una relación significativa entre la resiliencia comunitaria, la percepción de riesgo y la experiencia de la comunidad ante situaciones de desastres lo cual complementa el desarrollo de la resiliencia comunitaria (Ahmas, et al., 2018).

Al comparar los estudios encontrados con la percepción del riesgo, el afrontamiento y la relación que tiene en la resiliencia comunitaria, el estudio realizado en la comunidad de Jojutla Morelos después del sismo de 19s muestra resultados similares en relación con otros estudios en donde la comunidad al tener una mayor percepción del peligro para sus bienes como efecto de un sismo, muestra una mayor resiliencia comunitaria. Con respecto al afrontamiento activo cuando esté influye de manera directa

sobre la resiliencia comunitaria se acentúan las acciones encaminadas en la preparación y mitigación del riesgo, por lo que conocer como es la manera en que se perciben el riesgo y como se afronta una situación de desastre sienta las bases para el fomento de acciones encaminadas a la resiliencia comunitaria basadas en la gestión del riesgo.

Como segunda hipótesis: las estrategias de afrontamiento activo/ pasivo moderan la relación entre el beneficio percibido en sus dimensiones de instalación de albergues y mejoras para la comunidad y la resiliencia comunitaria, la moderación no resulto significativa. Solo de manera directa se observó que los beneficios percibidos en relación con las mejoras para la comunidad incrementaban de manera positiva la resiliencia comunitaria ($r=0.46$ $p=0.05$), es decir a mayor beneficio percibido en mejoras a la comunidad, mayor resiliencia. Esto podría ser porque la población de Jojutla percibía que podía recibir apoyo para mejorar sus viviendas, muchas de las cuales eran de adobe, se renovarían su ciudad, en el caso del centro del municipio se reconstruyó el palacio municipal y varias de las viviendas de la zona centro, además de que percibieron el apoyo y solidaridad de su comunidad ante la situación por lo que se percibieron que tenían resiliencia comunitaria.

Por lo que al ser un estudio de exploratorio nos permitió tener una línea de partida para conocer como la comunidad de Jojutla responde ante el riesgo de sismo en lo referente a la percepción de peligro, los beneficios percibidos, las estrategias de afrontamiento empleadas por la población y la resiliencia comunitaria.

Capítulo 11. Recomendaciones y limitaciones

Con los datos obtenidos en relación con las variables de estudio se sugiere que sirva como un diagnóstico inicial de la población con respecto a las tareas encaminadas a la gestión integral del riesgo en cada uno de sus etapas, con la finalidad de comenzar a establecer las acciones de conocimiento del riesgo, mitigación, reducción de la vulnerabilidad, preparación y respuesta ante un desastre, involucrando a la comunidad y las autoridades correspondientes en estas actividades, con lo que buscará fomentar y promover la cultura de la prevención, con una base diagnóstica.

Para futuras investigaciones se sugiere estudiar en niveles más profundos la relación de las variables propuestas para conocer el alcance teórico de estas, como por ejemplo explicar la percepción de riesgo a partir de la resiliencia comunitaria y el afrontamiento, con la finalidad de identificar la variable que mejor explique la manera en que responden la población ante un sismo.

Así como comparar la percepción de riesgo, el afrontamiento y la resiliencia comunitaria cuando se presentan otros fenómenos naturales como, podrían ser las inundaciones o las erupciones volcánicas, que son de los riesgos a los que están expuestos los pobladores del estado de Morelos, identificando cual es la respuesta de la población ante cada fenómeno para orientarlos en las acciones acordes a cada situación.

Una limitación a la cual nos tuvimos que enfrentar fue la pandemia por COVID 19, ya que se tenían programadas dos visitas más a Jojutla para lograr que la población estuviera más equilibrada con respecto a los datos sociodemográficos de edad y nivel

académico, ya que estuvo más cargada en población de adultos jóvenes, por lo que se tuvo una población pequeña de adultos mayores, por lo que se sugiere para futuras se trabaje con población de adultos mayores, para conocer cual es su respuesta ante los efectos de los fenómenos naturales.

Referencias

- Abeldaño, R. y Fernández R. (2016). Salud mental en la comunidad en situaciones de desastre. Una revisión de los modelos de abordaje en la comunidad. *Cien Saude Colet.*; 21(2):431-442. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015212.17502014>
- Adger, W.(2000). Social and ecological resilience: are they related. *Progress in Human Geography.* 24(3), 347-364. <http://www1.geo.ntnu.edu.tw/~moise/Data/Books/Social/09%20other/social%20and%20ecological%20resilience.pdf>
- Afifi, T. y MacMillan, H. (2011). Resilience following child maltreatment: A review of protective factors. *Canadian Journal of Psychiatry,* 56, 266-272. <https://doi.org/10.1177/0706743711105600505>
- Aguilar- Mendoza, S. (2016). El afrontamiento y la capacidad de resiliencia de las personas ante los riesgos por desastres naturales. *Entorno,* (62), 34–46. <https://doi.org/10.5377/entorno.v0i62.6086>
- Aiken, L. (1980). Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires. *Educational and Psychological Measurement,* 40(4), 955 <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Aiken, R. (1985). Three Coeficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement,* 45, 131-142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Ainuddin,S. yRoutry, J. (2013)Earthquake hazards and community resilience on Baluchistan. *Natural Hazards,* 63, 909-937 <https://doi.org/10.1007/s11069-012-0201-x>
- Albarran,A.(Lunes 28 de septiembre de2020). Se inundan colonias en la zona sur de Morelos por las fuertes lluvias. *El Sol de Cuernavaca.* <https://www.elsoldecuernavaca.com.mx/local/se-inundan-colonias-de-jojutla-por-las-fuertes-lluvias-5816465.html>
- Almutairi, A., Mourshed, M.y Mohammed,R. (2020). Coastal community resilience frameworks for disaster risk management. *Natural Hazards: Journal of the International Society for the Prevention and Mitigation of Natural,* 101(2), 595-630, DOI: 10.1007/s11069-020-03875-3

- Alshehri, S., Rezgui, Y. y Li, H. (2015). Disaster community resilience assessment method: a consensus-based Delphi and AHP approach. *Nat Hazards* 78, 395–416. <https://doi.org/10.1007/s11069-015-1719-5>
- Alshehri, S., Rezgui, Y., y Li, H. (2015). Disaster community resilience assessment method: a consensus-based Delphi and AHP approach. *Nat Hazards* 78, 395–416. <https://doi.org/10.1007/s11069-015-1719-5>
- Alshehri, S.A., Rezgui, Y., y Li, H. (2013). Community resilience factors to disaster in Saudi Arabia: The case of Makkah Province. *WIT Transactions on the Built Environment*, 133, 359-368. <https://doi.org/10.2495/DMAN130321>
- Álvarez-Icaza, D., y Medina-Mora, M. E. (2018). Impacto de los sismos de septiembre de 2017 en la salud mental de la población y acciones recomendadas. *Salud Pública de México*, 60, 52-58
- American Educational Research Association [AERS], American Psychological Association [APA] y Council on Measurement in Education [CME]. (2018). Estándares para pruebas educativas y psicológicas (M. Lieve, Trans.). Washington, DC: American Educational Research Association.
- American Psychological Association [APA],(2009). APA and American Red Cross renew their pledge to work together in disasters. 40 (5) 79. <https://www.apa.org/monitor/2009/05/red-cross>
- American Psychological Associations, (2012) Building your resilience. <https://www.apa.org/topics/resilience#:~:text=Psychologists%20define%20resilience%20as%20the,or%20workplace%20and%20financial%20stressors>.
- Anastasi, A., y Urbina, S. (1998). *Tests psicológicos*. Pearson Educación.
- Araya, C. (1999). Psicología de la Emergencia. En Araya. *Psicoprevención y Psicología de la emergencia*. (7° ed.). Psicoprev. <http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2017/05/Libro-Psicologia-de-La-Emergencia-Cristian-Araya.pdf>
- Araya, C. (2013). *Psicología de la emergencia*. (8° ed.). Psicoprev. Libro%20 Psic.%20de%20la%20 emergencia%20(1).pdf
- ARUP (2014) City Resilience Framework: ARUP y the Rockefeller Foundation. <http://publications.arup.com/publications/%20c/%20city%20resilience%20framework>
- Atorresi, A., Centanino, I., Bengochea, R., Jurado, F., Martínez, R., y Pardo, C. (2009). *Aportes para la enseñanza de la lectura: segundo estudio regional comparativo y explicativo*. OREALC/UNESCO.

- Australian Disaster Resilience Handbook Collection.(1998). Australian Emergency Management Thesaurus. Australian Institute for Disaster Resilience. <https://knowledge.aidr.org.au/media/1957/manual-4-australian-emergency-management-thesaurus.pdf>
- Bambarén, B. (2014). Salud mental en desastres naturales. *Revista Psicológica Herediana*, 6(1-2), 20. <https://doi.org/10.20453/rph.v6i1-2.2066>
- Baró, J. E., y Monroy, J. F. (Coords) (2018). *Enfrentando los riesgos siconaturales*. México: Clave editorial
- Barrales, C., Marín, H., y Molina, R. (2013). Estado del arte de la psicología en emergencias y desastres en Chile y América Latina. *Revista Liminales. Escritos Sobre Psicología Y Sociedad*, 2(03), 123-142. <https://doi.org/10.54255/lim.vol2.num03.232>
- Barrios, M y Cascolluela, A. (2013). Fiabilidad. En *Psicometría*. pag 80-90, UOC; Barcelona:
- Baum, A; Solomon, S; Ursano, R; Bickman, L y Blanchard (1993) Emergency/Disaster Studies. In: Wilson J.P., Raphael B. (eds) *International Handbook of Traumatic Stress Syndromes*. The Plenum Series on Stress and Coping. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-2820-3_10
- Beck, U. (1992). *Risk Society. Theory, Culture ySociety*. Board. <http://www.riversimulator.org/Resources/Anthropology/RiskSociety/RiskSocietyTowardsAnewModernity1992Beck.pdf>
- Beck, U. (1998). *La Sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Paidós. <https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/sites/sistema-nacional-emergencias/files/documentos/publicaciones/La%2Bsociedad%2Bdel%2Briesgo%2Bhacia%2Buna%2Bnueva%2Bmodernidad%20-BECK.pdf>.
- Becoña, E. (2006). Resiliencia: definición, características y utilidad del concepto. *Revista De Psicopatología Y Psicología Clínica*, 11(3), 125–146. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.11.num.3.2006.4024>
- Bernard, B. (1999). "Applications of resillience: possibilities and promise". En M. Glantz, y J. Johnson (eds.), *Resilience and Development: positive life adaptations*. 269-277. Nueva York: Plenum Publishers.
- Berroeta, H. y Carvalho, L. (2020). La Psicología Ambiental-Comunitaria en el Estudio de los Desastres: La Importancia de los Vínculos Socioespaciales. *Psykhe* (Santiago), 29(1), 1-16. <https://dx.doi.org/10.7764/psykhe.29.1.1579>
- Boholm, A. (1996). Percepción del riesgo y antropología social: crítica de la teoría cultural, *Ethnos*, 61:1-2, 64- 84. <https://doi.org/10.1080/00141844.1996.9981528>

- Bonanno, G. (2008). Loss, Trauma, and Human Resilience: Have We Underestimated the Human Capacity to Thrive After Extremely Aversive Events? *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 1, 101–113 <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.20>
- Bormudoj, Arnob y Nagai, Masahiko. (2017). Perception of Risk and Coping Capacity: A Study in Jiadhil Basin, India. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 21. 10.1016/j.ijdr.2017.01.015.
- Botterill, L. y Mazur, N. (2004). Risk y risk perception A literatura review. *Rural Industries Research and Development Corporation*. <https://agrifutures.com.au/wp-content/uploads/publications/04-043.pdf>
- Brannon, L. y Feist, J. (2001). Definición y medición del estrés. Psicología de la salud. Madrid: Thompson Learning
- British Broadcasting Corporation, (2010) Terremoto en Chile: más fuerte que el de Haití, pero menos mortífero. Recuperado de internet: https://www.bbc.com/mundo/america_latina/2010/03/100301_chile_terremoto_haiti_rg
- Brito, J. (Lunes 17 de septiembre de 2018). Inundaciones en Jojutla dejan centenares de afectados. Proceso <https://www.proceso.com.mx/nacional/estados/2018/9/17/inundaciones-en-jojutla-dejan-centenares-de-afectados-212191.html>
- Britton, N. R. (1986). Developing an Understanding of Disaster. *The Australian and New Zealand Journal of Sociology*, 22(2), 254–271. <https://doi.org/10.1177/144078338602200206>
- Bronfenbrenner, U. (1986). Ecology of the family as a context for human development: Research perspectives. *Developmental Psychology*, 22(6), 723–742. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.22.6.723>
- Buela, G., Sierra, C., Carrobles, A. (1995). Psicología clínica y de la salud en España: su estado actual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 27(1), 25-40 <https://www.redalyc.org/pdf/805/80527102>.
- Burt, C. (1948). The factorial study of temperament traits. *British Journal of Psychology, Statistical Section*, 1, 178–203. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1948.tb00236.x>
- Carazo, V. (2018). Resiliencia y coevolución neuroambiental. *Revista Educacion*. 43(2) 1-31. <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.28137>
- Cardona, O. (1993). Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo: “Elementos para el Ordenamiento y la Planeación del Desarrollo”. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.

<https://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/LosDesastresNoSonNaturales-1.0.0.pdf>

Carver, C., y Gaines, G. (1987). Optimism, pessimism, and postpartum depression. *Cognitive Therapy and Research*, 11(4), 449–462. <https://doi.org/10.1007/BF01175355>

Center For Research on the Epidemiology of Disaster [CRED] (2020). The United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNDRR], Human cost of Disaster, An overview of the last 20 years 2000-2019; The United Nations Office for Disaster Risk Reduction <https://www.CRED-Disaster-Report-Human-Cost2000-2019.pdf>

Center For Research on the Epidemiology of Disaster [CRED], The United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNDRR], (2020) *Human cost of Disaster, An overview of the last 20 years 2000-2019*; The United Nations Office for Disaster Risk Reduction <https://www.CRED-Disaster-Report-Human-Cost2000-2019.pdf>

Centre For Research on the Epidemiology of Disaster [CRED], (2015). The human cost of weather-related disasters, 1995-2015; The United Nations Office for Disaster Risk Reduction. <https://www.cred.be/index.php?q=HCWRD>

Centre for Research on the Epidemiology on Disasters CRED (2017) Pérdidas Económicas, pobreza y Desastres 1998-2017. Oficina de naciones unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. <https://www.eird.org/americas/docs/perdidas-economicas-pobrez-y-desastres.pdf>

Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2016) ¿Cómo y porque Nace CENAPRED? <https://www.gob.mx/cenapred/articulos/como-y-por-que-nace-el-cenapred>

Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2012). Antecedentes. <http://www.cenapred.gob.mx/es/QuienesSomos/Antecedentes/>

Centro Nacional para la Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2016). Impacto socioeconómico de los principales desastres en la República Mexicana en 2014. <https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/325-NO.16-RESUMENEJECUTIVOIMPACTO2014.PDF>

Centro Nacional Para la Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2020). Cartel Semáforo de alerta Volcánica. <https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/270-INFOGRAFAPOPOCATPETL-SEMFORODEALERTAVOLCNICA.PDF>

Chavan, B., Arun, P. y Singh, G. (2021). Modelo de intervención psicosocial para trabajadores migrantes durante el confinamiento prolongado: el modelo de Chandigarh. *Revista india de psiquiatría*. 63 (2), 175–178. <https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatr>

- Clark, A., y Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309–319. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.309>
- Collishaw, S., Pickles, A., Messer, J., Rutter, M., Shearer, C. y Maughan, B. (2007). Resilience to adult psychopathology following childhood maltreatment: Evidence from a community sample. *Child Abuse y Neglect*, 31, 211-22. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2007.02.004>
- Comisión Económica para América Latina y del Caribe [CEPAL]. (1991). Economic survey of Latin America and the Caribbean 1991 volume I https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1030/3/ESLA1991v1_en.pdf
- Comisión Económica para América Latina y del Caribe, (1993). Economic survey of Latin America and the Caribbean 1991(1) https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1030/3/ESLA1991v1_en.pdf
- Comisión Nacional de Reconstrucción (1986) Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil. Recuperado de internet: http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/bes_npc.pdf
- Comisión Nacional Forestal [CONAFOR]. (2021). Cierre estadístico 2021. Secretaría de Gobernación. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/691111/Cierre_de_la_Temporada_2021.pdf
- Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres (18 al 22 de enero de 2005). Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015. Kobe, Hyogo, Japón. Estrategia Internacional para la reducción de Desastres. <https://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>
- Conferencia Mundial sobre la Reducción de Riesgo de Desastres, (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastre 2015-2030. Sendai, Japón. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Conferencia Mundial sobre la reducción de Riesgo de los Desastres Naturales, (1994). Estrategia y plan de acción de Yokohama para un mundo más Seguro. Decenio Internacional para la reducción de los desastres Naturales, Yokohama, Japón. <https://eird.org/fulltext/Yokohama-strategy/YokohamaEspa%F1ol.pdf>
- Consedine, N., Magai, C. y Krivoshekova, Y. (2005). Sex an age cohort differences in patterns of socioemotional functioning in older and their links to psysical. *Ageing International*. 30, 209–244. <https://doi.org/10.1007/s12126-005-1013-z>

- Consejo Nacional para la Evaluación de la Política del Desarrollo, (2015) Índice de rezago social 2015 a nivel Nacional, Estatal y Municipal. https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2015.aspx
- Cortés, B. y Aragonés, J. (1997). Multiplicidad temática en la comprensión psicológica de los desastres. *Papeles del Psicólogo*. <https://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=761>
- Courtney, C., Ahmed, A., Jackson, R., McKinnie, D., Rubinoff, P., Stein, A., Tighe, S. y White, A. (2008). Coastal Community Resilience in the Indian Ocean Region: Unifying framework, assessment and lessons learned. *Solutions to Coastal Disasters*. [https://doi.org/10.1061\(312\)88](https://doi.org/10.1061(312)88)
- Courtney, C., Ahmed, A., Jackson, R., McKinnie, D., Rubinoff, P., Stein, A., Tighe, S. y White, A. (2008). Coastal Community Resilience in the Indian Ocean Region: Unifying framework, assessment and lessons learned. *Solutions to Coastal Disasters*, DOI:10.1061(312)88 Corpus ID: 130430533
- Craig, S. Partridge, A. y Wheeler, J. (2016). Implementing Emergency Online Schools on the Fly as a Means of Responding to School Closures After Disaster Strikes. *Journal of Educational Technology Systems*. 45 (2) 188-201 <https://doi.org/10.1177/0047239516649740>
- Cronbach, L. y Meehl, P. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281–302. <https://doi.org/10.1037/h0040957>
- Cui, K. y Han, Z. (2019). Cross-Cultural Adaptation and Validation of the 10-Item Conjoint Community Resiliency Assessment Measurement in a Community-Based Sample in Southwest China. *International Journal of Disaster Risk Science* 10, 439–448. <https://doi.org/10.1007/s13753-019-00240-2>
- Cutter, S., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E. y Tate, E., (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18, 598–606. <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S095937008000666>.
- Cutter, S.L. (2016). The landscape of disaster resilience indicators in the USA, *Nat. Hazards*. 80, 741–758, <http://dx.doi.org/10.1007/s11069-015-1993-2>.
- Cutter, S., Burton, C. y Emrich, T. (2010). Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions, *J. Homeland, Security and Emergency Management* 7, 1-22. <http://dx.doi.org/10.2202/1547-7355.1732>.
- Cyrułnik, B. (2001). La Maravilla del Dolor. El Sentido de la Resiliencia. Barcelona: Granica. <https://docplayer.es/77818209-La-maravilla-del-dolor.html>

- Cyrulnik, B. (2013). *Los patitos feos: La resiliencia. Una infancia infeliz no determina la vida*. Debolsillo clave.
- Dake, K. (1991). Orienting Dispositions in the Perception of Risk: An Analysis of Contemporary Worldviews and Cultural Biases. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. 22(1) 61-83. <https://doi.org/10.1177/0022022191221006>
- Darling, D. (1957). The Kolmogorov-Smirnov, Cramer-von Mises Tests. *Annals of Mathematic Statistic*, 28(4), 823--838. <https://doi.org/10.1214/aoms/1177706788>
- DasGupta, R. y Shaw, R. (2015). An indicator-based approach to assess coastal communities' resilience against climate related disasters in Indian Sundarbans. *Journal Coast Conservation* 19, 85–101 <https://doi.org/10.1007/s11852-014-0369-1>
- De la Yncera, N. (2019). Resiliencia comunitaria frente al riesgo de desastre de origen natural en Yautepec, Morelos [Tesis de Doctorado Universidad Autónoma del Estado de Morelos]. <http://riaa.uaem.mx/xmlui/handle/20.500.12055/792>
- DeCarlo, L. (1997). On the meaning and use of kurtosis. *Psychological Methods*, 2(3), 292–307. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.2.3.292>
- Delgado-Rico, E., Carretero- Dios, H. y Willbald, R. (2012). Content validity evidence in test development: An applied perspective International. *Journal of Clinical and Health Psychology*. 12(3), 449-459. <https://www.redalyc.org/pdf/337/33723713006.pdf>
- Diario Oficial de la Federación (2010) Declaratoria de emergencia por la ocurrencia de inundación fluvial el día 24 de agosto de 2010, en tres municipios del estado de Morelos, recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5157752&fecha=03/09/2010&print=true
- Diario de la federación [DOF]. (2012). Ley General de Protección Civil. Secretaría de Gobernación. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgpc/LGPC_orig_06jun12.pdf
- Diario oficial de la federación [DOT]. (2013) Declaratoria de desastres naturales por la ocurrencia del huracán "Ingrid" y la tormenta tropical "Manuel" los días 15 y 16 de septiembre de 2013. Lunes 30 de septiembre de 2013. Secretaria de gobernación.
- Diario Oficial de la Federación [DOT]. (2014), Declaratoria de emergencia por la presencia de inundaciones provocadas por lluvia severa ocurrida el día 29 de junio de 2014 en los municipios de Tlaltizapan y Yautepec del estado de Morelos. Recuperado de internet http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5352765&fecha=17/07/2014.
- Diario Oficial de la Federación. (2014). Reglamento de la ley General de Protección Civil. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5344324&fecha=13/05/2014

Diario Oficial de la Federación [DOF]. (2015) Declaratoria de Desastre Natural en el sector agropecuario, acuícola y pesquero, a consecuencia de la sequía ocurrida durante los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre de 2015 en los municipios de Tlalquitenango, Jojutla, Amacuzac, Cuautla, Ayala, Yautepec, Axochiapan, Tepalcingo, Jonacatepec, Jantetelco, Zacualpan, Tlaltizapan, Miacatlán, Puente de Ixtla, Mazatepec, Tetecala, Coatlán del Río, Temixco, Xochitepec, Emiliano Zapata, Yecapixtla, Temoac y Zacatepec y en virtud de los daños ocasionados por dicho fenómeno, en el Estado de Morelos. 10 de noviembre de 2015 https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5414731yfecha=10/11/2015

Diario Oficial de la Federación. (2017). Declaratoria de Desastre Natural por la ocurrencia de sismo con magnitud 7.1 ocurrido el 19 de septiembre de 2017, en 33 municipios del estado de Morelos. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5499058yfecha=28/09/2017

Díaz, M. (2014). Relación entre Personalidad, Afrontamiento y Apoyo Social con Burnout, calidad de vida profesional y salud en Bomberos de Gran Canaria. Tesis para obtener el grado de Doctor en la Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

Documentation available in Hayes (2018). www.guilford.com/p/hayes3

Douglas, M. y Wildavsky, A. (1983). Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers. Berkeley: University of California Press. <https://doi.org/10.1525/9780520907393>

Dreyer, S.J., Polis, H.J. and Jenkins, L.D. (2017) Changing Tides: Acceptability, support, and perceptions of tidal energy in the United States, *Energy Research y Social Science*, 29, 72-83. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.04.013>

Dyah, R., Viverita, A., Suardi, L., y Nastiti, D. (2014) Developing a resilience index towards natural disasters in Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 10(14), 327-340. <https://scholar.ui.ac.id/en/publications/developing-a-resilience-index-towards-natural-disasters-in-indone>

El Sol de Cuernavaca y Agencias. (20 de septiembre de 2017). Registran daños en 17 municipios de Morelos. *El Sol de México*. <https://www.elsoldemexico.com.mx/republica/registran-danos-en-17-municipios-de-morelos-255753.html>

Elizondo, A (2002), Metodología de la Investigación Contable; International Thomson Editores, México.

Escobar-Pérez, J., y Cuervo- Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances de Medición*, 6, 27-36

https://www.researchgate.net/publication/302438451_Validez_de_contenido_y_juicio_de_expertos_Una_aproximacion_a_su_utilizacion

- Escurra, L. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*. 6 (1-2), 103-111. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/4555/4534>.
- Escurra-Mayaute, L. (2011). Análisis psicométrico del Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (Chaea) con los modelos de la Teoría Clásica de los Tests y de Rasch. *Persona*.14, 71-109. <https://doi.org/10.26439/persona2011.n014.253>
- Espinasa, R. (2012). Historia de la actividad del Volcán Popocatepetl 17 de años de erupciones. Centro Nacional Para la Prevención de Desastres [CENAPRED]. <https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/225-HISTORIADELAACTIVIDADDELVOLCNPOPOCATPETL-17AOSDEERUPCIONES.PDF>
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres [EIRD]. (2009). Terminología sobre Reducción del Riesgo del Desastre. Organización de las Naciones Unidas, Ginebra Suiza.
- Evans, L. y Oehler- Stinnett, J. (2006). Children and Natural Disasters: A Primer for School Psychologists. *School Psychology International*. 27(1) 33-55. <https://doi.org/10.1177/0143034306062814>
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., y Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological re-search. *Psychological Methods*,4(3), 272-299.
- Fanting, M., Florentino, M., y Correché, M. (2005) Estilos de personalidad y estrategias de afrontamiento en adolescentes de una escuela privada de San Luis. *Fundamentos en Humanidades* 5 (11) 163 – 180.
- Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Medialuna Roja. (2017). La Federación Internacional y la resiliencia comunitaria. Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja. <https://oldmedia.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/03/1310400-Communication-Guidance-for-National-Societies-SP.pdf>
- Felipe, E. y León, B.(2010). Estrategias de afrontamiento del estrés y estilos de conducta interpersonal; International. *Journal of Psychology and Psychological Therapy*. 10(2),245-257

- Fergus, S. y Zimmerman, M. (2005). Adolescent resilience: a framework for understanding healthy development in the face of risk. *Annual review of public health*. 26. 399-419. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.26.021304.144357>.
- Fernández, D. (2020). COVID y huracanes: la doble amenaza que enfrentan los niños de América Central y el Caribe. *Noticias ONU*. <https://news.un.org/es/story/2020/08/1478292>
- Fernández, M., y Díaz, M. (2001). Relación entre estrategias de afrontamiento, síndromes clínicos y trastornos de personalidad en pacientes esquizofrénicos crónicos. *Revista De Psicopatología Y Psicología Clínica*, 6(2), 129–135. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.6.num.2.2001.3910>
- Ferrando, P. J. y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33.
- Ferrando, J., y Lorenzo-Seva, U. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: algunas consideraciones adicionales. *Anales de Psicología*, 30(3), 1170-1175.
- Ferrando, P.J., y Lorenzo-Seva, U. (2017). Program FACTOR at 10: origins, development and future directions. *Psicothema*, 29(2), 236-241. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.304>
- Fierro, A. (1997). Estrés, afrontamiento y adaptación. En M.I. Hombrados Mendieta (Coord.), *Estrés y salud [Stress and health]* (pp. 11- 37). Valencia: Promolibro
- Fiorentino, M (2008), La construcción de la resiliencia en el mejoramiento de la calidad de vida y la salud. *Suma Psicológica*, vol. 15, núm. 1, marzo, 2008, pp. 95-113 Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia
- Fishhoff, B., Slovic, P., y Lichtenstein, S. (1977). Knowing with certainty: The appropriateness of extreme confidence. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, 330-344. <https://nuovoeutile.it/wp-content/uploads/2014/10/Knowing-with-certainty.pdf>
- Flores L. (2017) Resiliencia y satisfacción con la vida en adultos mayores que asisten al CAM'S en Lima Metropolitana. [tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima]. <http://hdl.handle.net/10757/622941>
- Flórez, L., López, J., y Vílchez, R. (2020). Niveles de resiliencia y estrategias de afrontamiento: reto de las instituciones de educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3). <https://doi.org/10.6018/reifop.438531>

- Folkman, S., Lazarus, R.S., Dunkel-Schetter, C., DeLongis, A. y Gruen, J.R. (1986). Dynamics of a stressful encounter: Cognitive appraisal, coping and encounter outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(5), 992-1003
- Forés, A y Grané, O. (2012). La resiliencia en entornos socioeducativos. Madrid: Editorial Narcea S.A. 167. ISBN: 978-84-277-1805-0. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56741181028>
- Foster, K. (2012). Resilience Capacity Index - Site - Resilience Capacity Index, Univ. California Berkeley, <http://bangportal.com/wp-content/uploads/2017/06/Resilience-Capacity-Index.pdf>
- Friedman, P., y Linn, L. (1957). Some psychiatric notes on the Andrea Doria disaster. *The American Journal of Psychiatry*, 114, 426–432. <https://doi.org/10.1176/ajp.114.5.426>
- Galicia, L; Balderrama, J; Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Universidad de Guadalajara*. 9(2), 42-53.
- Galindo, E. (2010). Intervención de los psicólogos de la UNAM Iztacala después de los sismos de 1985 en México. En Galindo. *El papel de los psicólogos en situaciones de catástrofe: el caso de los terremotos de septiembre de 1985 en México*. AMAPSI. <https://doi.org/10.13140/2.1.1183.1364>.
- García-Arroyo, J. y Osca, A. (2017). Work Overload and Emotional Exhaustion in University Teachers: Moderating Effects of Coping Styles. *Universitas Psychologica*. 18(2), 1-12. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-2.woee>
- García, M. (2014). El apoyo psicológico en catástrofes, crisis y emergencias. *Sanidad Militar*, 70(3), 142-143. <https://dx.doi.org/10.4321/S1887-85712014000300001>
- García, N., Méndez, K., Reyes, E., Marín, R. (2021). Impacto Socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en 2014. Sistema Nacional de Protección Civil, Coordinación Nacional de Protección Civil y Centro Nacional para la Prevención de Desastres. <https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/339-NO.16-IMPACTOSOCIOECONOMICODELOSPRINCIPALESDESASTRESOCURRIDOSENMXICOENELAO2014.PDF>
- García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. Desastros. *Revista de Ciencias Sociales*, (19), 11-24 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13901902>
- García-Carrera, J., Mena-Hernández, U., y Bermúdez-Alarcón F.(2018). El terremoto 19S en Morelos: la experiencia operativa del INEEL en la evaluación del riesgo estructural. *Salud Pública México*. 60(1), S65-S82. <https://doi.org/10.21149/9408>

- García-Vesga, M. y Domínguez-de la Ossa, E. (2013). Desarrollo teórico de la Resiliencia y su aplicación en situaciones adversas: Una revisión analítica. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11 (1), 63-77. <https://www.redalyc.org/pdf/773/77325885001.pdf>
- Garnezy, N (1994). Reflections and commentary on risk, resilience, and development, In R.J. Haggerty, L.R. Sherrod, N. Interventions (pp.1-18). Cambridge, University Press.
- Gavira, W. y Zambrano,L. (2019). Hacia una psicología social en la gestión del riesgo de desastres. *Tempus Psicológico* 2(1), 109-129. <https://doi.org/10.30554/tempuspsi.2.1.2569.2019>
- George, D., y Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4thed.). Boston: Allyn y Bacon
- Ghaffarian, S., Kerle, N., y Filatova, T. (2018). Remote Sensing-Based Proxies for Urban Disaster Risk Management and Resilience: A Review. *Remote Sensing*, 10(11), 1760. <https://doi.org/10.3390/rs10111760>
- Gil, G. (2010). La resiliencia: conceptos y modelos aplicables al entorno escolar. El guiniguada. 19, 27-42. https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/7466/1/0235347_00019_0002.pdf
- Glasser, R., y Puente, L. (2017). Segundo aniversario de la adopción del Marco de Sendai para la reducción de desastres. Secretaria de Gobernación. Recuperado de internet <https://www.gob.mx/segob/es/articulos/segundo-aniversario-de-la-adopcion-del-marco-de-sendai-para-la-reduccion-del-riesgo-de-desastres-mexicogp2017?idiom=es>
- GOAL (2015) Herramienta para medir la resiliencia comunitaria ante desastres. Guía metodológica. <https://dipecholac.net/docs/herramientas-proyecto-dipecho/honduras/Guia-Medicion-de-Resiliencia.pdf>
- Godschalk, D. (2003). Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities. *Natural Hazards Review*. 4. 10.1061/(ASCE)1527-6988(2003)4:3(136).
- Gómez, E.y Kotliarenco, M. (2010). Resiliencia Familiar: un enfoque de investigación e intervención con familias multiproblemáticas. *Revista de Psicología*, 19(2),103-131<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26416966005>
- González Arratia, N., Torres, M., Aguilar, P., González Arratia, F., González, S. y Ruíz, A (2019). Afrontamiento y síntomas de estrés postraumático en niños mexicanos después del sismo de 2017. *CIENCIA ergo-sum*, 26(3). <https://doi.org/10.30878/ces.v26n3a3>
- González-Arratia, N., y Valdez, J. (2018). Resiliencia: Diferencias por Edad en hombres y Mujeres Mexicanos. *Acta de Investigación Psicológica*, 3(1), 941.955. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2007-4719\(13\)70944-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2007-4719(13)70944-X)

- Gooding, P., Hurst, A., Johnson, N. y Tarrier N. (2012). Psychological resilience in young and older adults. *Journal Geriatry Psychiatry*, 27 (3), 262-270
<https://doi.org/10.1002/gps.2712>
- Gracia, E y Herrero, J.(2006). La comunidad como fuente de apoyo social: evaluación e implicaciones en los ámbitos individual y comunitario. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 38(2), undefined-undefined. [fecha de Consulta 9 de Octubre de 2019]. ISSN: 0120-0534. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=805/80538207>
- Grau, A., (2004). Estrés, personalidad, salud y enfermedad. Material docente para la Maestría en Medicina Bioenergetica y Natural en la atención primaria de Salud. Instituto Superior de Ciencias Médicas en la Habana. <https://www.ecure.cu/Estresores>
- Grinker, R. y Spiegel, J. (1945). *Men under stress*. Philadelphia: Blackinton.
[https://doi.org/10.1002/1097-4679\(194607\)2:3<304::AID-JCLP2270020324>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/1097-4679(194607)2:3<304::AID-JCLP2270020324>3.0.CO;2-C)
- Grotberg, E. (2006). ¿Qué entendemos por resiliencia? ¿Cómo promoverla? ¿Cómo utilizarla? En Grotberg, E. (Ed.), *La resiliencia en el mundo de hoy. Cómo superar las adversidades*, (pp.17-57). Barcelona: Gedisa.
- Grotberg, E. (1996). *A Guide to Promoting Resilience in Children: strengthening the spirit human*. La Haya: Bernard Van Leer Foundation
- Guevara, E (2019) Los principios integrales de la gestión integral de riesgo. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/449065/2._Los_Principios_de_la_Gesti_n_Integral_de_Riesgos.pdf
- Haby, M., Chapman, E., Clark,R., Barreto,J., Reviez,L.,y Lavis,J. (2016). What are the best methodologies for rapid reviews of the research evidence for evidence-informed decision making in health policy and practice: a rapid review. *Health Res Policy Sys* 14(83), 1-12
<https://doi.org/10.1186/s12961-016-0155-7>
- Hakes, J., Viscusi, W. (2004). Dead reckoning: demographic determinants of the accuracy of mortality risk perceptions. *Risk Anal*, 24(3),651-64. <https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00465.x>.
- Hayes, A (2018) Process www.afhayes.com
- Henderson, N. y Milstein, M. (2003). *Resiliencia en las escuelas*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Henze, N. y Zirkler, B. (1990). A class of invariant consistent tests for multivariate normality. *Communications in Statistics – Theory and Methods*, 19(10), 3595-3618.
<https://doi.org/10.1080/03610929008830400>

- Hewitt, N., Juárez, F., Parada, A. J., Guerrero, J., Romero, Y., Salgado, M., y Vargas V. (2016). Afectaciones psicológicas, estrategias de afrontamiento y niveles de resiliencia de adultos expuestos al conflicto armado en Colombia. *Revista Colombiana de Psicología*. 25(1), 125-140. <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v9n2.993>
- Ho, S. S., Leong, A. D., Looi, J., Chen, L., Pang, N., y Tandoc, E. C., Jr. (2019). Science literacy and value predisposition? A meta-analysis of factors predicting public perceptions of benefits, risks, and acceptance of nuclear energy. *Environmental Communication*, 13(4), 457-471. <https://doi.org/10.1080/17524032.2017.1394891>.
- Holroyd K, Lazarus R, (1982). Stress, coping and somatic adaptation. In: Goldberger LEaB, S. editor. *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects* New York, NY: Free Press. p pp. 21-35.
- IBM Corp. Released 2015. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Infante, F. (2008). *La resiliencia como proceso: una revisión de la literatura reciente*. En A. Melillo y E.N. Suárez (Comps.). *Resiliencia Descubriendo las propias fortalezas*, (31-54). Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, [INEGI]. (2009) Universo de los Censos Económicos 2009 Morelos. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Recuperado de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/M_Morelos.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, [INEGI] (2014). Cuéntame, información por entidad, Morelos, recuperado de http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mor/territorio/div_municipal.aspx?tema=meye=17
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, [INEGI] (2018). Cuéntame, información por entidad, Morelos. Marco geoestadístico. https://www.cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div_municipal/morelosmpioscolor.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, [INEGI] 2020). Cuéntame...población. INEGI. <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mor/Poblacion/default.aspx?tema=MEye=17>
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal [INAFED]. (2010, Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, Estado de Morelos, recuperado de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM17morelos/municipios/17029a.html>)1

- Irshad, M., Ullah, S., Ahmad, I., Babar, R. y Rahman, A. (2021). Determinants of people's seismic risk perception: A case study of Malakand, Pakistan, *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 55, 102078. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102078>.
- Jacobsen, B., Lee, J., Marquering, W., y Zhang, C. (2014). Gender differences in optimism and asset allocation, *Journal of Economic Behavior y Organization*, Elsevier, 107, 630-651. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2014.03.007>
- Joerin, J., Shaw, R., Takeuchi, Y., y Krishnamurthy, R. (2014). The adoption of a Climate Disaster Resilience Index in Chennai, India. *Desastres*, 38, 540–561 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/disa.12058>
- Juárez G. (2007). Psicología de la salud ocupacional: Área de oportunidad en México. *Salud Publica y Nutrición*, 8 (3). https://www.researchgate.net/publication/337473185_Psicologia_de_la_salud_ocupacional_Area_de_oportunidad_en_Mexico
- Kaplan, H. (1999). Toward an understanding of resilience: A critical review of definitions and models. En M. Glantz y J. Johnson (eds.) *Resilience and development: positive life adaptations*. Nueva York: Plenum Publishers. 17-84
- Kasperson, R. (1983). Acceptability of Human Risk. *Environmental Health Perspectives*, 52, 15–20. <https://doi.org/10.2307/3429645>
- Kenny, M., Gallagher, L., Álvarez-Salvat, R. y Silsby, J. (2002). Fuentes de apoyo y angustia psicológica entre jóvenes académicamente exitosos del centro de la ciudad. *Adolescencia*, 37 (145), 161–182.
- Kerlinger, F. N. (2002). *Investigación del comportamiento* (1a. Ed.). México: Mcgraw-hill interamericana.
- Korkmaz, S., Goksuluk, D., y Zararsiz, G. (2014). MVN: An R package for assessing multivariate normality. *The R Journal*, 6(2), 151-162. URL <https://journal.r-project.org/archive/2014-2/korkmaz-goksuluk-zararsiz.pdf>
- Kotliarenco, M. A., Cáceres, I. y Fontecilla, M. (1997). Estado del arte en resiliencia. Santiago. *Organización Panamericana de la Salud* <http://www.paho.org/Spanish/HPP/HPF/ADOL/Resil6x9.pdf>
- Lam, N., Reams, M., Li, K., Li, C., y Mata, L. (2016). Measuring Community Resilience to Coastal Hazards along the Northern Gulf of Mexico. *Nat Hazards Rev* 17(1): 04015013 [http://doi.org/10.1061/\(ASCE\)NH.1527-6996.0000193](http://doi.org/10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000193)

- Lavell, A. (1993). "Ciencias sociales y desastres naturales en América Latina: un encuentro inconcluso". En A. M. *Los desastres no son naturales*. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. La RED. 111-125
- Lavell, A.(1997). Viviendo en riesgo, Red de Estudios Sociales en Prevención de *Desastres en América Latina* https://www.desenredando.org/public/libros/1994/ver/ver_todo_nov-20-2002.pdf
- Lavell, A., Mansilla, R., R., Smith, D. (2002). La Gestión Local del Riesgo. Nociones y Precisiones en torno al Concepto y la Practica. Programa Regional para la Gestión del Riesgo en América Central- CEOPREDENAC- Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo https://www.desenredando.org/public/libros/2006/ges_loc_riesg/gestion_riesgo_espanol.pdf
- Lazarus RS y Folkman S (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca.
- Lindberg,K.,y Swearing, T.(2020). A Reflective Thrive-Oriented Community Resilience Scale. *American Journal of Community Psychology* 65(3-4), 467-478. DOI: [10.1002/ajcp.12416](https://doi.org/10.1002/ajcp.12416)
- Lindemann E. (1944). Symptomatology and management of acute grief. *American Journal of Psychiatry*,September.141-148. <https://ajp.psychiatryonline.org/doi/abs/10.1176/ajp.101.2.141>
- Liu, D.,L, Y., Shen, X., Xie, Y., y Zheng, Y. (2017). Flood Risk Perception of Rural Households in Western Mountainous Regions of Henan Province, China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 27, 155-160 <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.09.051>
- Loevinger, J. (1957). Objective Tests as Instruments of Psychological Theory. *Psychological Reports*, 3(3), 635–694. <https://doi.org/10.2466/pr0.1957.3.3.635>
- Loewenstein, G., Weber, E., Hsee, C., y Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127(2), 267–286. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.2.267>
- López- Vázquez, E. y Marván, M. (2004). Validación de una escala de afrontamiento frente a riesgos extremos. *Salud Pública de México*. 46 (3), 216-221. <https://www.redalyc.org/pdf/106/10646305.pdf>
- Lopez-Vazquez, E. y Marván, M. (2003). Risk perception, stress and coping strategies in two catastrophe risk situations. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 31(1), 61-70. <https://doi.org/10.2224/sbp.2003.31.1.61>
- López- Vázquez, E., Marván, M. Flores-Espino, F. y Peyrefitte. A. (2008) Volcanic Risk Exposure, Feelings of Insecurity, Strees an Coping Strategies in Mexico; *Journal of Applied Social Psychology*, 38 (12), 2885–2902. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2008.00417.x>

- López -Vázquez. E., Marván, M. y Dorantes, G. (2015). La evacuación por inundaciones y su impacto en la percepción de riesgo y estrés postraumático; *Psicología y salud*. 25(2), 261-271.
- López, F.y Limón, F. (2017). Componentes del proceso de resiliencia comunitaria: conocimientos culturales, capacidades sociales y estrategias organizativas. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*. 9 (3), 1-13 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333153776004>
- Lorenzo, A. (7-11 de noviembre de 2016). El entrenamiento histórico cultural como verdadero potenciador de la readaptación psicosocial para la promoción de salud y bienestar en el Caribe a comunidades damnificadas por desastres. [Ponencia]. Caribbean Regional Conference of Psychology 2016. Puerto Príncipe.
- Lorenzo-Seva, U., y Ten Berge, J. (2006). Tucker's congruence coefficient as a meaningful index of factor similarity. *Methodology*, 2, 57- 64. <https://doi.org/10.1027/1614-2241.2.2.57>
- Lorenzo-Seva,U. y Ferrando, P.(2006). Factor 10.10. Departamento de Psicología Universitat Rovira I Virgili <https://psico.fcep.urv.cat/utilitats/factor/Download.html>
- Loza, E. (2018). Estrategia de afrontamiento en damnificados del Valle de las Flores en relación al bienestar subjetivo ciudad de La Paz. Tesis de grado. Universidad Mayor de San Andrés.
- Lüdecke, D., Ben-Shachar, M. S., y Makowski, D. (2020). Describe and understand your model's parameters. CRAN. Disponible en. <https://easystats.github.io/parameters.10.5281/zenodo.3731932>
- Luhman, N. (1998). *Sociología del Riesgo*. México: Universidad Iberoamericana, Triena Editoriales.
- Luthar, S. y Cicchetti, D. (2000). The construct of resilience: implications for interventions and social policies. *Development y Psychopathology*, 12(4), 857-885. <https://doi.org/10.1017/s0954579400004156>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., y Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 30(3), 1151–1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Ma, Z., Guo, S., Deng, X., y Xu,D.(2021). Community resilience and resident's disaster preparedness: evidence from China's earthquake-stricken areas. *Natural Hazards*.108, 567–591. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-04695-9>

- Macías, M., Madariaga, C., Valle, M. y Zambrano, J. (2013). Estrategias de afrontamiento individual y familiar frente a situaciones de estrés psicológico. *Psicología desde el Caribe*, 30(1), 123-145 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21328600007>
- Maguire, B. y Hagan, P. (2007). Disasters and Communities: Understanding Social Resilience. *The Australian Journal of Emergency Management*. 22. https://www.researchgate.net/publication/27257187_Disasters_and_Communities_Understanding_Social_Resilience
- Mahalanobis, P.C. (1936) "On the Generalised Distance in Statistics.". *Sankhya A* 80, 1–7 <https://doi.org/10.1007/s13171-019-00164-5>
- Manterola, C., Grande, L., Otzen, T., García, N., Salazar, P. y Quiroz, G.. (2018). Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. Métodos de valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. *Revista chilena de infectología*, 35(6), 680-688. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182018000600680>
- Marks, D. (1996). Health Psychology in Context. *Journal of Health Psychology*, 1(1), 7–21. <https://doi.org/10.1177/135910539600100102>
- Marks, F., Brücher-Albers, C., Donker, S., Jepsen, Z., Rodriguez-Marin, J., Sidot, S., y Backman, B. (1998). Health Psychology 2000: The Development of Professional Health Psychology: European Federation of Professional Psychologists' Associations (EFPPA) Task Force on Health Psychology Final Report. *Journal of Health Psychology*, 3(1), 149–160. <https://doi.org/10.1177/135910539800300112>
- Martínez, R., Moreno, R., Martín, I., y Trigo, M. (2009). Evaluation of five guidelines for option development in multiple-choice item-writing. *Psicothema*, 21(2), 326-330. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72711654024.pdf>
- Marván, M. y López-Vázquez, E. (2018) Preventing Health and Environmental Risks in Latin America. UK: Springer. <https://ru.crim.unam.mx/handle/123456789/915>
- Maskrey, A. y Romero, G. (1993). *Como entender los desastres naturales: Los desastres no son naturales*. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina <https://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/LosDesastresNoSonNaturales-1.0.0.pdf>
- Maskrey, A. (1998) El riesgo, en Maskrey, Andrew (edit.), *Navegando entre brumas. La aplicación de los sistemas de información geográfica al análisis del riesgo en América Latina*, Lima (pp 9-33). La Red, <http://www.funsepa.net/soluciones/pubs/MTU2.pd>
- Masten, A., Garmezy, N., Tellegen, A., Pellegrini, D., Larkin, K. y Larsen, A. (1988), competencia y estrés en los niños de la escuela: los efectos moderantes de las calidades individuales

- y familiares. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 29, 745-764. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1988.tb00751.x>
- Masten, A. (1999). Resilience comes of age. Reflections on the past and next generation of research. En M. Grantz y J. Jonson (Eds.). *Resilience and development: Positive life adaptations*. 281-286. New York: Kluwer Academic/plenum publishers
- Masten, A. y Powell, J. (2003). A resilience framework for research, policy, and practice. In S. S. Luthar (Ed.), *Resilience and vulnerability: Adaptation in the context of childhood adversities* (1–25). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511615788.003>
- Matarazzo, J. D. (1980). Behavioral health and behavioral medicine: Frontiers for a new health psychology. *American Psychologist*, 35(9), 807–817. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.35.9.807>
- Mayunga, J. (2007). Understanding and applying the concept of community disaster resilience: A capital-based approach. A draft working paper prepared for the summer academy for social vulnerability and resilience building, UNUEHS, Bonn
- Mayunga, J. (2009). Measuring the Measure; a Multidimensional Scale Model to Measure Community Disaster Resilience in the U.S. Gulf Coast Region [Doctoral thesis of Philosophy, Texas A&M University], <https://oaktrust.library.tamu.edu/handle/1969.1/ETD-TAMU-2009-05-769>
- McCaul, B., y Mitsidou, A. (2016). Análisis de la Resiliencia de las comunidades ante desastres. Caja de herramientas ARC-D Manual de guía al usuario. GOAL http://resiliencenexus.org/wp-content/uploads/2020/05/ARC-DToolkitUserManualB01_SPANISH_Version_A03.pdf
- McDonald, R. (2005). Semiconfirmatory factor analysis: the example of anxiety and depression. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 12(1), 163-172, https://doi.org/10.1207/s15328007sem1201_9
- Melillo, A. (2007). *El desarrollo psicológico del adolescente y la resiliencia*. En M. Munist, N. E. Suárez Ojeda, D. Krauskopf y T. Silber (Comps). *Adolescencia y Resiliencia* (pp. 61-79). Buenos Aires: Paidós
- Mendoza, R. (2016). Desastres naturales cuestan a México más de 55 mil mdp, *Publimetro*. Recuperado de <https://www.publimetro.com.mx/mx/economia/2016/05/30/desastres-naturales-cuestan-mexico-mas-55-mil-mdp.html>

- Meneses, J; Barrios, M; Bonilla, A; Coscuello, A, (2013) *Psicometría*, Editorial UOC, Barcelona
- Merino, C., y Livia, J. (2009). Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa Visual Basic para la V de Aiken. *Anales de Psicología*, 25(1), 169-171. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16711594019>
- Merino-Soto, C. (2016). Percepción de la claridad de los ítems: Comparación del juicio de estudiantes y jueces-expertos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(2), 1469-1477. doi: 10.11600/1692715x.14239120615
- Merino-Soto, C. (2018). Confidence interval for difference between coefficients of content validity (Aiken's V): a SPSS syntax. *Anales de Psicología*, 34(3), 587-590. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.34.3.283481>
- Mikulic, I., Cassullo, G., Crespi, M., Caruso, A., Elmasian, M. y Muiños, R. (2012). Evaluación de la percepción de riesgo en diferentes grupos sociales: propuesta de un modelo de ecuaciones estructurales. *Anuario de investigaciones*, 19(2), 37-44. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16862012000200006&lng=es&tlng=es.
- Mikulic, I.M., Casullo, G.L., Fernández, G., Giardina, E., Paolo, A., Caballero, R. y Aruanno, Y. (Noviembre, 2012). Estudio de la valoración de las situaciones de riesgo en estudiantes universitarios desde la perspectiva de la psicología ambiental [Ponencia]. IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional En Psicología, XIX Jornadas de Investigación, VIII Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur: Desarrollo humano. Problemáticas de la subjetividad y salud mental. Facultad de Psicología-Instituto de Investigaciones, Buenos Aires. <https://www.aacademica.org/romina.caballero/15>
- Miles, S., y Chang, S. (October 12-17, 2008). Resil US- modeling community capital loss and recovery. [Conference]. The 14 th World Conference on Earthquake Engineering, Beijing, China. http://www.iitk.ac.in/nicee/wcee/article/14_09-01-0095.PDF
- Mileti, D. (1999). *Disasters by design: A reassessment of natural hazards in the United States*. Joseph Henry Press.
- Miranda J. (25 de agosto de 2010). Lluvias afectan al sur de Morelos. *El Universal*. <http://archivo.eluniversal.com.mx/notas/704035.html>
- Mızrak, S., Özdemir, A. y Aslan, R. (2021). Adaptation of hurricane risk perception scale to earthquake risk perception and determining the factors affecting women's earthquake risk perception. *Nat Hazards* 109, 2241–2259. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-04918-z>

- Moos, L.H., Cronkite, R.C., Billings, A.G. y Finney, J.W. (1986). *Health and Daily Living Form*. Social Ecology Laboratory, Veterans Administration of Stanford University Medical Centers
- Munist, M., Santos, H., Kotliarenco, M. A., Suárez Ojeda, E. N., mast, F. y Grotberg, E. (1998). *Manual de identificación y promoción de la resiliencia en niños y adolescentes*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud
- Muñiz, J. y Fonseca-Pedrero, E. (2019) Diez pasos para la construcción de un test. *Psicothema*. 31(1), 7-16 <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.291>
- Muñiz, M.; H. Santos; M. A. Kotliarenco; E.N., Suárez; F. Infante y E. Grotberg (1998). Manual de identificación y promoción de la resiliencia en niños y adolescentes. Fundación WK Kellogg Washington, d.c.ar
- Muñiz, J. y Fonseca-Pedrero, E. (2008). Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. Universidad de Oviedo. *Revista de Investigación en Educación*. 5, 13-25 <http://webs.uvigo.es/reined/>
- Muñoz, V., y De Pedro Sotelo, F. (2005). Educar para la resiliencia. Un cambio de mirada en la prevención de situaciones de riesgo social. *Revista Complutense de Educación*, 16(1), 107 - 124. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0505120107A>
- Muñoz-Duque, L., Arroyave, O.(2017) Percepción del riesgo y apego al lugar en población expuesta a inundación: un estudio comparativo. *Pensamiento Psicológico*, 15(2),79-92 doi: 10.11144/Javerianacali.PPS15-2.pral
- Nanto, D., Cooper. W., Donnelly, M. y Johnson, R. (2011), Japan's 2011 Earthquake and Tsunami: Economic Effects and Implications for the United States. Congressional Research Service. Recueprado de internet: <https://fas.org/sqp/crs/row/R41702.pdf>
- Nickerson, A. y Zhe, E. (2004) Crisis prevention and intervention: A survey of school psychologists. *Psychology in the Schools*. 41(7) 777-788. <https://doi.org/10.1002/pits.20017>
- Nieto de Alba, M. E. (2003). Construcción y validación de los instrumentos de percepción de riesgo y sesgos cognitivos relacionados con el riesgo volcánico (Tesis de grado, Universidad de las Américas de Puebla, Puebla, México). Recuperado de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lps/nieto_d_me/
- Ntontis, E., Drury, J., Amlôt, R., Rubin, G. y Williams, R. (2019) Community resilience and flooding in UK guidance: A critical review of concepts, definitions, and their implications. *J Contingencies and Crisis Management*. 27: 2– 13. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12223>

- Nunnally, J. (1987). Teoría psicométrica. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill.
- Nunnally, J. y Bernstein, I. (1995). Teoría psicométrica (3ª ed). McGrawHill Latinoamericana.
- Ochoa, M. (2015). La psicología de emergencias: Una nueva profesión. Anuario del Centro de la Universidad Nacional de Educación a Distancia en Calatayud. 21. 173-187. <http://www.calatayud.uned.es/web/actividades/revista-anales/21/03-08-MariaJoseOchoaCepero.pdf>
- O'Donnell, L., Lau, W., Fredrickson, J., Gibson, K., Bryant, R., Bisson, J., Burke, S., Busutti, I W., Coghlan, A., Creamer, M., Gray, D., Greenberg, N., McDermott, B., McFarlane, C., Monson, C., Phelps, A., Ruzek, J., Schnurr, P., Ugsang J,... Forbes D (2020) An Open Label Pilot Study of a Brief Psychosocial Intervention for Disaster and Trauma Survivors. *Front. Psychiatry* 11, 483. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00483>
- Officer For Coastal Managent,(2020). Hurracane Cost. National Oceanic and atmospheric Administration. <https://coast.noaa.gov/states/fast-facts/hurricane-costs.html>
- Oficina de Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo de Desastre [UNDRR], (2001) Marco de Acción Para la implementación de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRD). <https://eird.org/esp/acerca-eird/marco-accion-esp.htm>
- Orencio, P., y Fujii, M. (2013). A localized disaster-resilience index to assess coastal communities based on an analytic hierarchy process (AHP), *International Journal Disaster Risk Reduction*. 3, 62–75, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijdr.2012.11.006>.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2015, Los desastres naturales generan pérdidas por unos 300 mil millones de dólares http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=31811#.WUuc-es1_IU
- Organización Panamericana de la Salud [OPS].(2010). Guía técnica de salud mental en situaciones de desastres y emergencias. Organización Mundial de la Salud. <https://www.paho.org/disasters/dmdocuments/GuiaTecnicaDeSaludMentalEnSituacionesDeDesastresEmergencias.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud (2020). Monitoreo de desastres naturales -2 de noviembre de 2020. <https://www.paho.org/es/monitoreo-desastres-naturales/monitoreo-desastres-naturales-2-noviembre-2020>
- Osborn, A. (1993). What is the value of the concept of resilience for policy and intervention. Londres: International Catholic Child Burea. <https://research-information.bris.ac.uk/en/publications/what-is-the-value-of-the-concept-of-resilience-for-policy-and-int>

- Osorio, D., y Díaz, E. (2013). Modelos de intervención psicosocial en situaciones de desastre por fenómeno natural. *Revista De Psicología Universidad De Antioquia*, 4(2), 65–84. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/psicologia/article/view/15481Dy>
- Ostadtaghizadeh, A., Ardalan, A., Paton, D., Jabbari, H., y Khankeh, H. (2015). Community disaster resilience: a systematic review on assessment models and tools. *PLoS Curr.* Apr 8;7. <https://doi.org/10.1371/currents.dis.f224ef8efbdfcf1d508dd0de4d8210ed>.
- Oxford Learner's Dictionaries (s/f). Resiliencia. En Oxford Learner's Dictionaries. https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/resilience
- Paniagua, R. (2015). Metodología para la validación de una escala o instrumento de medida. Facultad Nacional de Salud Pública, Medellín, Colombia.
- Parrado, O., Francis, E., y Carrión, L. (2019). Percepción del riesgo sísmico en la ciudad de Camagüey. Base para la educación ambiental comunitaria. *Transformación*, 15(3), 398-415. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552019000300398&lng=es&lng=es.
- Parsons, M., Morley, P., Marshall, G., Hastings, P., Stayner, R., y McNeill, J. (2016) The Australian Natural Disaster Conceptual Framework and Indicator Approach, *University of New England and Bushfire and Natural Hazards Cooperatives Research Centre*. 1,1–26 <http://www.preventionweb.net/publications/view/49081>
- Paternina-Hernández, L. (2018). Estudio correlacional entre las estrategias de afrontamiento individual y familiar ante desastres ambientales ocasionados por derrames de hidrocarburos en el municipio de Santiago de Tolú, departamento de Sucre, Colombia. Tesis para optar al título de Magíster en Desarrollo Social. Universidad del Norte.
- Paton, D., Smith, L. y John, V. (2000). Disaster Response: Risk, Vulnerability and Resilience. *Disaster Prevention and Management*. 9. 173-180. 10.1108/09653560010335068.
- Paton, Douglas. (2006). *Disaster Resilience: An Integrated Approach*.
- Peacock, W., Brody, S. y Highfield, W. (2005). Hurricane risk perceptions among Florida's single family homeowners. *Research on the Built and Virtual Environments*. 73(2-3).120-135. <http://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2004.11.004>
- Peacock, W., Merrell, A., Zahran S., Harriss, R., y Stickney, R. (2010) *Advancing the Resilience of Coastal Localities: Developing, implementing and sustaining the uses fo Coastal Resilience Indicator: A final report*. Hazard Reduction and Recovery Centre. https://www.researchgate.net/profile/Walter-Peacock/publication/254862206_Final_Report_Advancing_the_Resilience_of_Coastal

[Localities_10-02R/links/00b7d51feb3e3d0d4a000000/Final-Report-Advancing-the-Resilience-of-Coastal-Localities-10-02R.pdf](https://www.diariodemorelos.com/noticias/atril-inundaciones-hist%C3%B3ricas)

Pérez, J. (2016) inundaciones históricas, Diario de Morelos, recuperado de <https://www.diariodemorelos.com/noticias/atril-inundaciones-hist%C3%B3ricas>

Pérez, J., García, V., Rojas, T. (1987), "Y volvió a temblar": Cronología de los sismo en México (1 pedernal 1821). *Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social*.

Perry. R. y Montiel, M. (1996). Conceptualizando riesgo para desastres sociales; Desastres y Sociedad. *RED*. 6(4), 1695-2294.

Pfefferbaum,R., Pfefferbaum,B., Horn,R., Klomp,R.,Norris,F.,yReissman,D. (2013) The Communities Advancing Resilience Toolkit (CART): An Intervention to build Community Resilience to Disaster. *Journal of public health management and practice*. 19 (250-258). <https://doi.org/10.1097/PHH.0b013e318268aed8>.

Pidgeon, N., Hood, C., Jones, D., Turner, B., y Gibson, R. (1992). Risk perception. In G. Royal Society Study (Ed.), *Risk: Analysis, Perception, and Management* (pp. 89-134). London: The Royal Society.

Puertas, E. (1997) Psicología, instituciones y catástrofe. *Papel del psicólogo*. 68 (15-20). <https://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=762>

Puy, A. (1994). Percepción Social del riesgo. Dimensiones de evaluación y predicción. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/3002/1/T18978.pdf>

Quarantelli, L. (November 5, 1980). *Sociology And Social Psychology Of Disasters: Implications For Third World And Developing Countries* [conference] at the 9th World Civil Defense Conference in Rabat, Morocco. <https://udspace.udel.edu/handle/19716/439?show=full>

Raccanello, D., Roca,E., Barnaba,V., Vicentini, G.,Hall, R. yBrondino, M. (2022). Coping Strategies and Psychological Maladjustment/ Adjustment: A Meta-Analytic Approach with Children and Adolescents Exposed to Natural Disasters. *Child y Young Care Forum*. <https://doi.org/10.1007/s10566-022-09677-x>

Rahman, M., Atun, F. y Martinez, J. (2021). Earthquake and fire hazard risk perception: A study on the emerging Rangpur City of Bangladesh. *IDRiM Journal*, 11(1), 1-25.

Raiche, G., y Magis, D. (2020). nFactors: *parallel analysis and other non-graphical solutions to the Cattell Scree Test*. R package version 2.4.1. <https://CRAN.R-project.org/package=nFactors>

- Real Academia Española [RAE]. (2020). Diccionario de la lengua española. (22nd.ed) Madrid, España. <https://dle.rae.es/riesgo>
- Renschler, C., Frazier, A., Arendt, L., Cimellaro, G., yBruneau, M. (2010). A Framework for Defining and Measuring Resilience at the Community Scale, The PEOPLES resilience framework, *University At Buffalo*, 1-106, <https://www.eng.buffalo.edu/mceer-reports/10/10-0006.pdf>
- Reporte Especial Grupo de trabajo del Servicio Sismológico Nacional, UNAM. Sismo del día 19 de Septiembre de 2017, Puebla-Morelos (M 7.1) Recuperado de internet http://www.ssn.unam.mx/sismicidad/reportes-especiales/2017/SSNMX_rep_esp_20170919_Puebla-Morelos_M71.pdf
- Revelle, W. (2019). psych: Procedures for personality and psychological research, *Northwestern University, Evanston, Illinois, USA*. <https://CRAN.R-project.org/package=psych>.
- Richardson, B. y Maninger, L.(2016). "We Were All in the Same Boat": An Exploratory Study of Communal Coping in Disaster Recovery. *Southern Communication Journal*. 81(2),107-122. <https://doi.org/10.1080/1041794X.2015.1111407>
- Richardson, G.(2002). The metatheory of resilience and resiliency. *Journal of clinical Psychology*. 58(3), 307-321. <https://doi.org/10.1002/jclp.10020>
- Rodríguez- Marín, J., Pastor, M.y López-Roig, S.(1993) Afrontamiento, apoyo social, calidad de vida y enfermedad. *Psicothema*. 5(1), 349-372. <https://www.psicothema.com/pi?pii=1148>
- Rodríguez, M. (2010). Estrés: una propuesta naturalista. *SUMMA Psicologica UST*. 7(1) 51-62. [Dialnet-Estres-3294948%20\(1\).pdf](http://Dialnet-Estres-3294948%20(1).pdf)
- Rodríguez, V. (2009). Familia escuela. Resiliencia Familiar. *Revista de Psicología UCA*. 5(10) <https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/RPSI/article/view/2501/2329>
- Rohrman, B. (1994). Risk perception of different societal groups: Australian findings and cross-national comparisons; *Australian Journal of Psychology*, 46, 150-163. <http://www.rohrmannresearch.net/pdfs/rohrmann-rpa.pdf>
- Rohrman, B. (2005). Risk attitude scales: Concepts, questionnaires, utilizations. Project Report, Dept. of Psychology, University of Melbourne, Australia. <https://pdf4pro.com/view/risk-attitude-scales-concepts-questionnaires-utilizations-50793e.html>
- Rohrman, B. (2008): Risk perception, risk attitude, risk communication, risk management: A conceptual appraisal [Keynote]. In: The International Emergency Management Society (Ed.), Global co-operation in emergency and disaster management - 15th TIEMS Conference booklet <https://www.nrsp.org.au/resources/risk-perception-risk-attitude-risk-communication-risk-management-a-conceptual-appraisal-by-bernd-rohrmann/>

- Rojas, M, y Manríquez, G (2004). Curso de UML Multiplataforma adaptativo basada en la teoría de la respuesta al ítem. *Revista ingeniería informática*. Agosto 2004, # 10 Chile
- Romero, G., y Maskrey, A. (1993) Como entender los desastres naturales: Los desastres no son naturales. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina <https://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/LosDesastresNoSonNaturales-1.0.0.pdf>
- Ruiz, P. J (2015). Resiliencia comunitaria: propuesta de una escala y su relación con indicadores de violencia criminal. *Pasamientos psicológicos*. 13(1), 11-135 Pontificia Universidad Javeriana, Cali Colombia. Recuperado en internet; <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=801/80140030009>
- Rutter, M. (1993). Resilience: Some conceptual considerations. *Journal of Adolescent Health*, 14(8), 626–631. [https://doi.org/10.1016/1054-139X\(93\)90196-V](https://doi.org/10.1016/1054-139X(93)90196-V)
- Salgado-Fuentes, C., Salgado-Escalona, M., Salgado-Delgado, L., Zaiter-Salgado, B., y Salgado-Fuentes, I. (2021). Exploración de los modos de afrontamiento en adultos mayores sometidos a situaciones de desastre, Baracoa 2017. *Gaceta Médica Estudiantil*, 2(1), e105. <http://www.revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/105>
- San Juan, C. (2010). The role of the organisational psychologist in disasters and emergency situations. *Disasters*. 35 (2), 346-361. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2010.01215.x>
- Sánchez, P., Aguilar, I., Fuentelsaz, C., Gallegos, M. Moreno, C., Hidalgo, C. (2005). Fiabilidad de los instrumentos de medición en ciencias de la salud. *Enfermería Clínica*. 15(4), 227-236. [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(05\)71116-5](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(05)71116-5).
- Sandoval, F., Carreón, J., García, C., Quintero, M. y Marcos, J.(2017).Modelo de los determinantes de la percepción de resiliencia a partir del riesgo y estrés percibidos en relación con la gobernanza de la protección civil. *INVURNUS*,. 12(1), 30-35 <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/70979/Modelo%20de%20los%20determinantes.pdf;jsessionid=0F0E7B72F8F80EA0DA5D2F870978B117?sequence=1>
- Sandoval-Díaz, J. y Monsalves-Peña, S.(2021). Resiliencia Comunitaria ante Desastres Socionaturales en América Latina: Una Revisión Sistemática. *Psykhe* (Santiago). 30. 1-1. 10.7764/psykhe.2021.SCP41489.
- Santos-Reyes, J. Gouzeva,T., Santos-Reyes,G.(2014). Earthquake Risk Perception and Mexico City's Public Safety, *Procedia Engineering*.84 662-671. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.10.484>.

- Schneider, S., Rasul, R., Liu, B., Corry, D., Lieberman-Cribbin, W., Watson, A., Kerath, M., Taioli, E., y Schwartz, M. (2019). Examining posttraumatic growth and mental health difficulties in the aftermath of Hurricane Sandy. *Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 11(2), 127–136. <https://doi.org/10.1037/tra0000400>
- Secretaría de Hacienda del Estado de Morelos y INEGI (2020). Panorama Sociodemográfico de Morelos 2020. Gobierno de Morelos. https://coespo.morelos.gob.mx/images/Datos_municipales/2021/JOJUTLA.pdf
- Secretaría de Hacienda del Estado de Morelos. (2017). Diagnóstico Municipal Jojutla. https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu_planeacion/planea_estrategica/diagnosticos_municipales/2017-2/JOJUTLA2017.pdf
- Secretaría de la Defensa Nacional [SEDENA], (2015) ¿Qué es el plan DNIII? <http://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/que-es-el-plan-dn-iii-e>
- Secretaría de la Defensa [SEDENA] (2019). ¿Qué es el Plan DN-III-E? Fecha de publicación 01 de mayo de 2019 <https://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/que-es-el-plan-dn-iii-e>
- Secretaría de Marina, [SEMAR] (2019) Plan Marina Fecha de publicación 10 de septiembre de 2019 <https://www.gob.mx/semar/articulos/plan-marina-6493?idiom=es>
- Secretaría de Salud [SS] (2001) Programa Específico de Atención Psicológica en Casos de Desastre 2001-2006 Servicio de Salud Mental y Consejo Nacional Contra las adicciones. http://209.208.62.237/~sipsych/files/3713/5104/2866/Programa_Especifico_de_Atencion_Psicologica_en_Casos_de_Desastre.pdf
- Seligman, M. y Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive Psychology *American Psychologist*, 55, 5-14. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>
- Selye H, (1956) *The Stress of Life* (Revised Edition) Uitgever: McGraw-Hill, NY, USA
- Servicio Sismológico Nacional, ed. (8 de septiembre de 2017). «Reporte de Sismo: Sismo del día 07 de Septiembre de 2017, Chiapas (M 8.2)».
- Sharifi, A. (2016). A critical review of selected tools for assessing community resilience. *Ecological indicators*, 69, 629-647. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.05.023>
- Shaw, R. (2009). Climate disaster resilience: focus on coastal urban cities in Asia. *International Environment and Disasters Management*, 1, 1–15. <https://www.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/12505-climatedisasterresilienceen.pdf>

- Sherrieb,K., Norris,F.,y Galea,S.,(2010). Measuring capacities for community resilience. *Social Indicator Research*. 99, 227–247, <https://doi.org/10.1007/s11205-010-9576-9>
- Short, J. (1984). The Social Fabric at Risk: Toward the Social Transformation of Risk Analysis. *American Sociological Review*, 49(6), 711–725. <https://doi.org/10.2307/2095526>
- Siegel, J., Shoaf, K., Afifi, A. y Bourque, L. (2003). Surviving Two Disasters: Does Reaction to the First Predict Response to the Second? *Environment and Behavior*, 35(5), 637–654. <https://doi.org/10.1177/0013916503254754>
- Singh, G., y Kaur, H. (2018) Moderating effect of resilience on role stress: a critical review. *ZENITH International Journal of Multidisciplinary Research*. 8 (1), 114-122. http://www.zenithresearch.org.in/images/stories/pdf/2018/JAN/ZIJMR/10_ZIJMR_VOL8_ISSUE1_JAN_2018.pdf
- Sistema Nacional de protección civil [SINAPROC]. (1986). Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil. *Secretaría de Gobernación*. http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/bes_npc.pdf
- Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC, 2014) Conoce el SINAPROC. <http://www.proteccioncivil.gob.mx/en/ProteccionCivil/Organizacion>
- Sjöberg, L. (2000). Factors in Risk Perception. *Risk Analysis*; 20(1) 1-12 <https://doi.org/10.1111/0272-4332.00001>
- Slovic, P; Fischhoff, B y Lichtenstein, S (1982). *Why study risk perception? Risk Analyisy*. 2(2)
- Slovic, P. (1987). Perception of Risk. *Science*. 236. 280-285. <https://doi.org/10.1126/science.3563507>.
- Slovic, P. (2000). Perception of risk. In P. Slovic (Ed.), *The perception of risk* (pp. 220-231). London: Earthscan Publications Ltd.
- Slovic, P. y Weber, E. (12-13 April 2002). Perception of risk posed by extreme events. [Conference]. Conferencia: Risk Management strategies in an uncertain World. Palisades: New York https://www.ideo.columbia.edu/chrr/documents/meetings/roundtable/white_papers/slovic_wp.pdf
- Slovic, P., Finucane,M., Ellen Peters,E., y MacGregor, D. (2007).The affect Heuristic.*European Journal of Operational Research*. 177(3) 1333-1352. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2005.04.006>.

- Slovic, P., Finucame, M. L., Peters, E., y MacGregor, D. (2010). Risk analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk and rationality. In Slovic, P. (2010) *The Feeling of risk: New perspectives on risk perception*. London: Earthscan
- Slovic, P. (2020). Risk Perception and Risk Analysis in a Hyperpartisan and Virtuously Violent World. *Risk Analysis*.40(1) 2231-2239. <https://doi.org/10.1111/risa.13606>
- Sooriyaarachchi,P., Sandika, A. y Madawanarachchi, N.(2018).Coastal community resilience level of Tsunami prone area : a case study in Sri Lanka. *Procedia Engineering*. 212, 683-690. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.088>.
- Spearman, C. (1913). Correlations of sums and differences. *British Journal of Psychology*, 5, 417-426.
- Starr, C. (1969). Social Benefit versus Technological Risk. *Science*, 165, 1232-1238.
- Stein, B. (1997). Community Reactions to Disaster: An Emerging Role for the School Psychologist. *School Psychology International* 18(2), 99-118. <https://doi.org/10.1177/0143034397182001>
- Steinhardt, M. y Dolbier, C. (2008). Evaluation of a resilience intervention to enhance coping strategies and protective factors and decrease symptomatology. *Journal of American College Health*, 56, 445-454. <https://doi.org/10.3200/JACH.56.44.445-454>
- Suárez-Ojeda, E. y Krauskopf, D. (1995). El enfoque de riesgo y su aplicación a las conductas del adolescente: una perspectiva psico-social. Publicación científica n° 552, Washington D.C., OPS/OMS
- Suárez- Ojeda, E. (2001). Una concepción Latinoamérica: La Resiliencia Comunitaria. En Melillo, A (Ed.). *Resiliencia. Descubriendo las propias fortalezas* (pp.67-82)-Buenos Aires, Paidós.
- Suárez, V., Poblete, E., y López -Vázquez, E. (2022). Resiliencia comunitaria y cultura de prevención: Una intervención psicosocial en una población expuesta a sismos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 1548-1567. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1979
- Suárez V., López - Vázquez, E. y, Merino. C. (2022). Construcción y validación de una Escala de Resiliencia Comunitaria Frente a Amenazas Naturales. *Ciencias Psicológicas*, 16(2), e2723. Epub 01 de diciembre de 2022.<https://doi.org/10.22235/cp.v16i2.2723>
- Summer , J.,Harwell, L.,Smith, L.Buck, K. (2018). Measuring Community Resilience to Natural Hazards - *The Natural Hazard Resilience Screening Index (NaHRSI): Development and Application to the U.S.*. *GeoHealth*. 2. <http://doi.org/10.1029/2018GH000160>

- Sun, L, Xue, L. (2020). Does non-destructive earthquake experience affect risk perception and motivate preparedness?. *J Contingencies and Crisis Management*. 28, 122– 130. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12286>
- Tapia Hernández, E., y García Carrera, J. S. (2019). Comportamiento de estructuras de acero durante los sismos de septiembre de 2017. *Ingeniería sísmica*, (101), 36-52
- Tiet, Q., Huizinga, D., y Byrnes, H. (2010). Predictors of resilience among inner city youths. *Journal of Child and Family Studies*, 19(3), 360–378. <https://doi.org/10.1007/s10826-009-9307-5>
- Timmerman, P. (1981). Vulnerability, resilience and the collapse of society. *A Review of Models and Possible Climatic Applications*. Canadá: Institute for Environmental Studies, University of Toronto.
- Torres-Salazar, C., Moreta-Herrera, R., Ramos-Ramírez, M., y López-Castro, J. (2020). Sesgo Cognitivo de Optimismo y Percepción de Bienestar en una Muestra de Universitarios Ecuatorianos. *Revista Colombiana de Psicología*, 29, 61-72. <https://doi.org/10.15446/rcp.v29n1.75853>
- Tversky, A. y Kanneman, D (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Sciences*, 185, 1124-1131. <https://www2.psych.ubc.ca/~schaller/Psyc590Readings/TverskyKahneman1974.pdf>
- Twigg, J. (2007) *Características de una comunidad Resiliente ante los desastres, una nota guía*. https://www.eird.org/newsroom/Spanish_Characteristics_disaster_high_res.pdf
- U.S. Office of Foreign Disaster Assistance (OFDA),(1987) **Disaster history : Significant data on major disasters worldwide, 1900-present** Washington, D.C, US; Aug. 1990 <http://www.desastres.hn/docum/crid/Abril2004/pdf/eng/doc1987/doc1987.htm>
- U.S. Office of Foreign Disaster Assistance [OFDA], (1990). Disaster history: Significant data on major disasters worldwide, 1900-present Washington, D.C, US; <http://www.desastres.hn/docum/crid/Abril2004/pdf/eng/doc1987/doc1987.htm>
- Ulloa, F. (2011). Manual de Gestión del Riesgo de Desastre para Comunicadores Sociales UNESCO y Ministerio de Educación [República de Perú] (2009). Guía de recursos pedagógicos para el apoyo socioemocional frente a situaciones de desastre: La experiencia de Ica: “Fuerte como el Huarango Iqueño”. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000184391>

- United Nations Development Programme [UNDP]. (2013), *Community Based Resilience Assessment (CoBRA) Conceptual Framework and Methodology* 1–28, <https://www.undp.org › undp › library › CoBRA>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNISDR].(2009). Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres. http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf
- Valdez, J., Oudhof, H., y González Arratia, N. y González, S. (2009). Resiliencia y salud en niños y adolescentes. CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva, 16(3), 247-253: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10412057004>
- Valera, S. y Pol, E.; El modelo de Selye s/f. Disponible en: http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/uni4/4821.htm
- Valero, A. (2002). *Psicología en Emergencia y Desastres*. San Marcos. https://www.academia.edu/35257652/Psicolog%C3%ADa_en_emergencias_y_desastres_Santiago_Valero_%C3%81lamo
- Vanistendael, S. (1994). Resilience: a few key issues. Malta: International Catholic Child Bureau.
- Vanistendael, S. (11 y 12 de noviembre 2005). La resiliencia: desde una inspiración hacia cambios prácticos. [Conferencia] II Congreso internacional de los trastornos del comportamiento en niños y adolescentes. Madrid
- Vanistendael, S., Vilar, J., y Pont, E. (2009). Reflexiones en torno a la resiliencia. Una conversación con Stefan Vanistendael. *Educación social: revista d'intervenció socioeducativa*, 43, 93-103. <http://www.raco.cat/index.php/EducacioSocial/article/viewFile/180644/369540>
- Västfjäll, D., Peters, E. y Slovic, P. (2008). Affect, Risk Perception and Future Optimism after the Tsunami Disaster; *Judgment and Decision Making*, 3(1), 64-72 <http://journal.sjdm.org/bb6.pdf>
- Vecina, M., Carbelo, B. y Vera, B. (2006). La experiencia traumática desde la psicología positiva: resiliencia y crecimiento postraumático. *Papeles del Psicólogo*, 27(1), 40-49 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77827106>
- Velázquez, T., Rivera-Holguin, M., y Morote, R. (2017). *Disasters and postdisasters: Lessons and challenges for community psychology*. In M. A. Bond, I. Serrano-García, C. B. Keys, y M. Shinn (Eds.), *APA handbooks in psychology®. APA handbook of community psychology: Methods for community research and action for diverse groups and issues* (p. 425–439). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14954-025>

- Vergara, M., Ellis, E., Cruz, J., Alarcón, L. y Galván, U. (2011). La conceptualización de las inundaciones y la percepción del riesgo ambiental. *Política y Cultura*. 36, 45-69,
- Verrucci, E., Rossetto, T., y Twigg, J. (september 24-28 2012). Multi-disciplinary Indicators for evaluating the Seismic Resilience of Urban Areas. [Conference] Proceedings of the 15TH WORLD Conference Earthq. http://www.iitk.ac.in/nicee/wcee/article/WCEE2012_3490.
- Vielichkosky, b., Zinchenko, V, y Luria, A.(1982). Psicología de la percepción. Universidad de la Habana.
- Viñas, F., Caparrós, B. y Massegú, C. (1999). Estratègies d'afrontament i simptomatologia somàtica autoinformada. XIVena Reunió Anual de la Societat Catalana de Recerca i Teràpia del Comportament; El Masnou (Barcelona).
- Wachinger, G. y Renn, O. (2013). The Risk Perception Paradox—Implications for Governance and Communication of Natural Hazards. *Risk Analysis*. 33(6), 2013. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01942.x>
- Walsh, F. (2004). Resiliencia Familiar: Estrategias para su fortalecimiento. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Wanyun Shao, Maaz Gardezi y Siyuan Xian (2018) Examining the Effects of Objective Hurricane Risks and Community Resilience on Risk Perceptions of Hurricanes at the County Level in the U.S. Gulf Coast: An Innovative Approach, *Annals of the American Association of Geographers*, 108:5, 1389-1405, DOI: [10.1080/24694452.2018.1426436](https://doi.org/10.1080/24694452.2018.1426436)
- Werner, E., y Smith, R. (1982). Vulnerable but invincible: A longitudinal study of resilient children and youth. New York: Adams, Bannister and Cox.
- Wilches-Chaux, G. (1993). La Vulnerabilidad Global, Los desastres no son naturales., Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. 11-41. <https://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/LosDesastresNoSonNaturales-1.0.0.pdf>
- Written by Andrew F. Hayes, Ph.D. www.afhayes.com
- Yoon, D., Kang, J.(2015). A Measurement of Community Disaster Resilience in Korea. *Journal of Environmental Planning and Management*. 59(3), 436-460 <https://doi.org/10.1080/09640568.2015.1016142>
- Yoon, D., Kang, J.(2015). A Measurement of Community Disaster Resilience in
- Zaidi, R. y Pelling, M.(2015). Institutionally configured risk: Assessing urban resilience and disaster risk reduction to heat wave risk in London. 52(7), 1218-1233. <https://doi.org/10.1177/0042098013510957>

Zurich Flood Resilience Alliance [ZFRA]. (2019). La medición de la Resiliencia de las Comunidades ante las Inundaciones (FRMC). ZFRA, 1-12
<https://floodresilience.net/resources/item/la-medicion-de-la-resiliencia-de-las-comunidades-ante-inundaciones-frmc-por-sus-siglas-en-ingles/>

Anexo 1. Escala de Afrontamiento frente a riesgos extremo

Le presentamos a continuación una lista de afirmaciones. Usted debe indicar con qué frecuencia se identifica con dichas afirmaciones. Especifique su respuesta poniendo una cruz (X) en el cuadro que corresponda con la opción con la que usted más se identifique. No hay respuestas correctas o incorrectas. Gracias

	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre
1. Analizó las circunstancias para saber qué hacer.					
2. Bromeo y tomo las cosas a la ligera.					
3. Busco actividades para pensar en otra cosa					
4. Busco información con personas que saben.					
5. Consulto sobre el problema con profesionales.					
6. Controlo en todo momento mis emociones.					
7. Hago como si el peligro no existiera.					
8. Hago modificaciones en mi entorno para evitar un desastre.					
9. He establecido mi propio plan de prevención y lo pongo en marcha.					
10. Me fijo objetivos y redoblo esfuerzos.					

11. Trato de no precipitarme y de reflexionar sobre los pasos a seguir.					
12. Reflexiono sobre las estrategias a utilizar.					
13. Trato de cambiar mis hábitos de vida en función del problema.					
14. Trato de no sentir nada.					
15. Me paseo para distraerme.					
16. Trato de no pensar en el problema.					

Anexo 2. Escala de Percepción de riesgo de Sismo

A continuación, se enlistan una serie de situaciones de riesgo que pueden suceder en los sismos. Según su consideración, evalúe el **nivel de riesgo** al que están sometidos en su colonia. Responda en cada caso marcando con una "X" la opción de la escala que mejor corresponda a su opinión. Todas sus respuestas son correctas

Pregunta 1: Evalúe los peligros que usted considera que puede tener tomando en cuenta cada situación de riesgo por sismo que le presentamos en la siguiente lista

Situaciones de peligro	Ningún peligro	Poco peligro	Ni poco ni mucho peligro	Algún peligro	Mucho peligro
1. Las viviendas sufren daños materiales.					
2. Hay fugas de gas.					
3. Los tinacos, tanques y cisternas se contaminan.					
4. Las mercancías en el mercado se pierden.					
5. Ocurren derrumbes en los cerros.					
6. Ocurren robos en centros comerciales.					
7. La gente se aprovecha de la situación sin ser damnificado.					
8. Lesiones físicas de gente conocida.					
9. La inexistencia de sistema de alertamiento sísmico.					

Anexo 3. Escala Beneficio percibido ante sismos

A continuación, se enlistan una serie de situaciones de beneficios que pueden suceder a partir de los sismos. Según su consideración, evalúe el **nivel de beneficio percibido** al que están sometidos en su colonia. Responda en cada caso marcando con una “X” la opción de la escala que mejor corresponda a su opinión. Todas sus respuestas son correctas

Pregunta 2: Evalúe los beneficios que usted considera que puede tener tomando en cuenta cada una de las situaciones que le presentamos en la siguiente lista

Situaciones de beneficio	Ningún beneficio	Poco beneficio	Ni poco ni mucho beneficio	Algún beneficio	Mucho beneficio
1. Se dan apoyos para reconstrucción.					
2. Se renuevan casas y la ciudad.					
3. Es una nueva oportunidad para recomenzar.					
4. La solidaridad y apoyo de la gente de la comunidad.					
5. Los albergues están bien acondicionados.					
6. La vida en los albergues es agradable.					
7. No nos falta nada en los albergues.					
8. Las autoridades prestan atención a las necesidades que se tienen.					

Anexo 4. Escala de Resiliencia Comunitaria frente a amenazas naturales

A continuación, se enlistan una serie de situaciones que pueden suceder ante desastres de origen natural. Según su consideración, evalúe la resiliencia que se presenta en su comunidad. Responda en cada caso marcando con una “X” la opción de la escala que mejor corresponda a su opinión. Todas sus respuestas son correctas.

Situaciones de resiliencia comunitaria	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Los líderes de mi comunidad nos reúnen para decidir las medidas a tomar en caso de desastres de origen natural.					
2. En mi comunidad las autoridades encargadas de la prevención desastres de origen natural nos hacen llegar la información clara en forma oportuna por diferentes vías (carteles, pláticas).					
3. Conocemos en mi comunidad los planes de contingencia para responder con efectividad ante desastres de origen natural.					
4. En general tenemos en la comunidad un equipo de salud, protección civil, bomberos, etc. preparado para responder adecuadamente a las consecuencias de un desastre de origen natural.					
5. Tenemos en casa una maleta de víveres para caso de un desastre de origen natural.					
6. En mi comunidad conocemos los programas de apoyo económico del gobierno para casos de desastres.					

7. Tenemos planes con acciones específicas como la instalación de refugios temporales para proteger a las personas vulnerables de la comunidad ante situaciones de emergencia.					
8. En la comunidad tenemos un sistema de alerta temprana en caso de desastres de origen natural.					
9. En mi comunidad estamos capacitados en materia de protección civil para hacer frente a un desastre de origen natural.					
10. Tenemos un plan de contingencia familiar que todos conocemos ante sismos e inundaciones.					
11. Cuando sucede un desastre en la comunidad, todos apoyamos para salir de ella.					
12. Tenemos una red familiar que nos sirve de apoyo ante situaciones de desastre.					
13. En mi comunidad actuamos por el bien colectivo de la mayoría.					
14. Tenemos en mi comunidad acciones específicas en caso de una situación de desastre.					
15. En mi comunidad confiamos en la labor que realiza el personal de atención a emergencias y desastres.					
16. En mi comunidad confiamos en las autoridades federales (ejército, Protección Civil, Marina) cuando hay una situación de desastre.					

Anexo 5. Consideraciones éticas



CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA

Registro Número CONBIOÉTICA-17-CEI-003-20190509

Cuernavaca, Morelos, 17 de febrero de 2020

Oficio No. CEI/5/2020

ASUNTO: Dictamen

MTRA. VERÓNICA SUÁREZ RAMOS

ESTUDIANTE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN PSICOLOGÍA,
CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PRESENTE.

1. Datos de identificación de la propuesta de investigación revisada por el CEI.
 - a) Número de protocolo: 201119-27
 - b) Título: Percepción de Riesgo, Resiliencia Comunitaria y Afrontamiento ante fenómenos de origen natural
2. Datos de identificación del investigador principal responsable de conducir la investigación y el establecimiento o institución de salud.
 - a) Nombre completo del investigador responsable: Mtra. Verónica Suárez Ramos
 - b) Investigador corresponsable: Dra. Esperanza López Vázquez
 - c) Razón social y dirección del establecimiento o institución de salud: Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Pico de Orizaba 1, esq. Con Popocatepetl, Col. Volcanes, Cuernavaca Morelos, México.
3. Descripción de los documentos evaluados
Idioma: español.
 - a) Carta de respuesta, con fecha del 06 de febrero de 2020.
 - b) Protocolo de investigación versión número dos, con fecha del 06 de febrero de 2020.
 - c) Cronograma
 - d) Anexo 2 Consentimiento informado para sismos versión número dos, con fecha del 06 de febrero de 2020; y el Consentimiento informado para inundaciones versión número dos, con fecha del 06 de febrero de 2020.
 - e) Anexo 3 Lista de contactos para apoyo psicológico.
 - f) Anexo 4. Taller de primeros auxilios Psicológicos versión número 1, con fecha del 06 de febrero de 2020.
 - g) Resolución del CEI: **APROBADO**. Se le sugiere que en el anexo 2 no proporcione datos personales, como el número telefónico personal, actualice esta información y entréguela al CEI.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Centro de Investigación
Transdisciplinar en Psicología

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA

Registro Número CONBIOÉTICA-17-CEI-003-20190509

5. Vigencia de la aprobación de la investigación: 17 de febrero de 2020 al 16 de febrero de 2021.

Consideraciones importantes:

- i. Usted se compromete a elaborar y presentar dos informes, uno parcial y uno final sobre su investigación, con las características que se indican en la página del CEI. El primero deberá entregarlo entre el 3 y 7 de agosto de 2020 y el informe final al término de la vigencia de aprobación de su proyecto, ambos en formato físico y electrónico. En caso de no cumplir con este compromiso, estará en incumplimiento, pudiendo ser cancelada su vigencia de aprobación. Además de sus informes, deberá entregar evidencia del cumplimiento de los aspectos éticos en su proyecto.
- ii. Si antes del periodo de vigencia de un año se presentan cambios en los objetivos, el diseño, instrumentos, procedimientos u otros aspectos relevantes del protocolo, estos deberán ser dictaminados por el CEI como requisito para continuar con su vigencia.
- iii. En los casos de solicitud de renovación de vigencia donde no exista alguna razón para dictaminar nuevamente el protocolo y, de contar con la documentación completa, se procederá al refrendo o renovación de la vigencia sin la necesidad de emitir un dictamen específico.
- iv. En todos los casos, los protocolos dictaminados y aprobados por el comité que se hayan terminado o suspendido prematuramente, deberán informar al CEI las razones y los resultados obtenidos hasta ese momento.
- v. Informar al CEI de todo evento adverso grave, máximo tres días después de sucedido el evento, al correo cei.citpsi@uaem.mx conforme lo establecen los lineamientos del CEI para el reporte de eventos adversos graves. El Comité lo revisará y tomará las acciones correspondientes para minimizar el riesgo potencial a los participantes.

ATENTAMENTE
Por una humanidad culta

Centro de Investigación
Transdisciplinar en Psicología

DR. LUIS PÉREZ ALVAREZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL
CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

C.c.i. – Archivo

PÁGINA 2 DE 2

**UA
EM**

Una universidad de excelencia

RECTORÍA
2017-2023

Anexo 6. Consentimiento informado

Fecha: ____/____/____

Estimado/a Participante:

Por este medio solicitamos su disposición a colaborar en una investigación de doctorado que se está llevando a cabo en el Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos titulada: **Percepción de riesgo, Resiliencia Comunitaria y Afrontamiento ante fenómenos de origen natural**. Esta tiene como propósito trabajar con la población de Jojutla que vivió el sismo de 2017 para conocer algunos aspectos psicosociales que vivieron durante la experiencia del sismo. Su participación será fundamental para el desarrollo del tema de investigación de doctorado, en tanto los resultados obtenidos en la misma permitirán aportar nuevos conocimientos a esta temática y en las acciones de prevención. Su identidad será resguardada durante el proceso investigativo y en la posterior divulgación de los resultados.

Durante el proceso de responder las preguntas que integran la batería, puede que se hagan presentes sentimientos experimentados durante el sismo como: miedo, confusión, angustia, sudoración, impotencia, ganas de llorar, alteraciones del sueño y de la alimentación a partir del evento a la fecha. Se le brindaran los primeros auxilios psicológicos. De detectarse que algún participante necesitará una atención particular, se le ofrecerá la posibilidad de recibir atención psicológica, proporcionándoles una lista de opciones de terapeutas o centros en Psicología dentro de su comunidad.

En caso de decidir colaborar con la investigación, usted está en la libertad de dejarnos la información que le solicitaremos o retirarse de la misma si lo considera pertinente, lo que no tendrá repercusión alguna.

Si tiene usted alguna duda o comentario con respecto al proyecto, por favor comuníquese con la Mtra. Verónica Suárez Ramos responsable del proyecto a través del correo: veronica.suarez@uaem.edu.mx

FIRMAS DE CONSENTIMIENTO

Entiendo los procedimientos descritos anteriormente. Mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción y estoy de acuerdo en participar en este estudio.

Nombre y firma del **participante**

Nombre y firma de un testigo

A mi juicio el sujeto está voluntaria y conscientemente informado y posee la capacidad legal para otorgar su consentimiento informado de participación en esta investigación.

Nombre y firma del investigador

Anexo 7. Preguntas para jueceo de escala de percepción de riesgo

A continuación, se le presentan una serie de situaciones relacionadas con los sismos, marque en el recuadro **Nada adecuado, poco adecuado, más o menos adecuado muy adecuado** según crea que miden mejor la percepción de riesgo de sismo.

Sus respuestas nos servirán para conformar una escala que permita medir la percepción de riesgo en relación con sismos. Por su colaboración

¡Gracias!

Pérdidas y daños en bienes personales y personas cercanas en sismos

ítem	Nada Adecuado	Poco adecuado	Mas o menos adecuado	Muy adecuado	Comentarios
Las casas se derrumban.					
Se meten a las casas a robar.					
Suceden derrumbes de las edificaciones.					
Los bienes personales se pierden.					
Las viviendas sufren daños materiales.					
El agua y los alimentos escasean.					

Otros que **quisiera** **sugerir:**

Peligros para la salud en sismos

ítem	Nada Adecuado	Poco adecuado	Mas o menos adecuado	Muy adecuado	Comentarios
El agua se contamina.					
Se desatan enfermedades en los ojos, vías respiratorias y piel.					
Se producen enfermedades por contaminación.					
Los tinacos, tanques y cisternas se contaminan.					
Se presentan epidemias de roedores.					
Se presentan epidemias de enfermedades diversas.					

Otros que quisiera sugerir:

Peligros para la comunidad por sismos

ítem	Nada Adecuado	Poco adecuado	Mas o menos adecuado	Muy adecuado	Comentarios
Se producen actos vandálicos en la colonia.					
Las calles se bloquean.					
Las mercancías en el mercado se pierden.					
Ocurren derrumbes en los cerros.					
Ocurren robos en centros comerciales.					
Los albergues son insuficientes e inseguros.					
Gente se aprovecha de la situación sin ser damnificado.					
Hay demasiada gente externa que satura las calles.					
Escasean los alimentos y el agua.					

Otros que quisiera sugerir:

Peligros para personas conocidas en sismos

ítem	Nada Adecuado	Poco adecuado	Mas o menos adecuado	Muy adecuado	Comentarios
Personas conocidas queden atrapadas en un inmueble.					
La desaparición de alguien conocido.					

Anexo 8. Jueceo de la Escala de beneficio percibo frente a sismos

A continuación, se le presentan una serie de situaciones relacionadas con los beneficios percibidos a partir de los sismos, marque en el recuadro **Nada adecuado, poco adecuado, más o menos adecuado muy adecuado** según crea que miden mejor la percepción de riesgo de sismo.

Sus respuestas nos servirán para conformar una escala que permita medir la percepción de riesgo en relación con sismos. Por su colaboración

¡Gracias!

Beneficio percibido

ítem	Nada Adecuado	Poco adecuado	Mas o menos adecuado	Muy adecuado	Comentarios
Se dan apoyos para reconstrucción.					
Se renuevan casas y la ciudad.					
Es una nueva oportunidad para recomenzar.					
La solidaridad y apoyo de la gente de la comunidad.					
Se crean grupos ciudadanos para apoyo a damnificados.					
Viene mucha gente de fuera a dar apoyo.					
Llega mucha ayuda material de diferentes lados.					
Los albergues están bien acondicionados.					
La vida en los albergues es agradable.					
No nos falta nada en los albergues.					
Los albergues son seguros.					
Valoramos más la vida.					
Las autoridades prestan atención a las					

necesidades que se tienen.					
Somos el centro de atención de gente fuera de la comunidad.					
Conocen nuestra comunidad en otros lugares.					

Otros **que** **quisiera** **sugerir:**

Anexo 9. Jueceo de la Escala de Resiliencia comunitaria

Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **Escala de Resiliencia comunitaria** que forma parte de la investigación Percepción de Riesgo, Resiliencia Comunitaria y Afrontamiento ante fenómenos de origen natural.

Sus observaciones nos servirán en la primera etapa de validez del instrumento Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombre del Juez: _____

Formación académica: _____

De acuerdo a los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda (Escobar-Pérez, 2008)

Categoría	Calificación	indicador
Claridad	1.No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo nivel	El ítem es poco claro, requiere bastante modificaciones.
	3. Moderado nivel	El ítem es más o menos claro, se requiere de una modificación muy específica.
	4. Alto nivel	El ítem es muy claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
Coherencia	1.No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2.Bajo nivel	El ítem tiene poca relación con la dimensión.
	3.Moderado nivel	El ítem tiene más o menos una adecuada relación con la dimensión
	4.Alto nivel	El ítem tiene una muy adecuada relación con la dimensión que se está midiendo
Relevancia	1.No cumple con el criterio	El ítem no es nada adecuado
	2.Bajo nivel	El ítem es poco adecuado
	3.Moderado nivel	El ítem es más o menos adecuado
	4.Alto nivel	El ítem es muy adecuado

Ítems para evaluar por dimensión de la Escala de Resiliencia Comunitaria

Dimensión	Ítem	Coherencia	Relevancia	Claridad	Observaciones

Gobernanza	Los líderes de mi comunidad nos reúnen para decidir las medidas a tomar en caso de sismo e inundaciones				
	Las autoridades municipales se reúnen con los miembros de la comunidad para diseñar los planes de emergencia ante sismos e inundaciones				
	Las autoridades nos informan sobre quiénes son los encargados de atender a la población en caso de una contingencia				
	Existen alianzas entre las autoridades, ONG's, Protección Civil, Cruz Roja y Municipios y se organizan conjuntamente cuando hay una contingencia mayor				

Otros que desee sugerir:

Dimensión	Ítem	Cohere ncia	Re levancia	C laridad	Observaciones
Conocimiento y educación	Sabemos qué hacer para reducir los riesgos de un posible desastre por				

	amenaza de inundación o sismo				
	En mi comunidad las autoridades encargadas de la prevención nos hacen llegar la información por diferentes vías (carteles, pláticas)				
	Conocemos los efectos que han dejado en mi comunidad los sismos o inundaciones				
	Conocemos los planes de contingencia para responder ante sismos e inundaciones				

Otros que desee sugerir:

Dimensión	Ítem	Coherencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
Gestión de riesgo y reducción de vulnerabilidad	Tenemos en la comunidad un equipo de salud, protección civil, bomberos, etc. preparado para responder a las consecuencias de un desastre por un fenómeno de origen natural				
	Tenemos en casas una maleta de víveres para caso de un desastre				
	Conocemos los programas de apoyo económico				

	del gobierno para casos de desastres				
	Tenemos acciones específicas como la instalación de refugios temporales para proteger a las personas vulnerables de la comunidad ante situaciones de emergencia.				

Otros que desee sugerir:

Dimensión	Ítem	Coherencia	Relevancia	Claridad	Observaciones
Preparación y respuesta ante desastres	En la comunidad tenemos un sistema de alerta temprana				
	Estamos capacitados en materia de protección civil para hacer frente a un desastre de origen natural				
	Tenemos un plan de contingencia familiar que todos conocemos ante sismos e inundaciones				
	Sabemos a dónde se instalarán refugios temporales en caso de ser necesario				
	Tenemos un listado de voluntarios capacitados para				

	apoyar en caso de un desastre				
--	-------------------------------	--	--	--	--

Otros que desee sugerir:

Dime nsión	Ítem	nficie ncia Cohere ncia	Re levancia	C laridad	Observaciones
Apoy o social solid aridad	Quando sucede una situación adversa en la comunidad, todos apoyamos para salir de ella				
	Tenemos una red familiar que nos sirve de apoyo ante situaciones de adversidad				
	Actuamos por el bien colectivo, no por el beneficio de unos pocos				

Otros que desee sugerir:

Dime nsión	Ítem	nficie ncia Cohere ncia	Re levancia	C laridad	Observaciones
Afront amiento comunitario	Tratamos de resolver los problemas entre todos, en vez de esperar que los resuelva el gobierno o las instancias encargadas				
	Tenemos asignadas acciones específicas en caso				

	de una situación adversa				
--	--------------------------	--	--	--	--

Otros que desee sugerir:

Dime nsión	Ítem	Cohere ncia	Re levancia	C laridad	Observaciones
Hum or social	Sabemos reírnos de las dificultades y eso nos ayuda a superarlas				
	Sabemos tomar con buen humor los problemas de cada día				

Otros que desee sugerir:

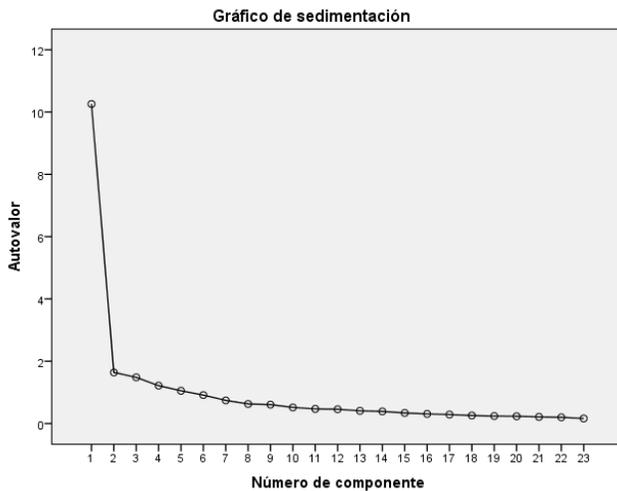
Dime nsión	Ítem	suficie ncia Cohere ncia	Re levancia	C laridad	Observaciones
Confi anza en organismos reguladores	Confiamos en el trabajo del equipo de gobierno de mi municipio				
	Confiamos en la labor que realizan el personal de atención a emergencias				
	Confiamos en las autoridades federales (ejército, Protección Civil, Marina) cuando hay una situación de desastre				

Anexo 10. Métodos de extracción de dimensiones de la escala de percepción de riesgo

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	10.259	44.606	44.606	10.259	44.606	44.606	5.802	25.224	25.224
2	1.639	7.127	51.734	1.639	7.127	51.734	3.762	16.356	41.580
3	1.482	6.442	58.176	1.482	6.442	58.176	3.337	14.509	56.089
4	1.216	5.286	63.462	1.216	5.286	63.462	1.619	7.040	63.128
5	1.050	4.564	68.026	1.050	4.564	68.026	1.127	4.898	68.026
6	.912	3.964	71.990						
7	.741	3.220	75.210						
8	.627	2.724	77.934						
9	.606	2.635	80.569						
10	.516	2.244	82.813						
11	.468	2.034	84.847						
12	.457	1.988	86.835						
13	.406	1.766	88.601						
14	.388	1.685	90.286						
15	.338	1.471	91.756						
16	.307	1.336	93.092						
17	.287	1.248	94.340						
18	.256	1.115	95.455						
19	.239	1.037	96.493						
20	.233	1.013	97.505						
21	.213	.926	98.431						
22	.198	.862	99.293						
23	.163	.707	100.000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.



Eigenvalue ©2011 by Marley Watkins			
Eigenvalue	SE	95% CI	
+10.2590	+0.8929	8.5089 – 12.0091	
+1.6390	+0.1427	1.3594 – 1.9186	
+1.4820	+0.1290	1.2292 – 1.7348	
+1.2160	+0.1058	1.0086 – 1.4234	
+1.0500	+0.0914	0.8709 – 1.2291	
+0.9120	+0.0794	0.7564 – 1.0676	
+0.7410	+0.0645	0.6146 – 0.8674	
+0.6270	+0.0546	0.5200 – 0.7340	
+0.6060	+0.0527	0.5026 – 0.7094	
+0.5160	+0.0449	0.4280 – 0.6040	
+0.4680	+0.0407	0.3882 – 0.5478	
+0.4570	+0.0398	0.3790 – 0.5350	
+0.4060	+0.0353	0.3367 – 0.4753	
+0.3880	+0.0338	0.3218 – 0.4542	
+0.3380	+0.0294	0.2803 – 0.3957	
+0.3070	+0.0267	0.2546 – 0.3594	
+0.2870	+0.0250	0.2380 – 0.3360	
+0.2560	+0.0223	0.2123 – 0.2997	
+0.2390	+0.0208	0.1982 – 0.2798	
+0.2330	+0.0203	0.1933 – 0.2727	
+0.2130	+0.0185	0.1767 – 0.2493	
+0.1980	+0.0172	0.1642 – 0.2318	
+0.1630	+0.0142	0.1352 – 0.1908	

SEscree © 2006 by Marley Watkins			
Order	Eigenvalue	SE	Factor*
1	+10.2590	1.7724	nontrivial
2	+1.6390	0.1830	nontrivial
3	+1.4820	0.1528	nontrivial
4	+1.2160	0.1142	nontrivial
5	+1.0500	0.0890	nontrivial
6	+0.9120	0.0667	nontrivial
7	+0.7410	0.0451	nontrivial
8	+0.6270	0.0377	trivial
9	+0.6060	0.0374	trivial
10	+0.5160	0.0345	trivial
11	+0.4680	0.0357	trivial
12	+0.4570	0.0373	trivial
13	+0.4060	0.0387	trivial
14	+0.3880	0.0408	trivial
15	+0.3380	0.0432	nontrivial
16	+0.3070	0.0458	nontrivial
17	+0.2870	0.0484	nontrivial
18	+0.2560	0.0517	nontrivial
19	+0.2390	0.0534	nontrivial
20	+0.2330	0.0534	nontrivial
21	+0.2130	0.0550	nontrivial
22	+0.1980	0.0523	nontrivial

*Critical value = 0.0417 (15 factors)

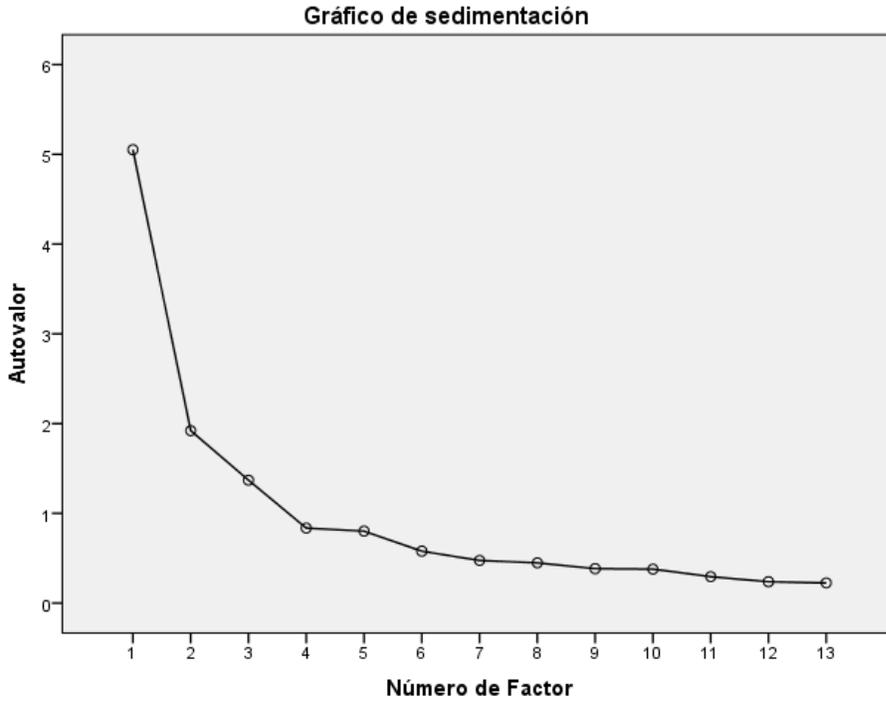
Anexo 11. Métodos de extracción de dimensiones de la escala de beneficio percibido

Varianza total explicada

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado ^a
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
1	5.052	38.858	38.858	4.628	35.597	35.597	3.805
2	1.921	14.779	53.637	1.550	11.925	47.522	3.418
3	1.370	10.535	64.172	.965	7.421	54.943	2.617
4	.836	6.428	70.600				
5	.802	6.168	76.768				
6	.578	4.450	81.218				
7	.475	3.653	84.871				
8	.448	3.449	88.320				
9	.383	2.950	91.270				
10	.378	2.907	94.177				
11	.295	2.266	96.442				
12	.238	1.829	98.271				
13	.225	1.729	100.000				

Método de extracción: cuadrados mínimos no ponderados.

a. Cuando los factores están correlacionados, las sumas de las cargas al cuadrado no se pueden añadir para obtener una varianza total.



CIeigenvalue ©2011

SEscree ©2006 by Marley Watkins

Version 1.0
by Marley Watkins

13

Eigenvalue	SE	95% CI
+5.0520	+0.4195	4.2297 - 5.8743
+1.9210	+0.1595	1.6083 - 2.2337
+1.3700	+0.1138	1.1470 - 1.5930
+0.8360	+0.0694	0.6999 - 0.9721
+0.8020	+0.0666	0.6715 - 0.9325
+0.5780	+0.0480	0.4839 - 0.6721
+0.4750	+0.0394	0.3977 - 0.5523
+0.4480	+0.0372	0.3751 - 0.5209
+0.3830	+0.0318	0.3207 - 0.4453
+0.3780	+0.0314	0.3165 - 0.4395
+0.2950	+0.0245	0.2470 - 0.3430
+0.2380	+0.0198	0.1993 - 0.2767
+0.2250	+0.0187	0.1884 - 0.2616

Order	Eigenvalue	SE	Factor*
1	+5.0520	0.9548	nontrivial
2	+1.9210	0.2649	nontrivial
3	+1.3700	0.1588	nontrivial
4	+0.8360	0.0665	trivial
5	+0.8020	0.0644	trivial
6	+0.5780	0.0231	trivial
7	+0.4750	0.0188	trivial
8	+0.4480	0.0202	trivial
9	+0.3830	0.0231	trivial
10	+0.3780	0.0249	trivial
11	+0.2950	0.0180	trivial

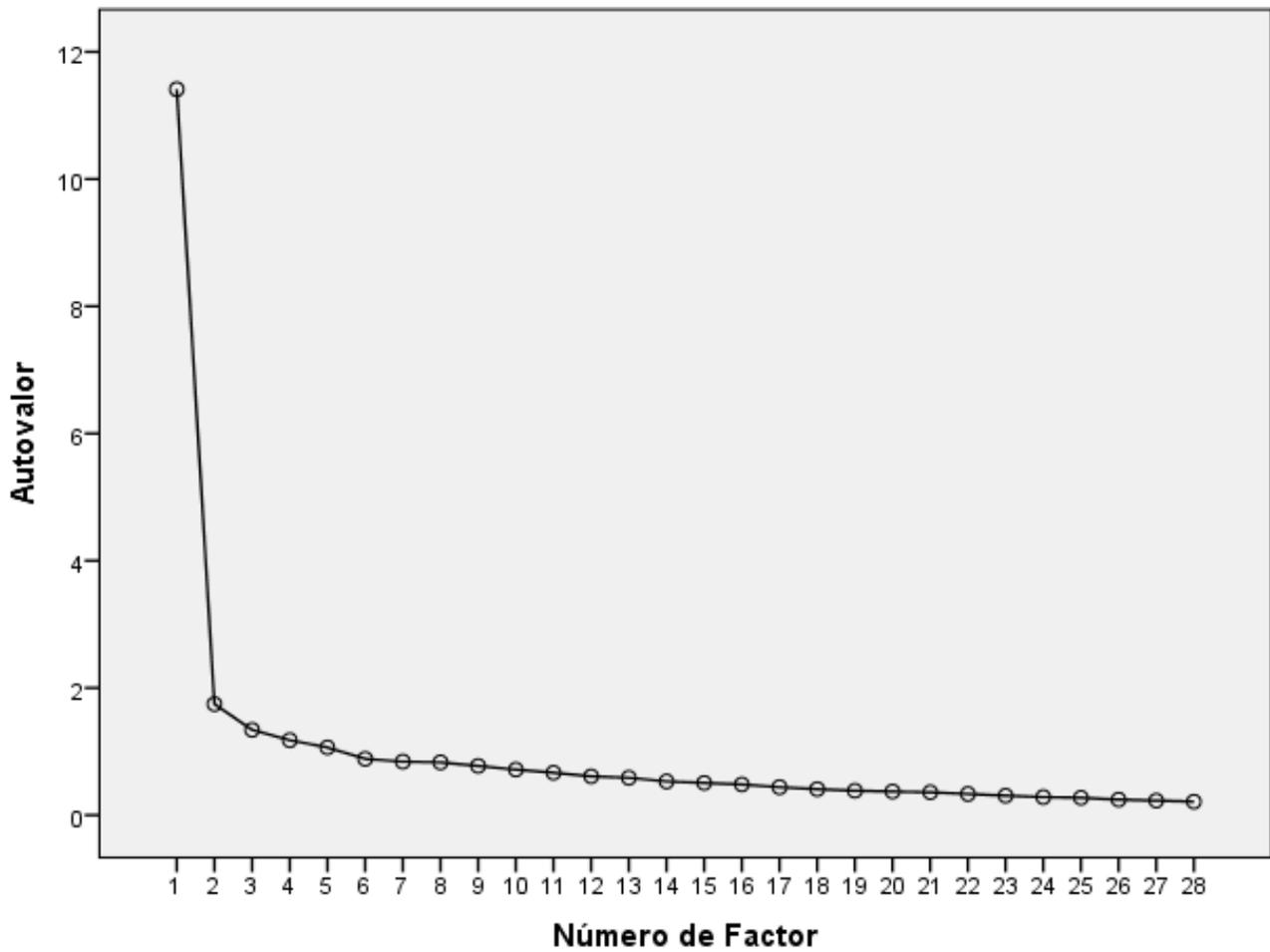
Anexo 12. Métodos de extracción de dimensiones de la escala de resiliencia comunitaria

Varianza total explicada

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	11.412	40.756	40.756	10.941	39.073	39.073
2	1.746	6.236	46.992	1.255	4.482	43.556
3	1.340	4.785	51.777	.861	3.074	46.630
4	1.178	4.206	55.983	.709	2.532	49.162
5	1.064	3.798	59.782	.600	2.143	51.305
6	.885	3.160	62.942			
7	.841	3.003	65.945			
8	.828	2.958	68.903			
9	.773	2.761	71.665			
10	.715	2.553	74.218			
11	.665	2.376	76.594			
12	.610	2.177	78.771			
13	.587	2.096	80.867			
14	.529	1.890	82.758			
15	.507	1.810	84.568			
16	.483	1.724	86.291			
17	.439	1.567	87.858			
18	.409	1.460	89.318			
19	.383	1.369	90.687			
20	.371	1.326	92.013			
21	.359	1.281	93.293			
22	.333	1.188	94.482			
23	.305	1.091	95.572			
24	.284	1.013	96.585			
25	.273	.974	97.559			
26	.243	.869	98.428			
27	.229	.817	99.245			
28	.211	.755	100.000			

Método de extracción: cuadrados mínimos no ponderados.

Gráfico de sedimentación



CEigenvalue ©2011
Version 1.0
by Marley Watkins

SEscree ©2006 by Marley Watkins

Eigenvalue	SE	95% CI
+11.4120	+0.9477	9.5545 – 13.2695
+1.7460	+0.1450	1.4618 – 2.0302
+1.3400	+0.1113	1.1219 – 1.5581
+1.1780	+0.0978	0.9863 – 1.3697
+1.0640	+0.0884	0.8908 – 1.2372
+0.8850	+0.0735	0.7409 – 1.0291
+0.8410	+0.0698	0.7041 – 0.9779
+0.8280	+0.0688	0.6932 – 0.9628
+0.7730	+0.0642	0.6472 – 0.8988
+0.7150	+0.0594	0.5986 – 0.8314
+0.6650	+0.0552	0.5568 – 0.7732
+0.6100	+0.0507	0.5107 – 0.7093
+0.5870	+0.0487	0.4915 – 0.6825
+0.5290	+0.0439	0.4429 – 0.6151
+0.5070	+0.0421	0.4245 – 0.5895
+0.4830	+0.0401	0.4044 – 0.5616
+0.4390	+0.0365	0.3675 – 0.5105
+0.4090	+0.0340	0.3424 – 0.4756
+0.3830	+0.0318	0.3207 – 0.4453
+0.3710	+0.0308	0.3106 – 0.4314
+0.3590	+0.0298	0.3006 – 0.4174
+0.3330	+0.0277	0.2788 – 0.3872
+0.3050	+0.0253	0.2554 – 0.3546
+0.2840	+0.0236	0.2378 – 0.3302
+0.2730	+0.0227	0.2286 – 0.3174
+0.2430	+0.0202	0.2034 – 0.2826
+0.2290	+0.0190	0.1917 – 0.2663
+0.2110	+0.0175	0.1767 – 0.2453

Order	Eigenvalue	SE	Factor*
1	+11.4120	1.8646	nontrivial
2	+1.7460	0.1552	nontrivial
3	+1.3400	0.0970	nontrivial
4	+1.1780	0.0737	nontrivial
5	+1.0640	0.0563	nontrivial
6	+0.8850	0.0402	nontrivial
7	+0.8410	0.0387	nontrivial
8	+0.8280	0.0372	nontrivial
9	+0.7730	0.0317	trivial
10	+0.7150	0.0261	trivial
11	+0.6650	0.0216	trivial
12	+0.6100	0.0175	trivial
13	+0.5870	0.0158	trivial
14	+0.5290	0.0113	trivial
15	+0.5070	0.0108	trivial
16	+0.4830	0.0094	trivial
17	+0.4390	0.0056	trivial
18	+0.4090	0.0053	trivial
19	+0.3830	0.0056	trivial
20	+0.3710	0.0051	trivial
21	+0.3590	0.0054	trivial
22	+0.3330	0.0047	trivial
23	+0.3050	0.0041	trivial
24	+0.2840	0.0047	trivial
25	+0.2730	0.0053	trivial
26	+0.2430	0.0016	trivial

*Critical value = 0.0357 (8 factors)

Cuernavaca, Mor; a 07 de diciembre de 2022

DR. EDUARDO HERNÁNDEZ PADILLA
COORDINADOR ACADÉMICO DEL DOCTORADO EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T E

Por este medio, me permito informar a usted el dictamen de los **votos aprobatorios** de la revisión de la tesis titulada: **Percepción de Riesgo, Resiliencia Comunitaria y Afrontamiento frente a sismos: una propuesta de medición y análisis**, trabajo que presenta la **Mtra. Verónica Suárez Ramos**, quien cursó el **Doctorado En Psicología** en el Centro De Investigación Transdisciplinaria En Psicología (CITPsi) de la UAEM.

Sirva lo anterior para que dicho dictamen permita realizar los trámites administrativos correspondientes para la presentación de su examen de grado.

A T E N T A M E N T E

VOTOS APROBATORIOS			
COMISIÓN REVISORA	APROBADO	CONDICIONADA A QUE SE MODIFIQUEN ALGUNOS ASPECTOS*	SE RECHAZA*
Dra. Esperanza López Vázquez	Aprobado		
Dr. Arturo Juárez García	Aprobado		
Dra. Lorena Raquel Pérez Floriano	Aprobado		
Dr. Luis Pérez Álvarez	Aprobado		
Dra. Nadosly de la Caridad de la Yncera Hernández.	Aprobado		
Dr. Emmanuel Poblete Trujillo	Aprobado		
Dr. Eduardo Hernández Padilla	Aprobado		

*En estos casos deberá notificar al/la estudiante el plazo dentro del cual deberá presentar las modificaciones o la nueva investigación (no mayor a 30 días).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

EMMANUEL POBLETE TRUJILLO | Fecha:2022-12-07 09:17:33 | Firmante

ty+mSTDYlHlbaUfIDspvfxEXGTOkUYLI7gFuXNkAfHkr8LaVYYX050y1Awkunvr1S1G5LOExmyMjO4g9lfZbmcv7NwCpY8JkfgPyoiThfDp0MJTPPFUjQ99nkVRotthih4apDYvfhBJhQasgd+d6jbxDM9kYmmoKvC/KB18E71XHzyxWeQPGUluxekFM6xFzzLqcf6HXeaK7ouzJCM3j5rNbdJIHCJF1FxO2JdqObtm6/Sy4NY/SKvG+DWi0HFh+boWdoh/LIoH9k193XKhDkAKeZZ5rxATi5oNQRsIX84ClwaBFXBTe3wgiwZZH4vHS2BB74VvjfXet1QrV8rw==

EDUARDO HERNANDEZ PADILLA | Fecha:2022-12-07 09:54:15 | Firmante

C0hoig0D+V8EFY2mWPjQmGBV1JWgKMrFjFznYgSwHm+ywx16pXnc6IXEaH8trzbmF2VmMcqZk2WnRacCLR1tk7dsie3RjV2iKZZXK130ftJJ/Gyr2y1h3G5/8j6Jxn0/EMRkxJ2esJ B0DDuVmVvjtp+PKndX6ccDPEDmeddqol13kjPU1tr4pFYXLGiAaOiYSggtHyRa3ljb/ZzrEDJwjt6UKh/7HHedC6A7EO2Fe22IRROw3oLcysZrGssxpgjgmpa5ttacBVYIDtPjeUZQx6dbod9SAPCPolCOkIM4FdcvN4nuQHW9o5oDhhQgFlidoAiQOSXOdAawsosQj7Egg==

ESPERANZA LOPEZ VAZQUEZ | Fecha:2022-12-07 12:13:07 | Firmante

QDY58o8sbGR5biUvy18KxJjhU2dH8Z8JyZSr0H2ZwUpNy67ObalYHs5CWbcmXkWpLMI5J3/Pm31zvK795UvdYrfx3AmTNIEd4d3d5KYBdaKptDk/fXheo+nTU5OTWRC05Gw WlBD8PtxYwEckoXl/Pdja0G/THP/WFzxVY9yechT5674AlIWUUXtyxLueRRXKTWH+OMK9+axr5fbvO8XOADEqthu0mop7wqgnGVFnsEo9YHysLNkd7X2BFW19phFbocOQ//5tlbH7Qbr+f5W2O7bzCihuUT2ND59ICploR47VOY2yASwmKxe9MR8kgdqm0VfHH6xw9P/ABzO/Kxg==

LUIS PEREZ ALVAREZ | Fecha:2022-12-07 19:45:06 | Firmante

cn7di2RucgJKDppuSLqZvniRv3qF8QhqGz/GvFueQn1BvLRnUZx6lBrsy3AErsfOoE1FIma+WfbCFNad+3cgpG1qRAKkaNZ8tOxjfkS/jaVRAyYtE6O13+2Vxyrcg5wX34f6c7mwgN wH/FdNWGd7FfOrcASO1n5ppqZLg8w8tMKtPqTgwqAzgW/uJtdf0UNdZWB1vGXL0ybwekK8cbUqEb2fVtbNeWkjsNqpyfaF6BJgZnKX/LtrXJK/dBoTdjKGU0H9T500ghbPaOwrwHF+ai3WTiKIPzPiXrZz9plNFYJWEd4WnqK80LnduQIC87jk98hDnjJNwuERWg==

NADIOSLY DE LA CARIDAD DE LA YNCERA HERNANDEZ | Fecha:2022-12-07 19:50:28 | Firmante

CEdyDKHcf17g3ztU1iVW/Ckorn+Seallk2EnzbTtu65dwe7AHR+XhCk/Dg1ObqOf6fQ/OQbSW7xUeNnqO4LfJ7p7OZDUY7z0K81IOTDUIUo/71bz9S52ThWgT1cHJ0cwFcE4xzXvk +P8zXbVKniX7hpZDgWS1M4IjvEwo6n7JcP3H8+CXqfl7dmVim+wKJa0iFoW59xAYK/YKl7hGRxNA1b9hjLMfHDieg6O6Bp7cpDcoiwavJpOJA8EgRa0g8CNOs3BZy5Cplz7qufaa VH81jU51oUJf+0FDHTODQ6QkhwTCdDkO/4Jm/X/vT6/7BFH+axMpCTounng3myp8XQ==

ARTURO JUAREZ GARCIA | Fecha:2022-12-08 09:25:21 | Firmante

r/VtpJvxi2WHmA2duc4owd14+/vWEJdWgiopGTrRaPGkACcQ7fQZzxui4LOhuudlxCc3t3tzhBEMwuQLQLwlc8JlJ9kw2zLWEghqIHHg6pp9G75GR1+1BnWDxM0vUT4DSJi+RMO Smr8x0ckjWDRhd+UMIO+qMbqG1n8u4HmFZ4lSKFjBNwB8Ujv3B6TC7ZMufieO/c9yNwSu2Vy+L9RoDGH8Yx7rCev08aOqXllwnmWl4qW2dK/MMD2MY+wiGenf98e0N9gRg9hi H9eHTRhPNqxs0FEj5j5jnZ2slp4zwvXpJaB3T9WZkaOJfBIEJygzprvKMlQuO5yb/JH647IA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



DLd9mxRTq

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/kDGJQOdy96vH4CXtQdl5ojBoAugqSxJ>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril de 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

LORENA RAQUEL PEREZ FLORIANO | Fecha:2022-12-08 18:28:07 | Firmante

ppXhZXBWIM6OihuRwkpauZanYMD1AVM0ql/9k7XFIXBtFdWVGc9117DitTHzyXBBi4UqGahBAUdcsewsWy3hi/bl6hQ2vpE9p8xrGXs7roYr6gxnztEKSezBICNr/WoqmfIDVRNT/8727ebpKZ72Ei9Ck6N6bjaxh6CuwNMett88VX9r0lmSdyze525m5dOw1LMfByY8tEqHMe7iVA1J8MRiiXgtiwKTWqvYHplEaxr55kszf+ZE8Q7VP6Jn2k/mdLmB6V2QSTSLaDHLdMXabou7qthcV1rQ25/gBBikKU9Ez4iL8b9My+gjpM99K3rQCzgd2CDnLa6qeGkblQ9fa6Q==



Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:

ZDLTsKEY8

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/kBPc46BnKn78hh1OvWC949doZKtEbskg>

