

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
PROGRAMA DE DOCTORADO EN ARQUITECTURA



Modelo de planificación estratégica, con enfoque prospectivo y sistémico, para la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas

Presentado por:

Msc. Arq. Susana Isabel Palma Rodríguez de Cuevas

Guatemala, 2016



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
PROGRAMA DE DOCTORADO EN ARQUITECTURA



Modelo de planificación estratégica, con enfoque prospectivo y sistémico, para la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas

Presentado por:

Msc. Arq. Susana Isabel Palma Rodríguez de Cuevas

Para optar al título de:

**Doctor en Arquitectura
con énfasis en Conservación del Medio Ambiente**

Guatemala, 2016



MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO:	Msc. Arq. Byron Rabe Rendón
VOCAL I:	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
VOCAL II:	Arq. Edgar Armando López Pazos
VOCAL III:	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
VOCAL IV:	Br. Héctor Adrián Ponce Ayala
VOCAL V:	Br. Luis Fernando Herrera Lara
SECRETARIO:	Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobo

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO:	Msc. Arq. Byron Rabe Rendón
SECRETARIO:	Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobo
EXAMINADOR:	Dr. Arq. Mario Francisco Ceballos Espigares
EXAMINADOR:	Dr. Arq. Lionel Enrique Bojórquez Cativo
EXAMINADORA:	Dra. Arq. Sonia Mercedes Fuentes Padilla
EXAMINADOR:	Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
EXAMINADORA:	Dra. Arq. Karim Lucsett Chew Gutiérrez

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Arq. Mario Francisco Ceballos Espigares

DEDICATORIA

A Dios Nuestro Señor, por guiar esta investigación.

A mi familia, esposo e hijos por su paciencia y apoyo durante el desarrollo del Programa de Doctorado y de esta Tesis. A mi madre y hermanas por apoyarme siempre.

A la memoria de mi padre, Gustavo Adolfo Palma.

AGRADECIMIENTO

A mi director de tesis, **Dr. Mario Francisco Ceballos Espigares**, y a mis asesores, **Dr. Mario Raúl Ramírez** y **Dr. Juan Pablo Ligorria**, por su dedicación y apoyo técnico.

Al programa de doctorado en Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) por el envío de profesores a Guatemala, así como a los doctores de UNAM quienes también orientaron esta investigación durante el desarrollo de sus cursos.

Es importante y necesario también agradecer a los funcionarios de las instituciones que conformaron los equipos de carácter técnico que fueron consultados, dentro de ellos, representantes de: el Instituto Nacional de Antropología e Historia (IDAEH), la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América (CEPREDENAC), Care, Conservando la Naturaleza (TNC, por sus siglas en inglés), el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el programa Alternativas de Desarrollo, Inc. de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo (USAID-DAID, por sus siglas en inglés), el Banco Mundial, la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FARUSAC), la Universidad del Istmo. Asimismo, a los representantes de las direcciones de planificación municipal de: Ciudad de Guatemala, Ciudad Vieja, La Antigua Guatemala, Cobán, Quetzaltenango y Flores; y de organizaciones de La Antigua Guatemala como: el Grupo Gestor, el Consejo de Autogestión Turística y el Consejo Nacional para la Protección de La Antigua Guatemala (CNPAG). Finalmente, un agradecimiento a diversos consultores independientes con amplia experiencia en investigación en las temáticas de riesgo de desastre, patrimonio edificado y planificación estratégica.

Así como, a los estudiantes del curso de Conservación de Monumentos de la Licenciatura en Arquitectura, estudiantes de la Maestría en Restauración de Monumentos, y estudiantes de la Maestría en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental de la FARUSAC, de los años 2014-2015, por la aplicación de los instrumentos que aquí se presentan.

CONTENIDO

Prólogo	18
Introducción	24
CAPÍTULO I: MARCO CONCEPTUAL	34
1. Enfoque de gestión de riesgos de desastre y desarrollo	35
1.1 Riesgo, amenaza, vulnerabilidad, impacto y desastre	35
1.2 Gestión de riesgos, seguridad territorial y seguridad urbana	43
1.3 Políticas regionales y nacionales de gestión de riesgos	46
1.4 Indicadores para la gestión de riesgo a nivel nacional	48
2. Enfoque de área urbana histórica y gestión de riesgos de desastre	50
2.1 De Atenas a la Valeta: Desarrollo del concepto de área urbana histórica y abordaje de la temática de gestión del riesgo de desastre	50
2.2 El concepto de patrimonio arquitectónico, su vulnerabilidad ante amenazas y criterios para su conservación y restauración	59
2.3 Enfoque sistémico de la gestión de riesgos en áreas urbanas históricas	66
2.4 El concepto de identidad y las líneas estratégicas de gestión de riesgos en áreas urbanas históricas	68
3. Enfoques estratégico, prospectivo y sistémico en la planificación de áreas urbanas históricas	73
3.1 Inicio y desarrollo de las planificaciones estratégica, prospectiva y sistémica	74
3.2 Procesos metodológicos	89
3.3 Planificación estratégica, con enfoque prospectivo y sistémico, en áreas urbanas históricas	106
4. Reflexiones del marco conceptual	108

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS, LOS GRUPOS DE DISCUSIÓN Y LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DEL RIESGO 116

5. Entrevistas a profundidad	118
5.1 Universo y tamaño de la muestra	118
5.2 Perfil de los entrevistados	119
5.3 Diseño y procedimiento de muestreo	120
5.4 Cuantificación y análisis de resultados	120
6. Grupos de discusión	136
6.1 Conceptos relacionados con la PE-GRD-AUH	137
6.2 Relación entre el PE-GRD-AUH y otros planes en el ámbito del desarrollo	137
6.3 Componentes básicos de la PE-GRD-AUH	138
6.4 Criterios para la definición de procesos e instrumentos en una metodología de GRD-AUH	140
7. Resultados de la aplicación de herramientas para el análisis del riesgo	141
7.1 Resultados de la aplicación de herramientas para el análisis del riesgo del entorno e interno en el área urbana histórica	141
7.2 Resultados de la aplicación de herramientas para el análisis del riesgo ante sismo e incendio en patrimonio edificado	145
8. Reflexiones de los resultados de las entrevistas, los grupos de discusión y la aplicación de los instrumentos para el análisis del riesgo	146

CAPÍTULO III: VALIDACIÓN DEL MODELO PROPUESTO 149

9. Resultados de las mesas de validación	152
9.1 Mesa de validación de conceptos	152
9.2 Mesa de validación de instrumentos cualitativos para el análisis del riesgo de desastre en áreas urbanas históricas y en patrimonio edificado	153
9.3 Mesa de validación de criterios para la selección de líneas estratégicas y programas	154
9.4 Mesa de validación de indicadores para la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas	155
10. Reflexiones acerca de las mesas de validación	155

CAPÍTULO IV: EXPLICACIÓN DEL MODELO DE PLANIFICACIÓN PROPUESTO 158

11. Conceptos	159
11.1 Entorno contemporáneo de las áreas urbanas históricas	161
11.2 Entorno contemporáneo de las áreas urbanas históricas	162
11.3 Nuevo escenario de planificación en áreas urbanas históricas	163
12. Fase preparatoria	170
12.1 Asegurar el liderazgo político y asignar recursos	170
12.2 Elaborar el plan del plan e identificar a los actores clave	172
12.3 Convocar a los actores clave y construir una base de apoyo	175
12.4 Fortalecer las capacidades de los actores que participan en el proceso de planificación	176
12.5 Definir mensajes clave y canales de comunicación	178

13.	Fase de descripción del área urbana histórica	180
14.	Fase del análisis de riesgo del entorno	184
14.1	Análisis de oportunidades y amenazas para la gestión de riesgos del entorno	184
14.2	Proceso para el análisis de las amenazas externas (físicas) que se relacionan con los riesgos de desastre	186
15.	Fase del análisis de riesgo del interno	193
15.1	Análisis de fortalezas y debilidades para la gestión del riesgo en el área urbana histórica	194
15.2	Proceso para el análisis de riesgo del interno del área urbana histórica y en patrimonio arquitectónico	198
16.	Fase de síntesis del análisis de riesgo	215
17.	Fase de construcción de escenarios	225
18.	Fase de construcción de la visión estratégica	230
19.	Fase de formulación de líneas estratégicas	232
19.1	Identificación de programas por componentes de la gestión de riesgos en áreas urbanas históricas	240
19.2	Identificación de proyectos por componentes de la gestión de riesgos en patrimonio edificado	244
20.	Fase de monitoreo y evaluación	254
20.1	Esquema de indicadores	255
20.2	Red de vigilancia para la gestión de riesgos de desastre en AUH	258
21.	Reflexiones respecto a las herramientas utilizadas en el modelo de planificación para la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas	261

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA TESIS DOCTORAL 264

22. Conclusiones	265
23. Recomendaciones	273
23.1 Futuras líneas de investigación para el fortalecimiento institucional a nivel nacional	274
23.2 Futuras líneas de investigación para el fortalecimiento de las municipalidades	276
23.3 Futuras líneas de investigación para el ámbito académico	277
23.4 Futuras líneas de investigación para el modelo de PE-GRD-AUH	277
Anexos	278
Anexo 1: Desarrollo del concepto de área urbana histórica	278
Anexo 2: Orientaciones en cuanto a la planificación de áreas urbanas históricas	282
Anexo 3: Entrevistados por sector y por nivel académico	286
Anexo 4: Instrumento de entrevista a profundidad	287
Anexo 5: Resultados de la entrevista a profundidad	297
Anexo 6: Guía para el grupo de discusión	308
Anexo 7: Lista de participantes de los grupos de discusión	310
Anexo 8: Lista de participantes en las mesas de validación	311
Anexo 9: Instrumentos de validación del modelo propuesto	313
Bibliografía	322

INDICE DE FIGURAS

1.1 Relaciones entre los conceptos tradicionales de riesgo ambiental y riesgo de desastre	36
1.2 Tipos de amenazas	38
1.3 Enfoque sistémico del riesgo, manifestado por la interrelación de los factores.	41
1.4 Factores asociados a la seguridad urbana en áreas históricas	45
1.5 Ciclo de la gestión de riesgos de desastre	46
2.1 Evolución del concepto: del monumento al urbanismo histórico	51
2.2 Términos utilizados por las Cartas Internacionales para el objeto de la conservación	59
2.3 Dimensión espacial y temporal del área urbana histórica	66
2.4 Interno y entorno del área urbana histórica.	68
2.5 Líneas estratégicas para la gestión del riesgo de desastre en áreas urbanas históricas	70
3.1 Evolución de la metodología de la planificación estratégica	76
3.2 El pensamiento sistémico, según Senge	88
3.3 Esquema del proceso de planificación estratégica	89
3.4 Fases del método: Planificación Estratégica por Escenarios	93
3.5 Métodos prospectivos	94
3.6 Método sistémico	96
3.7 Etapas de Sinfonía	99
3.8 Técnica de Planificación Sistémica	100
3.9 Visión sistémica de la planificación	101
3.10 Planificación a partir del futuro, para determinar las estrategias clave	103
3.11 Proceso de planificación estratégica de áreas urbanas	107
3.12 Retos y respuestas integrales a los retos para las áreas urbanas	107

4.0 Interrelación ente planificación estratégica, prospectiva y planificación sistémica	111
5.1 Entrevistados por sector	119
5.2 Funciones que debe cumplir el equipo que oriente el proceso de planificación	122
5.3 Grupos que deberían participar en un proceso de planificación estratégica para GRD	123
5.4 Actores de sociedad civil más adecuados para involucrarse en un proceso de planificación estratégica para la GRD	123
5.5 Valorización de aspectos para la descripción de áreas urbanas históricas	126
5.6 Tipos de amenaza que deben considerarse en la planificación de áreas urbanas históricas	127
5.7 Valoración de herramientas para el análisis de riesgos	129
5.8 Valoración de las metodologías para la planificación	130
6.1 Mesa de discusión multisectorial	136
6.2 Mesa de discusión en La Antigua Guatemala	136
7.1 Ubicación de las tres áreas urbanas históricas estudiadas	142
7.2 Grupo de entrevistadores	142
9.1 Mesa validación de conceptos	152
9.2 Mesa de validación de instrumentos cualitativos para el análisis del riesgo en AUH	152
9.3 Mesa de validación criterios para seleccionar líneas estratégicas y de programas	152
9.4 Mesa de validación de indicadores para GRD-AUH	152
11.1 Nuevos escenarios para la planificación de la GRD-AUH	161
11.2 Relación del plan estratégico de gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas con otros planes en el ámbito del desarrollo	162
11.3 Enfoque de planificación para la GRD en áreas urbanas históricas	164

11.4	Esquema que identifica la construcción social del riesgo presente y la construcción social de la seguridad urbana a futuro	166
11.5	Modelo de planificación estratégica, con enfoque prospectivo y sistémico, para la GRD en AUH	169
12.1	Recomendaciones para obtener el compromiso del Concejo Municipal	171
12.2	Matriz de poder e interés de los actores	174
12.3	Agenda para el foro de lanzamiento del proceso de planificación en GRD	176
12.4	Proceso para el fortalecimiento de capacidades en gestión del riesgo de desastres y en patrimonio cultural, articulados a los procesos de desarrollo	177
12.5	Proceso para la Evaluación de Capacidades	177
12.6	Proceso para desarrollar la estrategia de comunicación social	179
14.1	Proceso de análisis de las amenazas externas	187
14.2	Mapa que representa las amenazas externas de Ciudad Vieja	188
14.3	Mapa mental de las amenazas externas de Ciudad Vieja	188
14.4	Matriz de probabilidad e intensidad de Ciudad Vieja (amenazas externas)	190
14.5	Matriz de incertidumbre y cambios futuros del entorno de Ciudad Vieja	193
15.1	Representación del interno de Ciudad Vieja	194
15.2	Componentes internos del área urbana histórica	195
15.3	Proceso para el análisis de riesgo del interno en el área urbana histórica	198
15.4	Mapa mental de las amenazas internas de Ciudad Vieja	199
15.5	Mapa de Ciudad Vieja con la ubicación de amenazas internas	200
15.6	Matriz de probabilidad e intensidad de Ciudad Vieja (amenazas internas)	201
15.7	Sectores que determinan las amenazas y vulnerabilidades del patrimonio edificado	203
15.8	Algunas patologías que contribuyen a aumentar la vulnerabilidad a desastres en viviendas de adobe y en edificios de mampostería	212
15.9	Matriz de probabilidad de aparición de las amenazas y magnitud de la vulnerabilidad en el patrimonio cultural edificado	214

16.1	Proceso para la síntesis del análisis de riesgo del área urbana histórica	215
16.2	Diagrama de relaciones entre amenazas y áreas vulnerables de Ciudad Vieja	218
16.3	Matriz de riesgo de Ciudad Vieja	220
16.4	Diagrama de las relaciones de los riesgos de desastre priorizados en Ciudad Vieja (escenario multirriesgos)	223
16.5	Categorías de influenciabilidad de los riesgos y del escenario multirriesgos	224
16.6	Influenciabilidad de los riesgos y del escenario multirriesgos en Ciudad Vieja	225
18.0	Características de la visión estratégica para la gestión de riesgos de desastre	231
19.1	Líneas estratégicas como medios de acción para alcanzar la visión estratégica	232
19.2	Criterios de selección de líneas estratégicas	233
19.3	Esquema de funcionamiento de un plan estratégico	234
19.4	Matriz ejemplo de doble entrada para el relacionamiento de los subobjetivos	236
19.5	Categorías de influenciabilidad de los sub-objetivos y del sistema estratégico	238
19.6	Matriz ejemplo para la evaluación de la importancia y viabilidad de los subobjetivos	238
19.7	Matriz lógica para la formulación de las líneas estratégicas de un plan	239
19.8	Refuerzo en viviendas de adobe: a) con viga cadena de concreto; b) con viga de madera; y c) con tensores de acero	246
19.9	Refuerzo con vigas y columnas de concreto	247
19.10	Refuerzo con malla y mortero	247
20.1	Tipos de indicadores para el monitoreo y evaluación de la GRD en AUH	257
20.2	Modelo detallado de PE-GRD-AUH	260

INDICE DE TABLAS

1.1	Tipos de riesgo	40
1.2	Listado de indicadores que conforman el índice de gestión de riesgos	49
2.1	De la restauración postdesastre a la gestión de riesgos en áreas urbanas históricas	52
3.1	Palabras y frases clave introducidas al concepto de Planificación Estratégica	78
3.2	Actitudes frente al futuro de Decouflé	80
3.3	Actitudes frente al futuro de Godet	81
3.4	Palabras clave asociadas con prospectiva	82
3.5	Palabras clave introducidas al enfoque y pensamiento sistémico	88
3.6	Diferencias entre planificación y planificación estratégica sistémica	104
4.0	Comparación entre planificación estratégica, prospectiva y sistémica	112
5.1	Acciones principales para un proceso de preparación de planificación estratégica para la GRD en áreas urbana históricas.	121
5.2	Valoración de temas para un programa de fortalecimiento de capacidades, dirigido a actores sociales del proceso de planificación	125
5.3	Valoración de la información previa que debe considerar el análisis de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas	128
5.4	Valoración para la construcción de distintos escenarios para la GRD	130
5.5	Valoración de las distintas medidas para la prevención de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas	132
5.6	Valoración de las distintas medidas para la mitigación de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas	133
5.7	Valoración de las distintas medidas para la atención de la emergencia de desastre en áreas urbanas históricas	134

5.8	Valoración de las distintas medidas para la atención después de la emergencia en áreas urbanas históricas	135
7.0	Conclusiones de la aplicación en campo de instrumentos de análisis del riesgo, por grupos de trabajo	143
12.1	VARIABLES A ANALIZAR PARA LOS ACTORES	173
12.2	Formato del plan de acción del PFC para la participación en la planificación estratégica de áreas urbanas históricas con enfoque de GRD	178
13.0	Tipo de información por sector del área urbana histórica	182
14.1	Factores para el análisis de oportunidades y amenazas para la GRD	185
14.2	Parámetros cualitativos para la probabilidad e intensidad de la amenaza del entorno	189
14.3	Relación de las amenazas externas con las vulnerabilidades de Ciudad Vieja	191
14.4	Parámetros cualitativos para la incertidumbre y cambios futuros del entorno	192
15.1	Factores para el análisis de fortalezas y debilidades para la GRD del AUH	196
15.2	Parámetros cualitativos para la probabilidad e intensidad de la amenaza, a nivel interno	201
15.3	Relación de amenazas internas y vulnerabilidades en Ciudad Vieja	202
15.4	Información necesaria para la evaluación de la vulnerabilidad ante la amenaza sísmica en patrimonio edificado	205
15.5	Información necesaria para la evaluación de la vulnerabilidad ante la amenaza de incendio en patrimonio edificado	207
15.6	Algunas patologías de los materiales de construcción en edificios históricos	208
15.7	Algunas patologías que contribuyen a aumentar la vulnerabilidad en viviendas de adobe y en edificios de mampostería	211
15.8	Parámetros cualitativos para la probabilidad de aparición de la amenaza	214
16.1	Causas de las amenazas socio-naturales y antrópicas, y de las vulnerabilidades	216
16.2	Matriz de relaciones de las amenazas y las vulnerabilidades en Ciudad Vieja	217

16.3	Parámetros cualitativos para la probabilidad de aparición de la amenaza y la magnitud de la vulnerabilidad de áreas, objetos y estructuras en un área urbana histórica	219
16.4	Matriz de influencia de los riesgos de desastre priorizados en Ciudad Vieja	221
17.0	Matriz de cambio para las imágenes de futuro	229
19.0	Matriz ejemplo para la ubicación final de las líneas estratégicas	234
20.1	Tipos de indicadores	255
20.2	Formato para el Plan de Monitoreo	256
20.3	Indicadores que conforman el índice de gestión de riesgos de desastre	258

LISTA DE SIGLAS

AE	Amenaza Externa
AGRIP	Análisis de Gestión del Riesgo en Proyectos de Inversión Pública
AI	Amenaza Interna
ANCSA	Asociación Nacional Centros Históricos-Artísticos de Italia
AUH	Área Urbana Histórica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAD	Diseño Auxiliado por Computadora (por sus siglas en inglés)
CAT	Comité de Autogestión Turística
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPRENAC	Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central
CNAPAG	Consejo Nacional de Protección de La Antigua Guatemala
COCODE	Consejo Comunitario de Desarrollo
COLRED	Coordinadora Local para la Reducción de Desastre
COMRED	Coordinadora Municipal para la Reducción de Riesgos de Desastre
COMUDE	Consejo Municipal de Desarrollo
CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
DMP	Dirección Municipal de Planificación
EC	Evaluación de Capacidades
ECTP	Consejo Europeo de Urbanistas
EFMN	Red Europea de Prospectiva (por sus siglas en inglés)
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
FARUSAC	Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
GRD	Gestión de riesgos de desastre
GRD-AUH	Gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas
ICCROM	Centro Internacional de Estudios para la Preservación y Restauración de los Bienes Culturales (por sus siglas en inglés)
ICOMOS	Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (por sus siglas en inglés)
IDAEH	Instituto Nacional de Antropología e Historia
IEC	Información, Educación y Comunicación

IGR	Índice de Gestión de Riesgos
MIC	Matriz de Impacto Cruzado
MINEDUC	Ministerio de Educación
OEA	Organización de Estados Americanos
ONG	Organización No Gubernamental
PCGIR	Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo
PE-GRD-AUH	Plan Estratégico / Planificación Estratégica, con enfoque prospectivo y sistémico, para la Gestión de Riesgos de Desastre en Áreas Urbanas Históricas
PER	Presión, Estado y Respuesta
PFC	Plan de Fortalecimiento de Capacidades
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
POA	Plan Operativo Anual
SAT	Sistema de Alerta Temprana
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SIFA	Sistema de Investigación de la Facultad de Arquitectura
SINFONÍA	Sistémica Interpretación de la Naturaleza de Factores que Influyen sobre las Organizaciones y sus Nexos Internos y Ambientales
TGS	Teoría General de Sistemas
TNC	Conservando la Naturaleza (por su sigla en inglés)
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (por sus siglas en inglés)
UNIS	Universidad del Istmo
USAID-DAI	Alternativas de Desarrollo, Inc. de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo (por sus siglas en inglés)
ZOPP	Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos (por sus siglas en alemán)

Prólogo

Han transcurrido más de quince años desde que el huracán Mitch azotó la Región Centroamericana, fenómeno que fue catalogado como uno de los más intensos del siglo XX, provocando fuertes inundaciones y deslizamientos de tierra. Cabe resaltar que para 1998, el país tenía 10.8 millones de habitantes, por lo que la población afectada alcanzó a casi 750,000 personas, la evacuada superó la cifra de 106,000 y se registraron 389 muertos o desaparecidos. Además de las pérdidas humanas hubo daños al patrimonio cultural, en especial en el sitio arqueológico de Quiriguá y en la Alameda del Calvario en La Antigua Guatemala.¹ Se señala además que, el país posee una riqueza patrimonial, diversidad material e inmaterial, y una historia de más de cuatro mil años que es compartida con el mundo entero. Sin embargo, los daños al patrimonio provocados por el huracán Mitch, la tormenta tropical Agatha, los sismos de 1976, los sismos de 2012 y 2014 en San Marcos y otros acontecimientos, han evidenciado que las áreas urbanas históricas están en riesgo.²

Con la tormenta Agatha en el 2010, los daños al patrimonio se estimaron en 22.45 millones de quetzales, de los cuales, el 7.9% representó daños a monumentos y templos. Los daños a los edificios consistieron en goteras de techos, infiltración de agua en paredes y árboles caídos sobre las estructuras. Resultaron con problemas los sitios arqueológicos de Quiriguá y de Kaminal Juyú, el templo del exconvento de Santo Domingo, la Catedral de Escuintla, la Municipalidad de Quetzaltenango y otros.³ Aunque los daños físicos al patrimonio cultural fueron considerados leves,⁴ estos podrían incrementarse y complicarse en el futuro.

¹ *Informe Guatemala: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998* (México: CEPAL, 1999), 24.

² Debido a su posición geográfica, la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres del Sistema de Naciones Unidas (EIRD) catalogó al país a como uno de los más vulnerables del planeta, dado que el territorio se ubica en medio de dos océanos y de tres vertientes hidrográficas (Golfo de México, Atlántico y Pacífico); además, posee una gran cantidad de ríos; en él confluyen tres placas tectónicas continentales; se tiene la presencia de cuatro, de los 33 volcanes, con actividad permanente; y se hacen sentir los efectos del cambio climático, por lo que es susceptible a múltiples amenazas.

³ *Evaluación de los impactos económicos, sociales y ambientales, y estimación de necesidades a causa de La erupción del volcán pacaya y la tormenta tropical Agatha* (México: CEPAL, 2011).

⁴ El impacto en los sitios ubicados en administraciones de carácter privado, no pudo ser evaluado.

El sismo en 1976, de 7.5 en la escala de Richter provocó la muerte de casi 23,000 personas, 76,000 heridos y más de un millón de damnificados. La destrucción del patrimonio cultural fue cuantiosa, incluyendo templos y sitios arqueológicos.⁵ Además, el sismo de 7.2 en la escala de Richter, del 2012 en el departamento de San Marcos, provocó la muerte de 31 personas y otras resultaron heridas, al ser habitantes de los edificios más antiguos, sin mantenimiento y con evidencias de deterioro progresivo. Las pérdidas económicas, sociales y culturales fueron considerables; resultando con dañados severos edificios con más de 50 y 100 años de antigüedad, como el edificio de Presidios, la Comisaría de la Policía Nacional Civil, el Palacio Maya, la fiscalía distrital del Ministerio Público, el edificio de la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez y la iglesia parroquial de San Pedro Sacatepéquez.⁶ Además se vio afectado el Cementerio General de San Marcos que alberga monumentos funerarios de finales de siglo XIX con alto valor artístico y arquitectónico.⁷ Pero de todo esto, lo lamentable es que algunos edificios como el Remis, el Hotel Palacio, la vivienda de la familia Neu Fernández, la iglesia de San Pedro Sacatepéquez y todas las viviendas de la Calle Real, fueron demolidas por considerarse de alto riesgo, sin que antes existiera una evaluación de daños por parte del IDAEH para determinar si era factible su restauración.

Al perderse este patrimonio, no solo se pierde el futuro cultural, sino también, la información conceptual histórica, el imaginario de identidad y el legado para las futuras generaciones. Por otro lado, la economía local se ve afectada, derivado de la pérdida de los ingresos, como el turismo.

En relación con las amenazas antrópicas, en 2014, en la cabecera de Santa Cruz del Quiché, una fuga en un cilindro de gas cloro, ubicado en el hospital de esa localidad, provocó que 120 pacientes, personal médico, administrativo y de servicio fueran evacuados con síntomas de intoxicación; afortunadamente no hubo pérdidas humanas. Otros desastres menores se suman cada año,

⁵ *Efectos del terremoto del 4 de febrero de 1976 sobre los asentamientos humanos de Guatemala* (Guatemala: Consejo Nacional de Planificación Económica, 1978).

⁶ Juan Pablo Oliva y Hardany Navarro, *Informe de emergencia: evaluación estructural de edificios de uso público de los cascos urbanos de San Marcos y San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos* (Guatemala: CONRED, 2012).

⁷ Susana Palma, «El cementerio general de San Marcos» (tesis de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2012), http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_0285.pdf

haciendo más difícil la apuesta a eso que llamamos *desarrollo sostenible* en las áreas urbanas históricas⁸.

Luego del huracán Mitch, tras la preocupación por el desastre, se marcó un cambio positivo en la región que coincidió con un ambiente de preocupación a nivel internacional respecto a la mitigación de los efectos producidos por eventos dañinos. Tal es el caso que se había celebrado en 1994, la Conferencia de Naciones Unidas en Yokohama, titulada *Por un Mundo Más Seguro* que evidenció vínculos entre la reducción de desastres y el desarrollo. A nivel global y a raíz de la conferencia de Yokohama, los esfuerzos para reducir y prevenir los efectos de los desastres se han incrementado, ampliándose y profundizándose los marcos conceptuales sobre estos fenómenos. Es más, los funcionarios públicos y los académicos actualmente no se refieren más a la reducción del desastre, sino a la reducción del *riesgo de desastre*, pues a cualquier manifestación de desastre le antecede una situación de riesgo.

El desastre no es más que el producto del riesgo construido a través de procesos de deterioro, descuido o desatención, ya que el riesgo es una condición latente que puede tener efectos negativos sobre la naturaleza, la sociedad, o el patrimonio cuando se encuentran expuestos a impactos que inicialmente eran potenciales. Combina dos factores, la amenaza, que puede ser de origen natural, socio-natural o antrópico y la vulnerabilidad presente en la sociedad y que afecta el equilibrio de los ecosistemas. Los riesgos de desastre son cada vez más comunes, en especial por los impactos negativos que el ser humano provoca sobre la naturaleza; siendo el cambio climático global una amenaza que lleva a incrementar algunos tipos de riesgos, como las inundaciones y los deslizamientos.

No todos los riesgos que pudieran ocasionar daños y pérdidas son considerados riesgos de desastre, solo aquellos cuyo nivel de daño pudiera ser tan significativo para la sociedad, que de

⁸ El desarrollo sostenible se concibe para los ecosistemas socio-culturales, concepto que ofrece criterios a los planificadores, ampliando la perspectiva temporal del compromiso con las generaciones futuras: Susana Palma, «Análisis y manejo integrado del patrimonio natural y cultural» (tesis de Maestría en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1994).

una u otra manera consiguiesen interrumpir los procesos ya iniciados para alcanzar el desarrollo.⁹ De hecho, podemos referirnos también al *riesgo de catástrofe* como las posibles consecuencias de enorme magnitud, resultado de interacciones entre amenazas y condiciones de vulnerabilidad, en donde la comunidad a ser afectada necesitaría del apoyo externo para recuperarse.

Además de este desarrollo conceptual, se ha avanzado en denominar *gestión del riesgo*, al conjunto de acciones que se realizan para prevenir los riesgos futuros, reducir los riesgos presentes y prepararse para atender la emergencia de los desastres. Esta gestión se orienta a alcanzar la *seguridad territorial*, la *seguridad urbana*, la seguridad de las personas, sus medios de vida y la del patrimonio cultural en un espacio determinado, tema que ha sido incorporado con bastante naturalidad y es cada vez más abordado por profesionales. Lo anterior se demuestra desde dos puntos de vista: el primero, relacionado con los procesos de desarrollo territorial, en especial en la Región Latinoamericana; y el segundo, a nivel académico con una dinámica creciente de investigaciones, representada por un gran número de estudios y publicaciones en todo el mundo.

Estos cambios en la comprensión y valoración social de la relación entre el riesgo de desastre y el desarrollo generados en la conciencia mundial, provocaron en el corto tiempo, que el huracán Mitch se transformara en una oportunidad de estudio y acción para enfrentar futuros eventos en Guatemala. Inició entonces el interés por la formación de profesionales en la materia, por lo que se desarrolló un Curso de Especialización de Postgrado en Análisis y Evaluación del Riesgo, que luego en 2008, condujo al diseño y aprobación de la Maestría de Gestión para la Reducción del Riesgo, de la FARUSAC. Esta fue la primera maestría en el país y en la Región Latinoamericana que buscaba gestionar el cambio y transformar los procesos del riesgo, en dinámicas del desarrollo. En materia de procesos territoriales, cabe también resaltar, los esfuerzos realizados por la SEGEPLAN por transversalizar la temática en los planes territoriales.

⁹ Lizardo Narváez, Allan Lavell y Gustavo Pérez Ortega, *La gestión del riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos* (Perú: PREDECAN, 2009).

Al respecto, los ámbitos académico y gubernamental siguen realizando intentos porque el país avance hacia un desarrollo seguro; sin embargo no existe un diálogo efectivo entre ambos grupos de profesionales que lleve a reflexionar acerca de los verdaderos avances y resultados obtenidos a la fecha. Y las acciones realizadas hasta entonces muestran su ineficiencia al contabilizar muertes, desapariciones y grandes pérdidas materiales y culturales.

Si bien se ha avanzado en algunos aspectos de la reducción de riesgos de desastre, las políticas públicas y los planes municipales que persiguen su prevención y mitigación en el país, no han considerado los bienes culturales.¹⁰ Por otro lado, es importante enfatizar aquí que el patrimonio cultural del país se concentra en las áreas urbanas, grandes o pequeñas, y no simplemente en la delimitación de un conjunto o sector denominado *centro histórico*. Algunas edificaciones patrimoniales están actualmente protegidas; a través de la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de La Nación, Decreto 26-1997,¹¹ de la Ley Protectora para el caso de la Ciudad de La Antigua Guatemala, Decreto 60-1969,¹² o bien de algunas declaratorias del IDAEH. Sin embargo, algunos edificios con cierto valor histórico no han sido declarados o registrados por la autoridad competente, lo cual es preocupante porque representan valores urbanos, simbólicos e identitarios de la población que habita en esos lugares, y por ende, deben ser salvaguardados.

A nivel del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS, por sus siglas en inglés) se han definido y caracterizado las áreas urbanas históricas en las convenciones de Brujas, en 1975, sobre la conservación de las *pequeñas ciudades históricas*; la de Washington, en 1987, que se enfocó en las *ciudades y áreas urbanas históricas*; la de Carcovia, en 2000, que refirió las *ciudades históricas y los pueblos en su contexto territorial* y la de La Valeta, en 2011, que se orientó a la *salvaguardia* y

¹⁰ Lo más dramático es que después de un desastre, las autoridades locales o la misma población, deciden demoler el patrimonio edificado que se encuentra dañado, argumentando razones de seguridad. Para citar dos ejemplos, posterior al terremoto de 1976, las autoridades decidieron junto con el Ejército cortar los muros de los monumentos a 2.5 metros de altura, para evitar problemas de derrumbe y el daño a terceros; sin embargo el Consejo Nacional para la Protección de La Antigua Guatemala, con el apoyo de la comunidad internacional, logró evitar más daños a la Ciudad Colonial. En San Marcos, como ya se ha expuesto, las autoridades locales demolieron algunos edificios antiguos a consecuencia de los sismos de 2012, hasta que el IDAHE logró detener tales acciones. Lamentablemente su respuesta fue lenta, por lo que se perdieron algunos valores patrimoniales.

¹¹ Decreto 26-1997, del 9 de abril 1997, Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación.

¹² Decreto 60-1969, del 28 de noviembre 1969, por el que se aprueba la Ley Protectora de la Ciudad de La Antigua Guatemala.

gestión de las poblaciones y áreas urbanas históricas. Según los marcos internacionales, estas áreas se componen de elementos materiales e inmateriales, y deben ser vistas como un todo en su contexto territorial. Los aspectos materiales comprenden, «además de la propia estructura urbana: los elementos arquitectónicos, los paisajes interior y exterior de la ciudad, los vestigios arqueológicos, las vistas, los perfiles, las perspectivas y los hitos urbanos».¹³ A pesar de que ya existe este marco institucional a nivel mundial y nacional, actualmente en Guatemala no se tratan aspectos sobre la vulnerabilidad de las áreas urbanas históricas respecto a los riesgos de desastre, aspecto central para esta investigación. Por otro lado, las autoridades municipales, los profesionales y la población en general, no cuentan con herramientas para gestionar ese riesgo con una visión que conduzca al cambio. Es más, las acciones entre los actores sociales y los tomadores de decisión han sido desvinculadas en distintos ámbitos, lo que produce una enorme ineficiencia para la salvaguardia del patrimonio cultural.

¹³ ICOMOS, *Principios de La Valeta para la salvaguardia y gestión de las poblaciones y áreas urbanas históricas*, acceso 1 de mayo 2014, <http://www.international.icomos.org/charters/CIVVIH%20Principios%20de%20La%20Valeta.pdf>.



Introducción



Introducción

Como hemos descrito, Mitch, Agatha, sismos y otros eventos amenazaron y dañaron las poblaciones¹⁴ o áreas urbanas históricas; nuevos eventos, ya sean naturales o antrópicos, o la combinación de ambos, continuarán amenazándolas. Respecto a las amenazas antrópicas, cada vez con mayor frecuencia los medios de comunicación reportan casos de explosiones, derrames de materiales tóxicos, emisión de substancias peligrosas, acumulación de desechos sólidos, degradación ambiental y colapso de edificaciones sin mantenimiento y de cierto valor histórico. Por ello, en esta investigación aseguramos que actualmente las áreas urbanas históricas constituyen un *escenario de riesgo* que concentran población, bienes culturales, servicios sociales, infraestructura económica y la toma de decisiones; elementos que se encuentran en situación de vulnerabilidad. Un contexto de este tipo resulta ser complejo y nos lleva a la necesidad de definir acciones para la protección de las vidas humanas, de su integridad física y de sus valores patrimoniales.

Por otra parte, la tendencia es al incremento de su vulnerabilidad, causada por el rápido crecimiento poblacional que presentan, porque además, no existen controles para la ocupación del suelo y porque la normativa es inadecuada o inexistente para perseguir la seguridad urbana. No cabe duda, por tanto, de la urgente necesidad de contar con instrumentos conceptuales y metodológicos dirigidos a las instituciones y actores sociales comprometidos con la gestión del riesgo de desastres de estas poblaciones históricas. Además, tener en cuenta esta problemática no significa que se dejarán de atender los problemas de otros habitantes del país, quienes habitan en las áreas rurales potencialmente afectables, ya sea por la localización de sus viviendas o porque se encuentren expuestos a amenazas de otro tipo. Más bien, por sus características, la gestión de riesgos en las áreas urbanas históricas tendrá que llevar una actuación diferenciada, pero a la vez integral y compatible con el resto del país.

¹⁴ El término de poblaciones históricas se encuentra asociado al de áreas urbanas históricas en la carta del ICOMOS de Principios de La Valeta del 2011, por lo que en este documento se utilizarán como sinónimo

Ante lo expresado, cabe plantearse dos interrogantes significativas ¿Es idónea la metodología de planificación estratégica para dar una respuesta apropiada y oportuna a la dinámica de los riesgos de desastre en las áreas urbanas históricas del país? ¿Qué aspectos debería considerar esta herramienta para impulsar la seguridad urbana en estas áreas? Para hacer factibles las actuaciones que orienten a la seguridad del tejido histórico de estas áreas, se requiere una visión que satisfaga como mínimo tres objetivos esenciales: a) anticipar las dinámicas socioeconómicas que generan riesgos de desastre; b) mitigar los riesgos existentes o del presente; y c) comprometer a los actores locales hacia la consecución del desarrollo urbano seguro, reafirmando el sentido de proceso y el alcance de los resultados en el mediano y largo plazo. Los tres objetivos descritos podrían alcanzarse por medio de la planificación con enfoque estratégico, sistémico y prospectivo, que consiste en un proceso para manejar el futuro, dirigir el cambio deseado, influir el entorno y maximizar los beneficios de la gestión de riesgos de desastre. Este tipo de planificación posee las características de ser reflexiva, creativa y participativa, teniendo por objetivo el alcance de metas articuladas mediante un sistema integrado de decisiones; además busca propiciar la formulación de una serie de estrategias para la mejora continua, teniendo en cuenta las amenazas y vulnerabilidades presentes, así como los retos y oportunidades del futuro. Para ello hemos partido de la pregunta ¿qué avances y experiencias ha generado la Región Latinoamericana sobre esta materia? Esto nos lleva inevitablemente a exponer una síntesis reflexiva sobre el Estado del Arte en términos de la Gestión de Riesgos de Desastre y su relación, tanto con el patrimonio cultural como con la planificación estratégica en áreas urbanas históricas.

Sobre los modelos para la planificación de la gestión del riesgo, se cuenta con un número considerable de guías para ser utilizadas en territorios y con un modelo para grandes ciudades, entre estas: la *Guía para la Incorporación de la Gestión del Riesgo en la Planificación Territorial* del 2005, elaborada por el Consorcio de ONG italianas: *Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli, Centro di Intervento per la Cooperazione y Terra Nuova*, utilizada en Ecuador; la *Guía Metodológica para el Ordenamiento Territorial y la Gestión de Riesgos para Municipios y Regiones* del 2008, desarrollada en el marco de PNUD/UN Hábitat, para su aplicación en Perú; el documento titulado, *Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación y Gestión Territorial:*

Guía Técnica para la interpretación y aplicación del análisis de amenazas y riesgos del 2009, preparado por el Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina; la *Guía Metodológica para Incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo del 2011*, elaborada por el Centro de Estudios y Prevención de Desastres, como parte del Proyecto Fortalecimiento de Capacidades en Gestión de Riesgo de Desastres en la Región de Cusco, en Perú; y la *Guía para el Análisis de Riesgos Naturales para el Ordenamiento Territorial del 2011*, desarrollada por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Gobierno de Chile.

Estas guías no abordan los procesos urbanos del riesgo, tampoco se refieren a los riesgos que enfrenta el patrimonio cultural e histórico. Su enfoque además se restringe a los riesgos naturales y socio-naturales, no así a los antrópicos. En algunas, el enfoque es retrospectivo, puesto que los objetivos que se persiguen son determinados por el análisis de los riesgos presentes y los desastres que han sucedido en el pasado, reduciendo la creatividad que conlleva el proceso de planificación y la posibilidad de avanzar hacia una gestión prospectiva del riesgo.

Pero además, a nivel urbano, se cuenta con *Un Modelo para la Planificación de la Gestión del Riesgo de Desastre en Grandes Ciudades del 2005*, publicado por Fernando Ramírez, Francis Ghesquiere y Carlos Costa, para la ciudad de Bogotá. El documento se basa en el modelo de indicadores ambientales de Naciones Unidas, denominado PER (Presión – Estado - Respuesta), dejando fuera también los riesgos de desastre para los bienes culturales.

Respecto a la gestión de riesgos para el patrimonio cultural edificado, tanto por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) como por el ICOMOS, fueron formulados tres instrumentos; estos son: una estrategia, un manual de recursos y un documento de declaratoria. La *Estrategia para la Reducción de Riesgos en los Sitios del Patrimonio Mundial*¹⁵ de la UNESCO, busca reforzar la protección de este patrimonio, por medio de su integración en las políticas nacionales y la inclusión de la reducción del riesgo de desastres en

¹⁵ UNESCO, *Estrategia para la Reducción de Riesgos en los Sitios del Patrimonio Mundial* (París: Comité de Patrimonio Mundial, 2007).

la planificación estratégica; el manual para la *Gestión del Riesgo de Desastres para el Patrimonio Mundial*,¹⁶ aunque ha sido realizado en forma didáctica, no desarrolla a profundidad los instrumentos y procesos para analizar los riesgos, planificar su reducción y prevención, y monitorear los avances de los planes que resulten de este proceso; la *Declaración de Lima para la Gestión del Riesgo del Patrimonio Cultural*¹⁷ del ICOMOS, acuerda aspectos de conservación para la protección del patrimonio situado en zonas sísmicas; aunque su enfoque tan solo incluye los riesgos por sismos, es abarcador por considerar la articulación de la gestión del riesgo del patrimonio con la gestión urbana y la ambiental.

En cuanto a la planificación estratégica urbana, la obra de José Miguel Fernández Güell del 2006, titulada *Planificación Estratégica de Ciudades*, considera cuatro retos fundamentales: económico, social, ambiental y administrativo, este último como eje articulador. El ambiental hace referencia a los efectos del cambio climático, en forma bastante general, sin abordar el objetivo de la reducción de riesgos de desastre. Ninguno de los ejes se refiere a la preservación del patrimonio cultural.

Cabe resaltar que como referentes principales para esta investigación, hemos tomado los *Principios de La Valeta para la salvaguardia y gestión de las poblaciones y áreas urbanas históricas* del 2011, adoptados por la XVII Asamblea General del ICOMOS y el *Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres de Naciones Unidas* del 2005, conocido como *Marco de Acción de Hyogo*. El documento del ICOMOS, resultó relevante por considerar el patrimonio cultural como un recurso constitutivo del ecosistema urbano y por conceptualizar las áreas urbanas históricas. Además los Principios consideraron la importancia de la prevención del riesgo de desastre y la promoción de la gestión ambiental, mediante procesos de planificación. En esta misma línea, el Marco de Acción de Hyogo enfatizó que los esfuerzos de la reducción del riesgo de desastre deben integrarse sistemáticamente en las políticas, los planes y los programas de desarrollo. Sin embargo, se resalta que el Marco de Acción se refirió al patrimonio cultural de forma tangencial: «Proporcionar

¹⁶ UNESCO/ICCROM/ICOMOS/UICN, *Gestión del Riesgos de Desastres para el Patrimonio Mundial* (París: Comité de Patrimonio Mundial, 2014).

¹⁷ ICOMOS, *Declaración de Lima para la Gestión de Riesgo del Patrimonio Cultural*, 3 de diciembre de 2010.

información clara sobre los riesgos de desastre y las distintas formas de protección, en particular a los ciudadanos de las zonas de alto riesgo, para motivar a la población y permitirle tomar medidas para reducir los riesgos y aumentar su resiliencia. La información debe incorporar los conocimientos tradicionales y autóctonos pertinentes y el patrimonio cultural y adaptarse a los distintos tipos de destinatarios, teniendo en cuenta los factores culturales y sociales». ¹⁸ Como puede observarse, tan solo se refiere a la necesidad de entregar información a los pobladores, mas no a la gestión de riesgos de desastre de manera integral.

Partiendo de estos antecedentes, la hipótesis para esta investigación fue afirmar que la metodología de planificación estratégica era perfectamente transferible a la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas. Por tanto, esta Tesis Doctoral tiene una serie de aportaciones que conviene ilustrar concisamente. En primer lugar, amplía las bases conceptuales que guían la gestión de riesgos de desastre, incluyendo los valores patrimoniales e históricos; además de abordar el reto contemporáneo que afronta la planificación estratégica urbana respecto a la seguridad. Para ello, el texto explicó con detalle el enfoque de la seguridad urbana, incluyendo su relación con la equidad, la gobernabilidad, la productividad y la identidad.

En segundo lugar, la investigación profundizó en el proceso de la planificación estratégica para gestionar los riesgos, describiendo con detalle cada fase de la metodología, además de aportar procesos e instrumentos de tipo cualitativo para ser utilizados por los planificadores municipales. Específicamente, se aportaron procesos e instrumentos para analizar las amenazas y vulnerabilidades del contexto o entorno del área urbana histórica, así como para el ambiente interno. En la fase de síntesis del riesgo se expusieron técnicas para establecer las causas de las amenazas y las vulnerabilidades; para valorar el riesgo basado en la probabilidad de aparición de la amenaza y la magnitud de la vulnerabilidad, y para establecer un escenario multirriesgo siguiendo las relaciones de los distintos tipos de riesgo.

¹⁸ Naciones Unidas. *Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres*, 16 de marzo de 2005, 15.

En tercer lugar, se partió de la construcción de escenarios futuros para la formulación de la visión estratégica; por lo que fueron incluidos escenarios desde la perspectiva del desarrollo seguro. En este tema, para la selección de las líneas estrategias se aportaron diversos criterios; así como la identificación de algunos programas y proyectos estratégicos que pueden ser incorporados en la gestión de las áreas urbanas históricas.

En cuarto lugar, se completaron indicadores existentes para medir el impacto de los planes que resulten; incluyendo al patrimonio edificado. Cabe destacar que aunque la delimitación de la investigación doctoral está en el patrimonio arquitectónico, se reconoce «la profunda interdependencia que existe entre el patrimonio cultural inmaterial y el patrimonio material cultural» por lo que no pueden ser disociados.¹⁹

En resumen, esta investigación consiguió trasladar la metodología de planificación estratégica, a la temática de la gestión de riesgos de desastre, cuyo campo de conocimiento cobra cada vez mayor interés e importancia; además de poner a disposición de las autoridades y profesionales del ámbito local, de una herramienta para salvaguardar las áreas urbanas históricas.

La Tesis Doctoral se organiza en cuatro capítulos: el primero aborda el marco teórico del proceso de creación o construcción del riesgo de desastres; enfoca también la evolución del concepto de área urbana histórica y el tratamiento que se ha dado a estas respecto la temática de riesgo de desastres; posteriormente lleva a explicar el desarrollo de la planificación con enfoque estratégico, sistémico y prospectivo en áreas urbanas históricas. En el segundo capítulo se presentan los resultados del estudio cuantitativo de la presente investigación, con base a encuestas en profundidad, seguido de los resultados de grupos de discusión para complementar el estudio con los aspectos cualitativos. Tanto las encuestas como los grupos de discusión indagaron sobre procesos e instrumentos para el análisis del riesgo y la planificación en áreas urbanas históricas. El tercer capítulo ilustra los resultados de la validación del modelo en cuatro mesas de trabajo, la de

¹⁹ UNESCO, *Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial*, acceso 7 de junio 2015, <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540s.pdf>

los conceptos, la de los instrumentos de análisis del riesgo, la de los criterios para la selección de líneas estratégicas, y la de los indicadores para la gestión del riesgo en las áreas urbanas históricas. El cuarto capítulo incluye el aporte conceptual y la descripción, por fases, del modelo de planificación propuesto; es decir que detalla los principales instrumentos y procesos para el análisis del riesgo; explica las fases relacionadas con la planificación y define los indicadores para el monitoreo y evaluación de planes. La parte final presenta las conclusiones de la Tesis Doctoral y las recomendaciones para futuras líneas de investigación.

Metodología de investigación

La Tesis se planteó el objetivo de transferir la planificación estratégica, con enfoque prospectivo y sistémico, a la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas (PE-GRD-AUH) para poner a disposición de los planificadores del nivel municipal, de una herramienta que contribuya a la seguridad de estas áreas. A este objetivo le sucedieron tres objetivos específicos: aportar conceptos que permitan explicar el modelo conceptual de la PE-GRD-AUH; proveer instrumentos para el análisis del riesgo de desastres en áreas urbanas históricas (AUH) y su patrimonio edificado; facilitar criterios para la formulación de estrategias de gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas (GRD-AUH) y su patrimonio edificado; y construir indicadores para el monitoreo y evaluación de la GRD-AUH y su patrimonio edificado.

Para el alcance de los objetivos, en primer lugar se realizó el proceso de recopilación documental para conocer las bases teórico-conceptuales de la gestión de riesgos de desastre, de las áreas urbanas históricas y de la metodología de planificación estratégica urbana; así como la relación de estas temáticas con los procesos de desarrollo, la conservación y la salvaguardia del patrimonio edificado. Basado en el análisis de la información recopilada, fue diseñado un instrumento de entrevista sobre la planificación para la gestión de riesgos en áreas urbanas históricas. Posteriormente, se procedió a realizar un mapeo de informantes clave dedicados a la gestión de riesgos, a la planificación en áreas urbanas históricas y a la planificación estratégica. La lista de profesionales identificados fue de 45, quienes por su posición y actividad profesional, fueron

considerados informantes competentes para aportar un valor añadido a la investigación. Del total de invitados, 40 respondieron el instrumento. Subsiguientemente, y tras el análisis de los resultados derivados de la información contrastada en las entrevistas a profundidad, se procedió a:

- Diseñar procesos y adaptar instrumentos cualitativos para el análisis del riesgo en áreas urbanas históricas, tanto a nivel interno como externo de éstas. De igual manera se procedió al análisis del riesgo en el patrimonio arquitectónico, priorizándose para el efecto las amenazas de incendio y sismo.
- Probar los instrumentos en campo para el análisis del riesgo (en las áreas urbanas históricas), con el apoyo de estudiantes de FARUSAC del último semestre de la Maestría en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental; asimismo, de la Maestría en Restauración de Monumentos y la Licenciatura en Arquitectura (para el patrimonio arquitectónico – en cuanto a la amenazas de sismo e incendio). Las áreas en donde se realizaron las pruebas fueron Ciudad Vieja, La Antigua Guatemala, San Juan del Obispo y San Pedro las Huertas. En total, 39 estudiantes contribuyeron en la aplicación de los instrumentos.
- Organizar tres grupos de discusión multidisciplinarios cuyos integrantes tenían el mismo perfil de los entrevistados. Los grupos fueron organizados alrededor de los siguientes temas: i) conceptos, ii) relación entre el PE-GRD-AUH y otros planes en el ámbito del desarrollo, componentes básicos de la PE-GR-AUH, y iii) criterios para la definición de procesos e instrumentos en una metodología de PE-GRD-AUH. En total participaron 26 personas.

Por medio del análisis posterior, se llegó a estructurar y seleccionar la información recabada en las entrevistas a profundidad, las pruebas de campo de los instrumentos para el análisis del riesgo, y los grupos de discusión. Seguidamente, se obtuvieron conclusiones útiles para el inicio de la fase posterior destinada a la formulación del modelo de planificación.

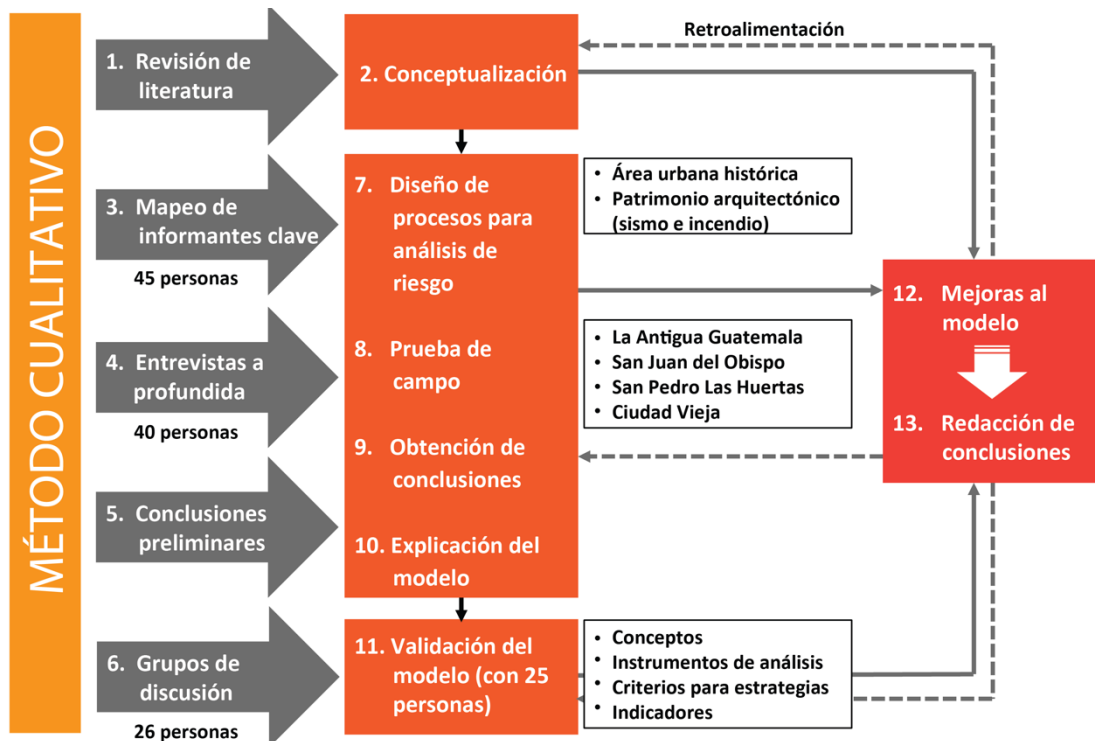


Figura 1.0: Esquema del método de la investigación.
Elaboración propia.

Una vez redactado y explicado el modelo de PE-GRD-AUH, fueron convocadas cuatro mesas de validación para comprobar la verificación del mismo. Por ende, el objetivo de las mesas de validación fue comprobar la validez de las conclusiones extraídas con anterioridad. Las mesas se organizaron alrededor de los objetivos específicos de la investigación: i) conceptos relacionados con la PE-GRD-AUH, ii) instrumentos cualitativos para el análisis del riesgo de desastre en un AUH; iii) criterios para la selección de líneas estratégicas y programas para la GRD-AUH, así como, iv) indicadores para la GRD-AUH. El perfil de los integrantes de las mesas de validación tenía el mismo perfil de los entrevistados y los grupos de discusión. En total 25 personas validaron los aspectos relacionados con las áreas urbanas históricas, y 24 personas, los relacionados con el patrimonio arquitectónico.

Finalmente, los participantes aportaron nuevos insumos que sirvieron para realizar mejoras al modelo propuesto, así como para la redacción de las conclusiones finales de la Tesis Doctoral.



Capítulo 1



CAPÍTULO I: MARCO CONCEPTUAL

1. Enfoque de gestión de riesgos y desarrollo

1.1 Riesgo, amenaza, vulnerabilidad, impacto y desastre

La temática de riesgo de desastres es una de las preocupaciones actualmente de ciudadanos, gobernantes, técnicos y científicos de América Latina, y en especial de Guatemala, país que ha sido catalogado entre los cinco con mayor riesgo en el mundo en relación con su Producto Interno Bruto (PIB) y su vulnerabilidad ante tres o más amenazas.²⁰ Es decir, que el 83,3% del PIB del país es generado en áreas en riesgo. La problemática además ha sido discutida por distintos tipos de especialistas: geógrafos, hidrólogos, geólogos, arquitectos, ingenieros, ecólogos, salubristas, economistas, sociólogos, etc.; por lo que el tema se ha extendido a todas las ciencias y cada una ha dado el énfasis a su estudio, permitiendo la profundización del concepto de riesgo.

En el pasado, las definiciones de riesgo se enfocaban en el evento dañino o la amenaza detonadora del desastre pero recientemente se orientan a los aspectos sociales, ambientales y económicos, haciendo énfasis en los posibles impactos y no en la probabilidad de ocurrencia de un evento de origen natural (e.g. huracán, terremoto) o antrópico (e.g. incendio, explosión). Además se distinguían dos corrientes: en primer lugar, la de los ambientalistas que definieron el *riesgo ambiental*, preocupados por los impactos probables a los ecosistemas, y la de los especialistas en *riesgo de desastre* que lo relacionaron con la probabilidad de daños y pérdidas futuras en poblaciones humanas, asociadas con la ocurrencia de inundaciones, huracanes, sismos, deslizamientos y otros (Figura 1.1). Actualmente se tiene clara comprensión de que algunas de las dinámicas de la naturaleza constituyen amenazas sobre comunidades humanas, y algunas dinámicas sociales constituyen amenazas sobre ecosistemas.²¹

La palabra riesgo implica «contingencia o proximidad de un daño»;²² «combinación de la probabilidad o frecuencia de ocurrencia de un peligro determinado con la magnitud de las consecuencias de ocurrencia de tal suceso»;²³ «probabilidad de que se produzca un efecto

²⁰ *Evaluación de los impactos económicos, sociales y ambientales, y estimación de necesidades a causa de La erupción del volcán pacaya y la tormenta tropical Agatha* (México: CEPAL, 2011).

²¹ *La gestión de riesgos hoy: Contextos globales y herramientas locales* (Bogotá: EIRD, 2008), 98.

²² RAE, *Diccionario de la lengua española*, 23ª ed., acceso 13 de octubre de 2015, <http://www.rae.es/>.

²³ *Risk: analysis, perception and management* (London: Royal Society, 1992) 4.

específico en un período de tiempo determinado o en circunstancias determinadas»²⁴ o bien, «combinación de la probabilidad de un suceso y de su consecuencia».²⁵

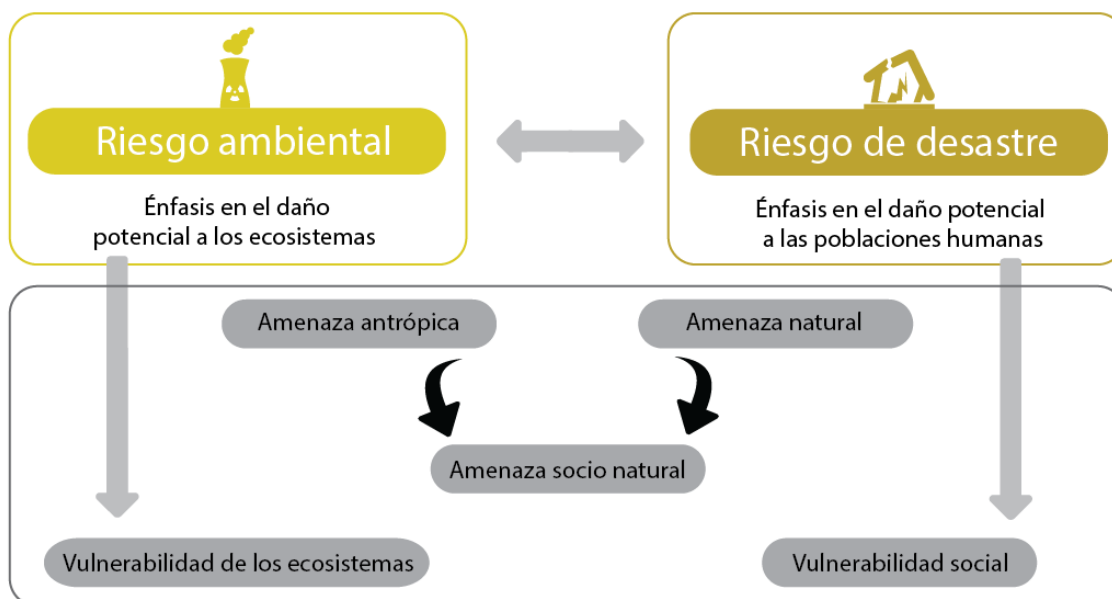


Figura 1.1: Relaciones entre los conceptos tradicionales de riesgo ambiental y riesgo de desastre.

Susana Palma, «Riesgo ambiental y riesgo de desastre ¿Cuál es la diferencia?», *Avance*, No. 4 (2014): 6.

La Organización de las Naciones Unidas, a través de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres lo define como la «probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro del ambiente) resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad».²⁶

En Guatemala la definición de *riesgo ambiental* aparece en el Reglamento de Control, Evaluación y Seguimiento Ambiental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) del 2003 ²⁷ y la de

²⁴ Directiva 96/82/CE, del 9 de diciembre 1996, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

²⁵ Norma ISO 14000 (London: ISO, 1996), 7.

²⁶ Glosario (Bogotá: EIRD, 2004), 6.

²⁷ El reglamento ha sido modificado en dos ocasiones; en 2007 (Acuerdo Gubernativo 431-2007) y en 2010 (Acuerdo Gubernativo 173-2010).

riesgo de desastre en el glosario de términos de la CONRED del 2010; ambos conceptos son muy similares.²⁸

A partir de los conceptos del MARN y la CONRED en esta Tesis Doctoral se presenta una definición propia de riesgo de desastre, la cual aparece en el capítulo IV.

- **La amenaza**

Según Allan Lavell, las *amenazas naturales* son las que ocurren independientemente de la actividad humana. En esta clasificación se incluyen las erupciones volcánicas, los sismos, tsunamis, maremotos,²⁹ tornados, trombas, granizadas, huracanes y tormentas tropicales, así como deslizamientos, hundimientos, sequías, erosión, desbordamientos, anegamientos, agotamientos acuíferos e incendios en donde no haya intervenido el ser humano.³⁰ Cabe mencionar que las amenazas pueden estar relacionadas entre sí (e.g. sismos y deslizamientos), además, actualmente se analiza la relación entre cambio climático y los eventos de origen hidrometeorológico (e.g. huracanes y tormentas tropicales). Como amenazas naturales también se clasifican los asteroides y meteoros que a pesar de que se desintegran antes de ingresar a la atmósfera pueden impactar en la Tierra como sucedió en el 2013 con el bólido de Cheliábinks en la Federación Rusa.³¹

Las *amenazas socio-naturales* y *antrópicas* incluyen los impactos ambientales, los accidentes industriales y las guerras provocados por la sociedad. Los impactos negativos por la actividad humana en la flora, fauna, aire, tierra y agua provocan modificaciones en el clima, el suelo y el balance hídrico, entre otros. Algunas consecuencias son la deforestación, hundimientos, incendios por rosa, minería subterránea, uso de plaguicidas en la agricultura, disposición de desechos líquidos y sólidos en cuerpos de agua, o cercanos a ellos, entre otros.

Los accidentes industriales se refieren a derrames o emisiones y explosiones de sustancias tóxicas hacia los componentes de la naturaleza, como por ejemplo, el derrame del petróleo en el mar. Como accidente industrial también se clasifican las explosiones e incendios derivados de procedimientos peligrosos y fallos de la infraestructura.

²⁸ Susana Palma, «Riesgo ambiental y riesgo de desastre ¿Cuál es la diferencia?», *Avance* 4 (2014): 1-8.

²⁹ Aunque los términos tsunami y maremoto son muy cercanos, la Real Academia Española establece que el maremoto es una «agitación violenta de las aguas del mar a consecuencia de una sacudida del fondo, que a veces se propaga hasta las costas dando lugar a inundaciones» y el tsunami es una «ola gigantesca producida por un maremoto o una erupción volcánica en el fondo del mar».

³⁰ Allan Lavell, *Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y conceptos: Hacia la definición de una agenda de investigación* (Lima: La Red, 1996).

³¹ Phys Org, «First study results of Russian Chelyabinsk meteor published» *Phys Org* (2013): 1-3, acceso 12 de enero, 2014, <http://phys.org/news/2013-11-results-russian-chelyabinsk-meteor-published.html>.

Los conflictos sociales también son amenazas antrópicas. En las guerras se utiliza armamento peligroso que puede provocar devastación; aunque existen ciertas regulaciones internacionales (e.g. Convenciones de Ginebra), en las que el avance tecnológico en materia química y nuclear de los ejércitos más avanzados del mundo son considerados una amenaza latente, cuando existe un conflicto social.

En la guerra contra Irán, entre 1980 y 1988, y la Guerra del Golfo en 1991; por ejemplo, los bombardeos del ejército dañaron instalaciones eléctricas, depósitos de agua, instalaciones industriales, pozos de petróleo, comunicaciones, transportes, hospitales y viviendas, lo cual generó una crisis humanitaria en ambos países.³²

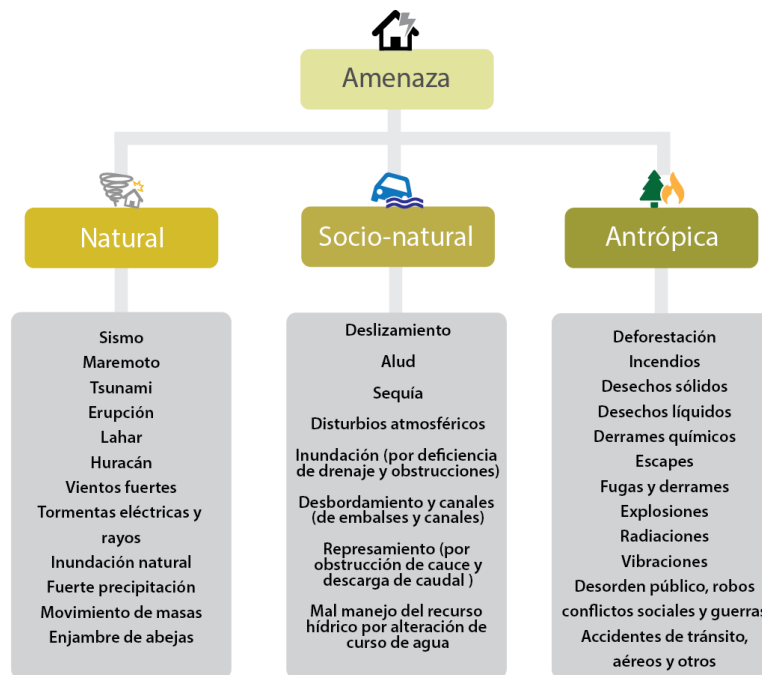


Figura 1.2: Tipos de amenazas, validado por expertos en mesa de trabajo.

Elaboración propia.

³² Carlos González, «Los daños sobre la salud de una posible guerra contra Irak», *El País*, 18 de febrero, 2003.

- **Interrelación de amenazas**

Las amenazas pueden combinarse o llegar a estar interrelacionadas; por ejemplo, una amenaza de tipo natural puede provocar otra amenaza de origen antrópico (e.g. sismo combinado con explosión) o bien, pueden existir dos amenazas naturales al mismo tiempo como ocurrió en Asia en donde el Tsunami provocó una extendida inundación. Otros ejemplos son, las inundaciones en áreas urbanas que entran en contacto con sustancias tóxicas, contaminando el suelo y las fuentes de agua; los sismos que pueden desencadenar deslizamientos e incendios; la contaminación del agua potable y del aire por medio de emisiones de radiación, sustancias químicas o biológicas, presentando consecuencias para la salud humana; además de la deforestación que lleva a un deterioro en las cuencas hidrográficas y que provoca inundaciones y deslizamientos, o el resultado contrario, sequías y hambrunas.

- **La vulnerabilidad**

El segundo factor en la ecuación del riesgo es la vulnerabilidad de los seres humanos, sus medios de vida y los ecosistemas; de tal cuenta que existen dos tipos de vulnerabilidad: la social y la ambiental. La vulnerabilidad social se refiere a una condición que ha sido construida por la sociedad y que provoca que las poblaciones o elementos de su sistema tengan un impacto negativo cuando son expuestos ante una amenaza de origen natural o antrópica. La vulnerabilidad ambiental existe cuando los recursos naturales, bióticos y abióticos se transforman o impactan negativamente como resultado de la actividad humana.

Tanto la vulnerabilidad social como la ambiental son la expresión del desequilibrio o inestabilidad entre el medio natural y el social. El riesgo por su parte, es una condición que existe cuando se combina una amenaza potencial con una vulnerabilidad; es por eso que, la vulnerabilidad no tiene por sí sola un valor determinado, ya que depende del grado de la amenaza. De igual manera, la intensidad del riesgo está en función del nivel de amenaza y vulnerabilidad. Por lo expuesto, el riesgo presenta la característica de ser una construcción social compleja,³³ inconstante y dinámica; al ser dinámica, su construcción puede ser lenta, moderada o acelerada, por lo que se habla de un *continuo del riesgo*.³⁴

³³ En la construcción del riesgo pueden intervenir diversas variables, de tipo económico como la producción, de tipo social como la pobreza o de tipo cultural como la ausencia de identidad.

³⁴ Allan Lavell, *Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano*.

- El riesgo

La combinación entre las diferentes amenazas y vulnerabilidades genera riesgos socio-naturales, antrópicos o ambientales; por lo que se anotan estas combinaciones:

	Tipo de Riesgo	Descripción
A.	Riesgo de desastre <i>socio-natural</i>	Amenaza natural x Vulnerabilidad social
B.	Riesgo de desastre <i>antrópico</i>	Amenaza antrópica x Vulnerabilidad social
C.	Riesgo de desastre <i>ambiental</i> y <i>Amenaza socio-natural</i>	Amenaza antrópica x Vulnerabilidad ecosistémica

Tabla 1.1: Tipos de riesgo.

Elaboración propia, con base en estudios anteriores: Susana Palma, «La planificación estratégica para la futura gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala», *Academia XXII*, 6 No. 12 (agosto 2015-enero 2016): 14.

La intervención humana en los ecosistemas, por sobrepesca, deforestación o por la contaminación ambiental produce cambios abruptos (e.g. homogeneización y reducción de biodiversidad) que hacen más vulnerables a los ecosistemas. Además, las tierras o praderas son más expuestas y se vuelven menos capaces de recuperarse en caso de perturbaciones como incendios.³⁵ Esta intervención humana (amenaza antrópica), combinada con la vulnerabilidad que afrontan los ecosistemas genera una nueva amenaza: la *socio-natural*³⁶ que es el elemento central del riesgo ante un desastre.

La construcción social del riesgo se relaciona con el subdesarrollo, el descuido o la falta de atención y las decisiones elegidas por individuos, familias, comunidades, empresas, industrias, organizaciones, instituciones, estados y otros. Es por eso, que el análisis del riesgo de desastre es complejo, ya que una vulnerabilidad social (e.g. la pobreza) puede generar una amenaza antrópica (e.g. deforestación) que combinada con una amenaza natural (e.g. tormenta) puede dar como resultado una vulnerabilidad del ecosistema y a la vez una amenaza antrópica (e.g. deslizamiento) que pone en riesgo a una población vulnerable. Por lo tanto, para entender esta complejidad del riesgo, se requiere analizarlo desde un enfoque de sistemas; pues los escenarios de riesgo están

³⁵ University of Guelph, "Biodiversity helps protect nature against human impacts", *Science Daily* (2013), acceso 15 abril del 20215, www.sciencedaily.com/releases/2013/02/130206131052.htm

³⁶ Allan Lavell, "Del concepto de riesgo y su gestión en los parámetros para la acción: un resumen básico" La Red (2014), acceso 11 de septiembre, 2014 <http://www.disaster-info.net/lideres/portugues/brasil%2006/Apresenta%E7%F5es/LavelAlan01.pdf>.

conformados por elementos, en este caso, por los distintos tipos de amenazas y vulnerabilidades que se interrelacionan constantemente (Figura 1.3).



Figura 1.3: Enfoque sistémico del riesgo, manifestado por la interrelación de los factores.

Elaboración propia.

Los factores del riesgo (amenazas y vulnerabilidades) pueden ser externos e internos en una comunidad, ciudad, municipio, estado, etcétera y ambos factores pueden existir en estos niveles espaciales. Es decir, que el riesgo o sus factores se expresan en diferentes niveles territoriales (micro o macro).

«El riesgo *local* es también resultado de procesos y actores sociales extra *locales*, regionales, nacionales y hasta internacionales»³⁷ es aquí en donde se aplica la frase del activista Patrick Geddes en 1915: «*pensar globalmente, actuar localmente*»,³⁸ respecto a que los factores del riesgo no solo se encuentran a nivel local, aparecen también en el ámbito nacional y global.

La construcción social del riesgo puede ser tipificada según los ingresos económicos de los diversos grupos poblacionales y la exposición espacial a la amenaza:

³⁷ Omar D. Cardona, *Manejo ambiental y prevención de desastres: dos temas asociados* (Costa Rica: La Red, 1996), 4.
³⁸ Patrick Geddes, *Cities in evolution* (London: Williams & Norgate, 1915), 12.

- Población en riesgo en estado de pobreza, que no tiene otra alternativa que ubicarse en sitios inseguros (como zonas de ladera y cercana a ríos propensos a inundaciones) y habita en viviendas que no cumplen con los requisitos mínimos de construcción.
- Población en riesgo de ingreso medio, asentada en sitios también inseguros (zonas de ladera) y habita en viviendas autorizadas mediante licencias de construcción y que cumple la normativa de las municipalidades.
- Población en riesgo de ingreso alto, situados en sitios con alto valor paisajístico pero inestable (zonas de ladera), habita en viviendas seguras. Sin embargo, este grupo, por lo general está preparado económicamente para recuperarse ante un desastre.

La construcción social del riesgo también se refiere a la falta de capacidad de algunos líderes de comunidades, ciudades, municipios y estados que no planifican sectorial ni territorialmente el desarrollo o que bien, invierten sin parámetros de calidad o efectividad. Esto aunado a la ausencia de normativas y políticas, falta de investigación, educación y promoción de la cultura, no hace más que generar un aumento del riesgo, promoviendo inversiones sin considerar las variables que reducen o previenen la explosión ante una amenaza.

- **Riesgo, impacto y desastre**

Algunos autores como Lizardo Narváez, Allan Lavell y Gustavo Pérez³⁹ han sustentado la idea de que el *desastre* es un producto, un elemento derivado de algo que lo antecede y que se denomina riesgo. Para que se materialice un desastre deben existir eventos físicos que detonan una crisis que genera pérdidas o daños. En palabras de Omar Darío Cardona «un desastre es un impacto ambiental que puede tener una dimensión variable en términos de volumen, tiempo y espacio. Algunos son causa de pocas pérdidas de vidas; otros afectan a millones de personas. Algunos son momentáneos; otros son lentos y duran muchos años. Algunos están localizados en pocos kilómetros cuadrados; otros cubren varios países».⁴⁰ Por ende, cuando se materializa un desastre se genera un impacto ambiental negativo que, según Cardona, su magnitud depende de la valoración comunitaria.

³⁹ Lizardo Narváez, Allan Lavell y Gustavo Pérez Ortega, *La gestión del riesgo de desastres: Un enfoque basado en proceso*.

⁴⁰ Omar D. Cardona, «Manejo ambiental y prevención de desastres: Dos temas asociados», 4.

1.2 Gestión de riesgos, seguridad territorial y seguridad urbana

El riesgo de desastre se puede prevenir o reducir utilizando principios del desarrollo sostenible y de seguridad territorial. Aunque definitivamente una amenaza natural es muy difícil o imposible de controlar (e.g. sismo) la conducción de procesos que llevan a la seguridad territorial y al desarrollo sostenible permiten reducir la exposición de una población ante un posible evento.

Otro aspecto importante de considerar es la vulnerabilidad. El análisis cuidadoso de este factor permite promover ciertas actividades que reducen el riesgo de una población ante amenazas mediante prácticas ambientales, sociales, económicas y políticas, entre otras. Los planes de ordenamiento territorial, por ejemplo, son instrumentos políticos, económicos y sociales que permiten la ubicación adecuada de poblaciones para reducir o eliminar los riesgos.

La prevención, la reducción de riesgos, la seguridad territorial y el desarrollo sostenible son procesos que se enfocan en el riesgo presente o en el riesgo futuro. Dependiendo de su temporalidad, las medidas de planificación pueden ser correctivas o preventivas.

- **Temporalidad del riesgo**

Por su temporalidad, el riesgo se puede tipificar como:

- **Riesgo pasado:** que estuvo presente y ya no lo está, porque la vulnerabilidad ha desaparecido o se ha disminuido considerablemente, presentando un riesgo aceptable.
- **Riesgo presente:** que fue construido en el pasado y se mantiene; se caracteriza por ser dinámico y en aumento (es decir, se mantiene en el presente y continuará en el futuro en fases de acumulación). Este tipo de riesgo puede ser definido como la exposición de elementos socioeconómicos o de la naturaleza, en condiciones de vulnerabilidad ante fenómenos físicos potencialmente peligrosos que han sido analizados, evaluados o cuyos posibles efectos han sido percibidos por la sociedad de forma anticipada. Además presenta amenazas y vulnerabilidades ya construidas, por lo que repentinamente puede derivar en desastre.⁴¹
- **Riesgo futuro:** que será construido a partir de las decisiones que se tomen en el presente o en el futuro próximo. Se refiere al riesgo anticipado, que puede ser construido; y estudiado basándose en el entendimiento de la dinámica de los procesos sociales que crean el riesgo, para su análisis prospectivo. «No obstante que el concepto de riesgo se refiere a una

⁴¹ Lizardo Narváez, Allan Lavell y Gustavo Pérez Ortega, *La gestión del riesgo de desastres*.

situación en todo caso latente y por ende futura, con la expresión *riesgo futuro* se hace referencia no a la probable ocurrencia de un desastre sino a la posible consolidación o configuración de un riesgo que actualmente no existe». ⁴²

En esta investigación, debido a que la planificación se enfoca en procesos correctivos y preventivos, de aquí en adelante todo el abordaje se refiere al riesgo presente y al futuro.

- **Seguridad territorial y seguridad urbana**

Actualmente se conoce el concepto de *gestión para la prevención y reducción del riesgo de desastre* orientado a la gestión del desarrollo sostenible (en sus dimensiones social, económica, cultural y ambiental). Este concepto está en consonancia con la noción de gestión de la *seguridad territorial* de los seres humanos y de los medios que los sustentan.

El concepto de seguridad territorial fue definido por Gustavo Wilches-Chaux como «el resultado de la interacción entre una serie de factores que le permiten a un territorio ofrecerle estabilidad a quienes lo habitan, entendida la estabilidad...como la permanencia en el espacio y en el tiempo de las condiciones que posibilitan la vida». ⁴³ Los principales factores que Wilches-Chaux expone para este tipo de seguridad son la seguridad y la soberanía alimentaria, la seguridad ecológica, la seguridad social, la seguridad económica y la seguridad jurídica institucional. También es posible definir la *seguridad urbana* como una *construcción social que fortalece las capacidades humanas para disminuir vulnerabilidades; evitar o enfrentar amenazas de desastre naturales, socio-naturales y antrópicas; salvaguardar el patrimonio cultural y proteger los medios de vida de la población que habita en las áreas urbanas históricas*. Es decir que, define un sistema de relaciones sociales que expresan ideas, valores, creencias y promueven una seguridad urbana compartida que se orienta a garantizar, en el presente y futuro, los elementos básicos de la dignidad y la calidad de vida de los ciudadanos. Un factor fundamental de este concepto es la *seguridad cultural* que permite indiscutiblemente la construcción de una identidad en las áreas urbanas, sean históricas o no. Además, la interrelación de los factores que componen la seguridad urbana también favorece condiciones de equidad, productividad y gobernabilidad en las urbes (Figura 1.4).

⁴² Ibid., 26.

⁴³ Gustavo Wilches-Chaux, *¿Qué nos pasa?* (Bogotá: ARFO Editores e Impresores Ltda., 2007), 50.



Figura 1.4: Factores asociados a la seguridad urbana en áreas históricas.

Susana Palma, «La planificación estratégica para la futura gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala», *Academia XXII*, 6 No. 12 (agosto 2015-enero 2016): 16.

La relación de la gestión para la prevención y reducción del riesgo de desastre, la gestión de la seguridad urbana y la gestión de la planificación del desarrollo es clara, sobre todo para dirigir objetivos a largo plazo que conduzcan a la sostenibilidad.

En la planificación del desarrollo, la temática de gestión de riesgos de desastre puede ser transversal o específica, porque indudablemente al considerarse las variables de este tipo de gestión, los procesos de desarrollo se verán positivamente impactados. La planificación, por sí misma es un mecanismo de prevención de conflictos futuros; ya que, en un sitio histórico determinado con presencia de riesgo, la planificación puede contribuir enormemente a reducir los riesgos presentes (gestión correctiva), prevenir los riesgos futuros (gestión prospectiva) y por ende, anticiparse a la respuesta de la emergencia (gestión reactiva) y a los impactos a consecuencia de los desastres (Figura 1.5), en el marco de la seguridad urbana y el desarrollo sostenible.

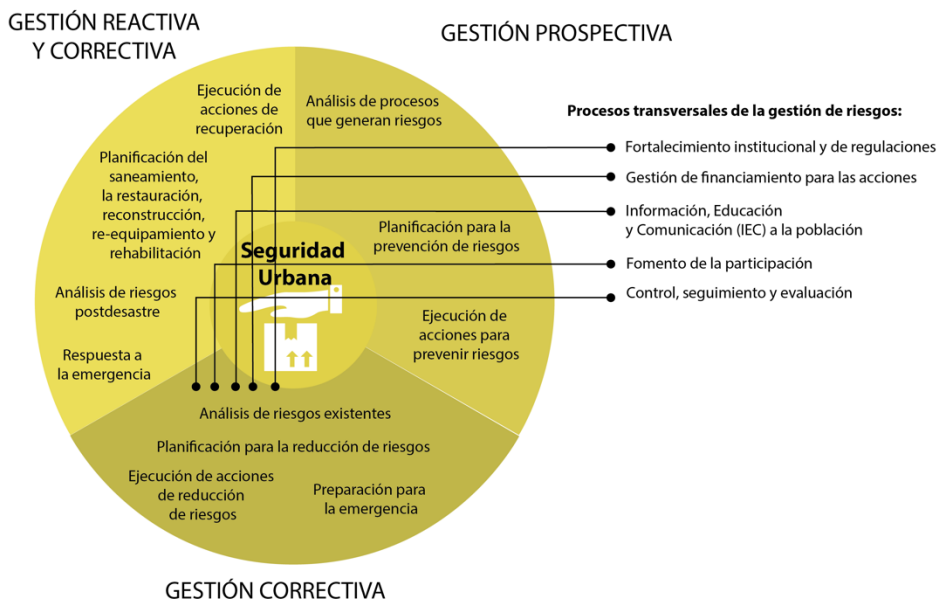


Figura 1.5: Ciclo de la gestión de riesgos de desastre.

Elaboración propia.

El Marco de Acción de Hyogo que resultó de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres de Naciones Unidas en 2005, resaltó que los esfuerzos de reducción del riesgo de desastre deben integrarse sistemáticamente en las políticas, los planes y los programas de desarrollo. Además, hizo énfasis en la importancia de incluir la consideración del riesgo de desastre en la planificación del uso de la tierra, en los procedimientos de planificación de los proyectos de infraestructuras importantes y en los criterios de diseño, aprobación y ejecución de dichos proyectos.⁴⁴

1.3 Políticas regionales y nacionales de gestión de riesgo

En Guatemala y en la Región Centroamericana se han hecho esfuerzos por incluir la variable riesgo de desastre en los procesos de planificación. En el país primero surgió la Política de Desarrollo Social y Población en donde se definió al riesgo como producto de estilos o modelos de crecimiento económico, además de resaltar las amenazas naturales que podrían afectar al país constantemente. Como parte de los objetivos, la Política mencionó la necesidad de fortalecer los mecanismos de planificación sectorial y territorial para la reducción de los desastres, así como dar seguimiento y cumplimiento al Marco Estratégico para la Reducción de Vulnerabilidades y Desastres en

⁴⁴ Informe de la conferencia mundial sobre la reducción de los desastres, 7.

Centroamérica que estaba vigente en 1999 y que surgió como un esfuerzo entre los países de la región, en respuesta al desastre ocasionado por el Huracán Mitch, en 1998.

En seguimiento, surgió el Plan Regional de Reducción de Desastres 2006-2015 como una estrategia centroamericana para reducir las vulnerabilidades y el impacto de los desastres en la región. En este plan se mencionó la necesidad de asegurar el patrimonio social aunque no se definió si el patrimonio social incluía al patrimonio cultural. Luego en el 2010 surgió la Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo (PCGIR), misma que no abordó la protección del patrimonio cultural pero sí la importancia de la planificación del desarrollo y la inclusión de los aspectos socioculturales.

Siempre en seguimiento a la Política de Desarrollo Social y Población, en Guatemala se formuló la Política Nacional de Prevención y Mitigación ante Desastres 2009-2011 que una vez más destacó la importancia de la inclusión de la variable gestión de riesgos de desastre en los procesos de planificación municipal y territorial. Basado en esta Política y con la participación interinstitucional de varias organizaciones, se instaló la Mesa de Diálogo para la Reducción de Riesgo a los Desastres, desde donde se formuló la Política Nacional para la Reducción de Riesgo a los Desastres en Guatemala, que lideró la Secretaría Ejecutiva de la CONRED. Aunque en este marco no se consideró el patrimonio cultural se mencionó como imprescindible proteger la cultura de los pueblos.

- **Descentralización para la gestión de riesgos de desastre**

Con el inicio del proceso de descentralización, aprobado por la Ley General de Descentralización, las municipalidades están obligadas a extender sus competencias, alcanzando ahora muchas de las aristas del desarrollo. Como lo establece el Artículo 2, la descentralización consiste en «el proceso mediante el cual se transfiere desde el Organismo Ejecutivo a las municipalidades y demás instituciones del Estado, y a las comunidades organizadas legalmente, con participación de las municipalidades, el poder de decisión la titularidad de la competencia, las funciones, los recursos de financiamiento para la aplicación de las políticas públicas nacionales, a través de la implementación de políticas municipales y locales en el marco de la más amplia participación de los ciudadanos, en la administración pública, priorización y ejecución de obras, organización y prestación de servicios públicos así como el ejercicio del control social sobre la gestión gubernamental y el uso de los recursos del Estado».⁴⁵ Aunque dentro de las prioridades de la descentralización no es mencionada la gestión de riesgos de desastre, sí se hace referencia a los

⁴⁵ Decreto 14-2002, del 1 de julio 2002, por el que se aprueba la Ley General de Descentralización.

ministerios de Cultura, y de Ambiente y Recursos Naturales. Además, dentro de los objetivos de la descentralización está el reforzamiento de la identidad y la promoción del desarrollo.

Por otro lado, el Código Municipal establece competencias para el Concejo Municipal, dentro de las que se encuentra (artículo 68) la promoción y protección de los recursos renovables y no renovables, así como el ordenamiento territorial y control urbanístico; en específico se señala «la convocatoria a los distintos sectores de la sociedad del municipio para la formulación e institucionalización de las políticas públicas municipales y de los planes de desarrollo urbano y rural del municipio, identificando y priorizando las necesidades comunitarias y propuestas de solución a los problemas locales».⁴⁶ Dentro de las atribuciones y obligaciones del alcalde (artículo 53) se anota la de «adoptar personalmente, y bajo su responsabilidad en caso de catástrofe o desastres o grave riesgo de los mismos, las medidas necesarias, dando cuenta inmediata al pleno del Concejo Municipal».⁴⁷

Por su parte, Narváez, Lavell y Pérez se refieren a la importancia de lo local para la gestión de riesgos, resaltando que «el riesgo y los factores que lo constituyen se expresan más fidedignamente en estos niveles micro, y también es en estos niveles que el desastre, los daños y pérdidas se concretan»;⁴⁸ por otro lado, los autores indican que en lo local es posible tomar conciencia del riesgo y medirlo; que los actores se involucren con el apoyo y compromiso de las autoridades, y que estos mismos se inspiren para actuar y contribuir a la sostenibilidad de las acciones.⁴⁹

Por ende, con el proceso de descentralización, los municipios se ven cada vez más comprometidos y con mayores competencias para la gestión de procesos que aporten al desarrollo, y por tanto a la gestión de riesgos de desastre. Ahora en nuestro país, las municipalidades ejecutan eminentes procesos de inversión pública que se materializan en proyectos; por lo que en ellos deben observarse criterios de gestión de riesgos. De tal cuenta, surge la necesidad de una planificación estratégica efectiva para la gestión local de riesgos de desastre, que se articule con las políticas y los planes nacionales, tanto de índole territorial y sectorial.

1.4 Indicadores para la gestión de riesgo a nivel nacional

En el marco de la transferencia del riesgo, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) impulsó en Latinoamérica los índices para dimensionar la vulnerabilidad y el riesgo. Los indicadores consideran

⁴⁶ Decreto 12-2002, del 2 de abril 2002, por el que se aprueba el Código Municipal.

⁴⁷ *Ibíd.*

⁴⁸ Lizardo Narváez, Allan Lavell y Gustavo Pérez Ortega, *La gestión del riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos*, 42.

⁴⁹ *Ibíd.*

aspectos macroeconómicos, sociales, institucionales y técnicos, organizándose en cuatro índices: déficit por desastre, desastres locales, vulnerabilidad prevalente y gestión de riesgos. El *índice de déficit por desastre* considera la pérdida económica de un evento y la resiliencia, es decir la capacidad de recuperarse económicamente; el *índice de desastres locales* tiene como objetivo analizar qué tan propenso es un país a la ocurrencia de desastres menores y al impacto acumulativo de los mismos (pequeñas lluvias, pequeños deslizamientos, etc.); el *índice de vulnerabilidad prevalente* caracteriza las condiciones predominantes de vulnerabilidad del país en términos de exposición, así como su relación con la vulnerabilidad socioeconómica y la falta de resiliencia; y el *índice de gestión de riesgos* (IGR) es la medición del desempeño del país en este tema, es decir, en sus procesos de prevención, reducción, mitigación y planificación del desarrollo. El IGR considera: «la *identificación del riesgo*, que comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva; la *reducción del riesgo*, que involucra propiamente a la prevención-mitigación; el *manejo de desastres*, que corresponde a la respuesta y la recuperación; y la *governabilidad y protección financiera*, que tiene que ver con transferencia del riesgo y la institucionalidad».⁵⁰ Los indicadores para el IGR se muestran en la Tabla 1.2.

Indicadores de identificación del riesgo (IR)	Indicadores de reducción del riesgo (RR)	Indicadores de manejo de desastres (MD)	Indicadores de gobernabilidad y protección financiera (PF)
Inventario sistemático de desastres y pérdidas.	Integración del riesgo en la definición de usos del suelo y la planificación urbana.	Organización y coordinación de operaciones de emergencia.	Organización interinstitucional, multisectorial y descentralizada.
Monitoreo de amenazas y pronóstico.	Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental.	Planificación de la respuesta en caso de emergencia y sistemas de alerta.	Fondos de reservas para el fortalecimiento institucional.
Evaluación y mapeo de amenazas.	Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos peligrosos.	Dotación de equipos, herramientas e infraestructura.	Localización y movilización de recursos de presupuesto.
Evaluación de vulnerabilidad y riesgo.	Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos ubicados en áreas propensas a los desastres.	Simulación, actualización y prueba de la respuesta interinstitucional.	Implementación de redes y fondos de seguridad social.

⁵⁰ Omar Darío Cardona, *Indicadores de Riesgo de Desastre y Gestión de Riesgos* (Washington D. C., BID, 2005), 17.

Indicadores de identificación del riesgo (IR)	Indicadores de reducción del riesgo (RR)	Indicadores de manejo de desastres (MD)	Indicadores de gobernabilidad y protección financiera (PF)
Información pública y participación comunitaria.	Actualización y control de la aplicación de normas y códigos de construcción.	Preparación y capacitación de la comunidad.	Cobertura de seguros y estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos.
Capacitación y educación en gestión de riesgos.	Refuerzo e intervención de la vulnerabilidad de bienes.	Planificación para la rehabilitación y reconstrucción.	Cobertura de seguros y reaseguros de vivienda y del sector privado.

Tabla 1.2: Lista de indicadores que conforman el índice de gestión de riesgos.

Omar Darío Cardona, *Indicadores de Riesgo de Desastre y Gestión de Riesgos* (Washington: BID, 2005), 17-22.

Según el citado informe para el año 2000, Guatemala es de los países que menos avances presenta en identificación y reducción del riesgo; no así en cuanto al manejo del desastre, para lo cual se ubica en segundo lugar, entre once países que se analizaron. En cuanto a la protección financiera y gobernabilidad, se ubica en séptimo lugar.

2. Enfoque de área urbana histórica y gestión de riesgos de desastre

2.1 De Atenas a La Valeta: Concepto de área urbana histórica y abordaje de la temática del riesgo de desastres

Durante casi un siglo, el concepto de área urbana histórica ha evolucionado y este desarrollo puede apreciarse en cinco momentos (Figura 2.1). El **primero** se ubica en los inicios del siglo pasado, en donde lo que interesaba resguardar era el *monumento* aislado y sin ninguna consideración al entorno; el **segundo** surge en 1931 (Carta de Atenas), haciendo mención a los agentes externos del monumento, como factores degradantes; el **tercero** inicia en 1960 (Carta de Gubbio), utilizándose por primera vez la denominación *centro histórico* y sigue en 1964 (Carta de Venecia) con el término *monumento histórico*,⁵¹ además de resaltar la rehabilitación de éstos como parte del desarrollo de la ciudad moderna; el **cuarto** comienza en 1987 (Carta de Washington) hasta el año 2000, marcando el inicio de lo que hoy conocemos como urbanismo histórico; por último, en el **quinto** momento, que va del presente siglo hasta nuestros días, se adopta el término *población y área urbana histórica*. En el Anexo 1 se incluyen los conceptos utilizados en estos periodos históricos.

⁵¹ ICOMOS, *Carta de Venecia*, acceso 1 de mayo 2014, http://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf.

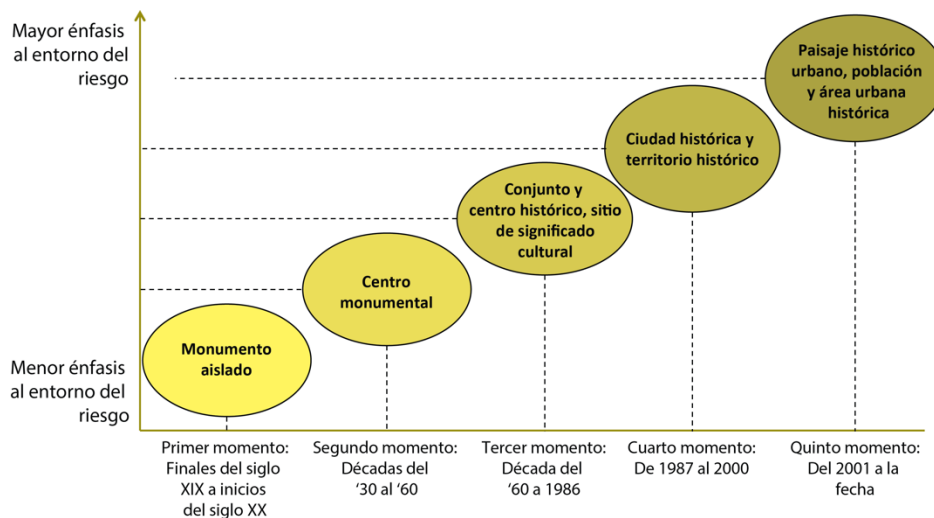


Figura 2.1: Evolución del concepto: del monumento al urbanismo histórico.

Susana Palma, «La planificación estratégica para la futura gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala», *Academia XXII*, 6 no. 12 (agosto 2015-enero 2016): 18.

El tema de los desastres para el patrimonio cultural ha migrado del enfoque del daño en el monumento por factores externos (años '30) al de gestión de riesgos de desastre, articulado a la gestión ambiental y a los principios del desarrollo sostenible en las áreas urbanas históricas. En los años '60 y '70, el énfasis estaba en los desastres ocasionados por incendios, terremotos, deslizamientos, erupciones volcánicas, inundaciones y otros que amenazaban el patrimonio cultural. Por otro lado, en esta época se dio mayor énfasis al contexto, cobrando cada vez más relevancia la planificación urbana, la planificación regional y la ordenación del territorio, articulados a las áreas urbanas históricas. En 1987, con la Carta de Washington, se procuró un cambio hacia la prevención de los desastres de origen natural y a la prevención de las perturbaciones como la contaminación y vibraciones; es más, no solo se consideró proteger el patrimonio cultural sino también a los habitantes de las áreas urbanas históricas. Con la Carta de Cracovia, del año 2000, se dio otro salto considerable, al integrarse dentro de las consideraciones internacionales las medidas de prevención de riesgos de desastre. Es decir que, en un lapso de trece años se avanzó de la prevención del desastre a la prevención del riesgo de desastre del patrimonio cultural. Además de este enfoque, se introdujeron otros: el de totalidad, desarrollo sostenible y multisectorial.

La Tabla 2.1 resume el tratamiento que las cartas internacionales han dado a la temática del riesgo de desastre; así como los instrumentos de planificación adoptados.

Etapa	Período	Objeto	Enfoque	Instrumento	Abordaje del desastre / riesgo / desarrollo
1	Finales del siglo XIX a inicios del siglo XX	Monumento histórico	Rehabilitación	Ninguno	Sin abordaje de la temática externos y conflicto armado
2	Décadas del '30 al '60	Centro monumental	Restauración y Conservación	Plan regulador	Restauración por daños derivados de agentes
3	Década del '60 a 1986	Conjunto histórico, centro histórico y sitio de significado cultural	Restauración, Saneamiento Renovación, Revitalización, Reutilización y Revalorización	Plan de revalorización, Plan parcial del centro histórico	Restauración por catástrofes: conflicto armado, incendios, terremotos, deslizamientos de terreno, erupciones volcánicas, modificaciones del nivel de las aguas, inundaciones y maremotos
4	De 1987 al 2000	Territorio histórico, ciudad histórica y área urbana histórica	Conservación	Plan de conservación	Prevención de catástrofes naturales y de perturbaciones (contaminación y las vibraciones)
5	Del 2001 a la fecha	Paisaje histórico urbano, sito patrimonial, poblado y área urbana histórica	Salvaguardia y Gestión	Plan estratégico, Plan de salvaguardia y Plan de gestión	Prevención de riesgos; gestión de riesgos; promoción de la gestión ambiental y de los principios del desarrollo sostenible

Tabla 2.1: De la restauración postdesastre a la gestión de riesgos en áreas urbanas históricas.

Susana Palma, «La planificación estratégica para la futura gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala», *Academia XXII*, 6 No. 12 (agosto 2015-enero 2016): 19.

- **Décadas del '30 al '60**

La Conferencia Internacional de Atenas del Congreso Internacional de Restauración de Monumentos, en 1931, se refiere a las amenazas de los *monumentos*⁵² por los agentes externos, sin considerar un área histórica y mucho menos un contexto territorial. Años más tarde, en 1946 se crea la UNESCO y en 1954 la Convención de La Haya para la Protección de los Bienes Culturales, que en caso de conflicto armado comunica el significado de *bien cultural*,⁵³ resaltando la importancia para el patrimonio cultural de los pueblos (como los monumentos de arquitectura, presentando gran interés histórico o artístico). Se observa además, la atención a la problemática de las amenazas de tipo antrópico, como los son los conflictos armados y las guerras.

⁵² Congreso Internacional de Restauración de Monumentos, *Carta de Atenas*, acceso 1 de mayo 2014 <http://www.icomoscr.org/doc/teoria/VARIOS.1931.carta.atenas.restauracion.monumentos.historicos.pdf>.

⁵³ UNESCO, *Convención para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado*, acceso 1 de marzo de 2014 <http://www.unesco.org/new/es/culture/>.

- **Tercer momento: De la década del '60 a 1986**

En Gubbio en 1960, se realiza la Convención Nacional para la Salvaguardia y Rehabilitación de los Centros Históricos; por primera vez se utiliza en una declaración la denominación *centro histórico*⁵⁴ y hay un abordaje de conjuntos y zonas urbanas. Años más tarde, se lleva a cabo el Segundo Congreso de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos en 1964, aprobándose la Carta Internacional sobre la construcción y restauración de los monumentos y sitios, conocida como Carta de Venecia, en donde se define la noción de *monumento histórico*.⁵⁵ Esta también persigue el aseguramiento del saneamiento ambiental, sin abordar el tema de las amenazas ni de los desastres.

La Carta de Venecia da espacio a la creación del ICOMOS que con el tiempo profundiza en la temática de las áreas urbanas históricas. Además, en Quito en 1967, la Organización de Estados Americanos (OEA) realiza la Reunión sobre conservación y utilización de monumentos y lugares de interés histórico y artístico, donde se hace referencia a la necesidad de planificar los *lugares de interés histórico*.⁵⁶ Cabe resaltar que en esta época, en la Latinoamérica la planificación urbana es relevante, en paralelo a los procesos de migración campo-ciudad; las áreas históricas se encuentran en deterioro causado por fenómenos sociales, por lo que son vistas como objeto de renovación urbana. Tampoco se aborda la temática de los desastres que pudieran afectar estos lugares.

En París en 1972, se desarrolla la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural de la UNESCO en donde existe preocupación por las amenazas por desastre, aunque el término utilizado es catástrofe que denota una magnitud superior al desastre. Esta convención aporta la definición de *patrimonio cultural*,⁵⁷ y resulta clave para el abordaje del entorno, aspecto que posteriormente cobra gran relevancia. En el mismo año se aprueba en Italia, la Carta del Restauo en donde se utiliza nuevamente la expresión *centro histórico*.⁵⁸ Más adelante, el ICOMOS del Consejo de Europa lleva a cabo la Confrontación de Boloña en 1974, incluyendo componentes sociales y económicos, dando un enorme paso al colocar la temática del desarrollo del área histórica dentro del desarrollo de la ciudad, superando la exclusiva visión cultural que se tenía y buscando un desarrollo más integral.

⁵⁴ *Carta de Gubbio*, acceso 1 de marzo de 2014, <http://www.italianostra.org/wp-content/uploads/2010/04/Carta-di-Gubbio.pdf>.

⁵⁵ ICOMOS, *Carta de Venecia*.

⁵⁶ OEA, *Normas de Quito*, acceso 1 de marzo de 2014, <http://www.international.icomos.org/fr/chartes-et-normes>.

⁵⁷ UNESCO, *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*, acceso el 1 de marzo de 2014, <http://www.unesco.org/new/es/culture/>.

⁵⁸ Ministerio de Instrucción Pública de Italia, *Carta del Restauo*, acceso el 1 de marzo de 2014, http://ipce.mcu.es/pdfs/1972_Carta_Restauo_Roma.pdf.

En Ámsterdam en 1975, se realiza otro Congreso del ICOMOS para conmemorar el fin del Año Europeo del Patrimonio Arquitectónico, el concepto utilizado es *patrimonio*⁵⁹ y provee importantes conclusiones, aunque todavía epidérmicas, para la planificación participativa de las áreas históricas y la planificación conjunta de conservadores y urbanistas. Aquí se promueve el término *rehabilitar* como más apropiado al de *renovación*, utilizado en los años '50 y '60. Los componentes del riesgo de desastre no son considerados. En ese mismo año, las Resoluciones de Brujas del ICOMOS apuntan a la conservación de *pequeñas ciudades históricas*,⁶⁰ que no se han expandido más allá de su centro histórico, cuyo paisaje está todavía en su mayor parte inalterado y que son expresión de las culturas.

En Nairobi en 1976, la UNESCO realiza otra Conferencia General para la Recomendación relativa a la salvaguarda de los conjuntos históricos y su función en la vida contemporánea, utilizando el término *conjunto histórico tradicional*⁶¹ para referirse, tanto a conjuntos habitados como no habitados de distintos períodos históricos. Además la conferencia resalta que los conjuntos históricos y su *medio* deberían ser protegidos activamente contra toda clase de deterioros, en especial, los resultantes de un uso inapropiado. Se recomienda formular una política que oriente la planificación urbana, regional y rural en todos los niveles; y que los planes resultantes definan las condiciones que regirán las nuevas construcciones. A este punto, se ha considerado el entorno con mayor especificidad, aunque aún no se aborda la temática de los riesgos de desastre.

En Quito en 1977, durante el Coloquio organizado por la UNESCO y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) se define el término *centro histórico*⁶² y se promueve un enfoque de planificación integrado a los planes directores de desarrollo urbano y territorial, aunque dentro de los aspectos no se consideran los riesgos de desastre. De hecho, el informe del coloquio menciona que los esfuerzos de preservación de los gobiernos, organizaciones no gubernamentales y privadas para preservar los centros históricos han estado aislados de las catástrofes. Sin embargo, Quito presenta un avance porque articula el centro histórico, no solo a la dimensión cultural sino a la ambiental, reconociendo la importancia de la organización comunitaria para el rescate del patrimonio.

Por último en este periodo, la Carta para Sitios de 1979 aprobada en Burra, Australia, se refiere al *significado cultural* como el «...valor estético, histórico, científico o social para las generaciones

⁵⁹ ICOMOS, *Congreso sobre la arquitectura patrimonial europea*, acceso el 1 marzo de 2014, <http://www.international.icomos.org>.

⁶⁰ Instituto Nacional de Cultura, *Documentos fundamentales para el patrimonio cultural* (Perú: Instituto Nacional de Cultura, 2007).

⁶¹ *Ibid.*

⁶² UNESCO y PNUD, *Coloquio de Quito*, acceso 1 de marzo de 2014, <http://www.unesco.org/new/es/culture/>.

pasadas, presentes o futuras». ⁶³ Proporciona una guía para la conservación y gestión de estos sitios, y aunque no hace alusión a los desastres, ni a los riesgos, se refiere a la necesidad de la reconstrucción «...cuando un lugar ha resultado incompleto a causa de daños o alteraciones...». ⁶⁴

- **Cuarto momento: De 1987 a 2000**

En Washington en 1987, la Carta Internacional para la Conservación de las Ciudades y Áreas Urbanas Históricas del ICOMOS se redacta como complemento de la Carta de Venecia y se dirige a los *núcleos urbanos* de carácter histórico. ⁶⁵ Al igual que en Ámsterdam, Nairobi y Quito en este documento se precisa la necesidad de la conservación de las áreas históricas en consideración de la planificación territorial y urbana a todos los niveles. Se puntualiza que la planificación de la conservación debe considerar, entre otros temas, la mejora del hábitat, la adopción de medidas preventivas contra las catástrofes naturales e impactos ambientales y el aseguramiento de la participación activa de sus habitantes: Esta Carta orienta la planificación de las áreas urbanas históricas desde la óptica de la prevención de los desastres y no desde la prevención de los riesgos. Tres años después de Washington, la nueva Carta de Gubbio propuesta por la Asociación Nacional Centros Históricos-Artísticos de Italia (ANCSA) sugiere la extensión del concepto de salvaguardia y valorización a todo el *territorio histórico*, concepto fundamental para el enfoque de gestión de riesgos porque las causas del riesgo no solo se manifiestan en los niveles locales; y tanto amenazas como vulnerabilidades pueden presentarse fuera del área urbana histórica, afectándola. Dos años más adelante, la UNESCO realiza una nueva Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, definiendo el *paisaje cultural*, ⁶⁶ valorándose cada vez más el entorno, desde que los términos conjunto y sitio fueron utilizados en la Carta de Venecia.

En Nara, Japón en 1994, se desarrolla la conferencia titulada Autenticidad en Relación con la Convención sobre el Patrimonio Mundial por la Agencia de Estudios Culturales del Gobierno de Japón y la Prefectura de Nara en cooperación con la UNESCO, el ICOMOS y el Centro Internacional de Estudios para la Preservación y Restauración de los Bienes Culturales (ICCROM, por sus siglas en inglés). ⁶⁷ Después, en Cracovia en el 2000, se lleva a cabo un Congreso organizado por el ICOMOS en donde se señala la importancia de que la comunidad gestione su patrimonio, entendido como

⁶³ ICOMOS, *Carta para Sitios de Significado Cultural*, acceso el 14 de noviembre de 2015, http://www.icomos.org/charters/burra1999_spa.pdf

⁶⁴ *Ibid.*

⁶⁵ ICOMOS, *Carta internacional para la conservación de ciudades históricas*, acceso el 1 de marzo de 2014, <http://www.international.icomos.org/fr/chartes-et-normes>.

⁶⁶ Centro de Patrimonio Mundial, *Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial* (París: UNESCO, 1998), 16.

⁶⁷ ICOMOS, UNESCO e ICCROM, *Conferencia de Nara sobre autenticidad*, acceso el 1 de marzo de 2014, <http://www.international.icomos.org/fr/chartes-et-normes>.

portador de muchos valores con carácter evolutivo continuo. Hace énfasis en que debe evitarse «la reconstrucción de un edificio en su totalidad, destruido por un conflicto armado o por desastres naturales (y que) es solo aceptable si existen motivos sociales o culturales excepcionales que están relacionados con la identidad de la comunidad entera».⁶⁸ El documento utiliza los términos *ciudades históricas y pueblos en su contexto territorial* y reconoce las dimensiones ambiental y de riesgo: «los riesgos a los que el patrimonio puede verse sujeto incluso en casos excepcionales (por lo que recomienda) anticipar los sistemas apropiados de prevención, y crear planes de actuación de emergencia».⁶⁹ Reafirma que la conservación del patrimonio cultural es parte integral de los procesos de planificación y gestión, contribuyendo al desarrollo sostenible, mediante una efectiva participación de individuos e instituciones en la toma de decisiones. Además, sustituye el enfoque de prevención del desastre y trasciende al de prevención del riesgo.

Consecuentemente, en el marco de la reducción de desastres, se lleva a cabo en Yokohama en 1994, la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, que permitió transitar de un enfoque de respuesta a otro de previsión desde la planificación. Esto con el objetivo de proteger vidas humanas, bienes económicos, medios de vida, ecosistemas y patrimonio cultural.

- **Quinto momento: De 2001 a la fecha**

El Consejo Europeo de Urbanistas (ECTP) en 2003 presenta una visión sobre el futuro de las ciudades europeas, siendo uno de sus objetivos conservar su riqueza y diversidad cultural, resultado de su larga historia. El documento titulado *Nueva Carta de Atenas*, refiere que las «inundaciones... grandes tormentas, aludes y corrimientos de tierra se agregan a las preocupaciones sobre la protección pública frente a los riesgos naturales»,⁷⁰ por lo que busca proteger las áreas urbanas históricas por medio de medidas de reducción de riesgos y aumentar su seguridad.

En Viena en 2005, se aprueba el Memorando sobre Patrimonio Mundial y Arquitectura Contemporánea, aportando un nuevo término: *paisaje histórico urbano*⁷¹ y alentando a los Estados parte a contar con una política de planificación y gestión que tenga en cuenta la conservación, la autenticidad y la integridad del área urbana histórica como puntos clave. Además promueve el trabajo multidisciplinario que incluye el reconocimiento de las oportunidades y los riesgos.

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ Ibid.

⁷⁰ ECTP, *Nueva Carta de Atenas*, acceso el 1 marzo de 2014, <http://www.femp.es/files/566-3-archivo/CARTA%20de%20ATENAS%20version%20final.pdf>.

⁷¹ UNESCO, *Memorando de Viena*, acceso el 1 de marzo de 2014, <http://www.unesco.org/new/es/culture/>.

La Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres realizada en Kobe, Hyogo, Japón y organizada por las Naciones Unidas en 2005 prioriza la gestión e intercambio de la información para incorporar los conocimientos tradicionales y el patrimonio cultural.⁷² En el mismo año, la Declaración de Xi'an en 2005 sobre la Conservación del Entorno de las Estructuras, Sitios y Áreas Patrimoniales, acordada en la XV Asamblea General del ICOMOS, profundiza en el concepto de *entorno*⁷³ y subraya la necesidad de la gestión de los cambios que lo amenazan. A este punto, se reconoce que los desastres para el entorno pueden ser de origen antrópico y natural. Adicionalmente, Xi'an como otras declaraciones internacionales, aborda la necesidad de llevar a cabo procesos de planificación y gestión.

En Quebec en 2008, el ICOMOS ratificó la Carta para la Interpretación y Presentación de Sitios de Patrimonio Cultural, como herramienta para la apreciación y comprensión del público, definiendo el *sitio de patrimonio cultural*.⁷⁴ De los siete principios fundamentales consensuados en Quebec, uno se dedica a la atención del entorno, otro al plan de sostenibilidad y otro a la participación e inclusión. En ese mismo año, la UNESCO publica las Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial, recomendando que en los planes de gestión de sitios se haga referencia a la prevención de riesgos, los cuales pueden ser naturales o antrópicos.

Con el patrocinio del ICOMOS, profesionales de Perú y Japón se reúnen durante el Simposio sobre Gestión de Desastres del Patrimonio Cultural: Conservación Sostenible del Patrimonio Cultural Urbano en Zonas Sísmicas en 2010,⁷⁵ desarrollado en Lima, en el marco de las resoluciones de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres de Hyogo. En el simposio se comparten experiencias de recuperación postdesastre y se acuerdan aspectos de conservación para la protección del patrimonio cultural situado en zonas sísmicas. Algunos aspectos considerados son: evaluar los riesgos para los sitios, sus ocupantes y visitantes; responder a los desastres, siendo la prioridad salvar vidas humanas y atender las necesidades básicas de las víctimas; y posteriormente buscar evitar más daños al patrimonio cultural; integrar el patrimonio en las políticas de reducción de desastres y mecanismos a nivel internacional, nacional y local; e involucrar a las comunidades locales en todas las etapas de gestión de riesgos.

Esta declaración recomienda la coordinación entre las políticas de gestión de riesgos por sismos para el patrimonio y las de planificación urbana y su medio ambiente. Aunque su enfoque tan solo

⁷² Informe de la conferencia mundial sobre la reducción de los desastres (Kobe: Naciones Unidas, 2005), 15.

⁷³ ICOMOS, *Declaración de Xi'an*, acceso el 1 de marzo de 2014, <http://www.unesco.org/new/es/culture/>.

⁷⁴ ICOMOS, *Carta para interpretación y presentación de sitios de patrimonio cultural*, acceso el 1 de marzo 18 de 2014, <http://www.international.icomos.org/fr/chartes-et-normes>.

⁷⁵ ICOMOS, *Declaración de Lima*, acceso el 1 de marzo de 2014, http://www.international.icomos.org/charters/lima_declaration_2010.PDF.

incluye los riesgos por sismos, es relevante porque considera articular la gestión de riesgos del patrimonio cultural, a lo urbano y a lo ambiental.

En La Valeta, Malta en 2011 y como resultado de la XVII Asamblea General de ICOMOS se adoptan los Principios para la Salvaguardia y Gestión de las Poblaciones y Áreas Urbanas Históricas, que lleva a actualizar los enfoques y consideraciones de la Carta de Washington. Resalta tres aspectos: la salvaguardia en sus entornos territoriales; la integración en la vida social, cultural y económica, y el respeto al patrimonio material e inmaterial. Inicia definiendo a las *poblaciones y áreas urbanas históricas* como entidades que se componen tanto de elementos materiales como inmateriales; dentro de los primeros se mencionan: la estructura urbana, los elementos arquitectónicos, los paisajes interior y exterior, los vestigios arqueológicos, las vistas, los perfiles, la perspectiva y los hitos urbanos. Otro concepto adoptado es el de *medio* que se refiere al contexto espacial natural o antrópico, enlazado a estas poblaciones desde una perspectiva social, económica o cultural.⁷⁶ Este concepto supera el término marco utilizado en Ámsterdam y complementa los conceptos medio y entorno propuestos en Nairobi y Xi'an. Además, la carta de La Valeta señala que las poblaciones históricas y su medio deben protegerse de los efectos del cambio climático y de las catástrofes.

Finalmente, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que fueron acordados por las Naciones Unidas en 2015, se refieren a la necesidad de «lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles».⁷⁷ Como metas para 2030, se espera «...mejorar la urbanización sostenible e inclusiva, y las capacidades integradas y sostenibles para la planificación y gestión participativa de los asentamientos humanos en todos los países... (así como) ...fortalecer los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo».⁷⁸ Finalmente, el patrimonio cultural es considerado dentro del objetivo mundial de la seguridad, y por ende, de la gestión de riesgos de desastre.

⁷⁶ ICOMOS, *Carta de La Valeta*, acceso 1 de mayo 2014, <http://www.international.icomos.org/charters/CIVVIH%20Principios%20de%20La%20Valeta.pdf>.

⁷⁷ United Nations, *The 2030 Agenda for Sustainable Development*, acceso 17 de noviembre de 2015, http://www.un.org/pga/wp-content/uploads/sites/3/2015/08/120815_outcome-document-of-Summit-for-adoption-of-the-post-2015-development-agenda.pdf

⁷⁸ *Ibid.*

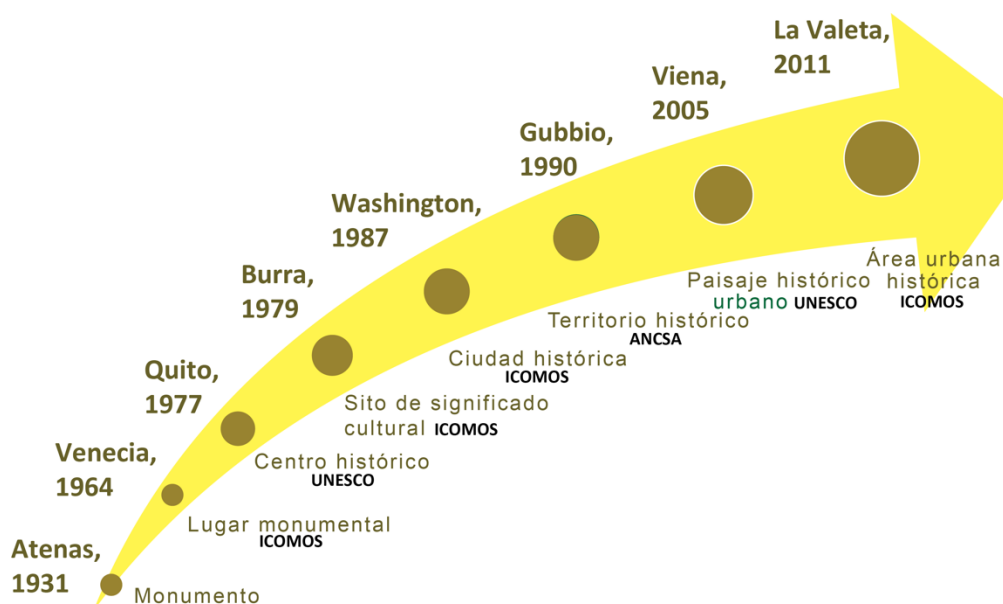


Figura 2.2: Términos utilizados por las Cartas Internacionales para el objeto de la conservación.
Elaboración propia.

2.2 El concepto de patrimonio arquitectónico, su vulnerabilidad ante amenazas y criterios para su conservación y restauración

El *patrimonio* ha sido definido como lo que «se recibe de los padres y que por lo tanto es de uno por derecho propio sin que ello sea discutible»,⁷⁹ en cambio, el *patrimonio cultural* se refiere al bien cultural que una comunidad «hereda de sus antepasados con la obligación de conservarlo para transmitirlo a las siguientes generaciones»;⁸⁰ para la UNESCO, «es un conjunto de bienes muebles e inmuebles, materiales e inmateriales [...] que tengan valor excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte, de la ciencia y de la cultura y por lo tanto sean dignos de ser considerados y conservados para la nación».⁸¹ Por otra parte, el *patrimonio cultural arquitectónico* es el conjunto de *bienes edificados*⁸² para los cuales se reconoce un valor cultural; representado por los bienes inmuebles: *monumentos, conjuntos arquitectónicos y sitios*; elementos que han sido definidos en la

⁷⁹ Cecilia Bákula, «Reflexiones en torno al patrimonio cultural», *Turismo y Patrimonio*, año 1 (2000): 67.

⁸⁰ Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos teóricos de la restauración* (México: Facultad de Arquitectura, UNAM, 1996), 47.

⁸¹ UNESCO, Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 17ª reunión. París, 1972.

⁸² Agustín Azkarate, Mariano J. Ruiz de Ael y Alberto Santana, *El patrimonio arquitectónico* (Vitoria-Gasteiz: Universidad del País Vasco, 2003).

Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Arquitectónico de Europa, desarrollada en Granada en 1985.⁸³

La expresión citada en la Convención de Granada es ya un avance respecto a la primera definición de *monumento histórico* presentada en la Carta de Venecia en los años '60,⁸⁴ concepto que se originó, en buena parte, de la obra del historiador austriaco Aloïs Riegl, en 1903. Este autor destacó que «todo monumento artístico es al mismo tiempo un monumento histórico y, a su vez, todo monumento histórico es monumento artístico»,⁸⁵ además de hacer mención a los valores rememorativos de la antigüedad e histórico, el rememorativo intencionado; así como los valores contemporáneos instrumental y artístico. Por ejemplo, el valor rememorativo intencionado buscaba «no permitir que ese momento se convierta nunca en pasado, de que se mantenga siempre presente y vivo en la conciencia de la posteridad».⁸⁶

En los años '70, la Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico también se refería al patrimonio arquitectónico como monumentos importantes y conjuntos que constituyen las ciudades y pueblos en un entorno natural y construido.⁸⁷ Por ello, actualmente el término patrimonio arquitectónico «tiene un sentido más amplio y completo, referido al conjunto de la estructura urbana en su doble vertiente, espacial y social».⁸⁸ En esta década el concepto adquiere una dimensión de *recurso no renovable*, a manera de rescatar los valores de la identidad urbana y crear una conciencia urbana colectiva.⁸⁹ Es más, para algunos autores el concepto de patrimonio arquitectónico es dinámico, en vista que se ha conceptualizado según la época y el tipo de contexto, al punto que ha habido un *rebasamiento cognoscitivo*.⁹⁰

Pero a inicios del siglo XXI, las cartas internacionales se refirieron cada vez más al término *patrimonio construido o edificado*, distinguiendo diferentes clases de patrimonio: el arquitectónico (edificios históricos y monumentos); el arqueológico; la decoración arquitectónica, esculturas y elementos

⁸³ Consejo de Europa, *Convención para la salvaguardia del patrimonio arquitectónico de Europa*, acceso 1 de junio 2015, http://ipce.mcu.es/pdfs/1985_Convencion_Granada.pdf

⁸⁴ ICOMOS, *Carta de Venecia*, acceso 1 de mayo 2014, http://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf.

⁸⁵ Aloïs Riegl, *El culto moderno a los monumentos. Caracteres y orígenes*, traducción de Ana Pérez López. (Madrid: Visor Distribuciones, S. A., 1987), 25.

⁸⁶ Ídem, 67.

⁸⁷ Consejo de Europa, *Carta europea del patrimonio arquitectónico*, acceso 1 de junio 2015, <http://www.icomos.org/en/charters-and-texts/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/170-european-charter-of-the-architectural-heritage>

⁸⁸ Alfonso Ruiz García, «Conservación y destrucción en el patrimonio arquitectónico almeriense hasta el P:G:O:U del 1987», acceso 13 de junio 2015, dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/81800.pdf

⁸⁹ Myriam Waisberg, «Breves referencias al concepto de patrimonio arquitectónico en las últimas décadas», *Archivum V*, No. 6 (2004): 256-265.

⁹⁰ Rafael López Rangel, «Identidad y patrimonio en los centros históricos», en *Memorias del seminario internacional sobre ciudades patrimonio de la humanidad*. Colegio de Puebla, 2001: 61-65.

artísticos; las ciudades históricas y pueblos; y los paisajes como valores culturales.⁹¹ Horacio Gnemmi, profesor de la Universidad Nacional de Córdoba, sostiene que el patrimonio construido nació como ciudad y como arquitectura; y que la ciudad es vista como una gran arquitectura que deviene patrimonio.⁹² Además, Marina Waisman, historiadora argentina, resalta que «la vida del *entorno construido* tiene un papel enorme mucho más importante que el de algunos monumentos aislados... en tanto que poseen evidentemente toda una tradición de tramas urbanas, de tejidos urbanos que constituyen el testimonio de vida».⁹³ Por lo que, edificaciones, plazas, calles, traza y parcelario de poblaciones y áreas urbanas constituyen el patrimonio edificado.⁹⁴

El patrimonio edificado es, sin lugar a duda, la esencia del *patrimonio urbano*. De hecho, «la articulación entre patrimonio y urbanismo, busca proporcionar herramientas conceptuales para que desde la disciplina de la arquitectura, se aporten soluciones técnicas que involucren al patrimonio urbano con el desarrollo y evolución de las ciudades actuales [...]».⁹⁵ Es por ello que el conocimiento de este patrimonio se generó hasta que se hizo evidente la gran diferencia que existía entre ciudad industrial y ciudad antigua, construyéndose «a contracorriente del proceso de urbanización dominante».⁹⁶ En los años '80, la valoración del patrimonio urbano ha adquirido un rol cada vez más protagónico en las políticas urbanas.⁹⁷

Cualquiera que sea su definición, patrimonio arquitectónico, patrimonio edificado, patrimonio construido o urbano, éste se encuentra en grave riesgo en países como el nuestro, ya que es amenazado por fenómenos de tipo natural, antrópico o por la combinación de ambos.

- **Vulnerabilidad ante amenazas del patrimonio arquitectónico**

Como ha sido señalado, la gestión de riesgos de desastre debe incorporarse en la planificación y gestión del desarrollo sostenible en forma sistemática, sin descartar el patrimonio cultural. Si este patrimonio se pierde, debe tenerse presente que el desarrollo tampoco puede lograrse sin cultura y sin los testimonios de la identidad que la representan.⁹⁸ Cotidianamente, el agua resulta ser el

⁹¹ ICOMOS. *Carta de Cracovia*.

⁹² Horacio Gnemmi, «El pasado y el presente: Reflexiones sobre las intervenciones en el patrimonio construido» (conferencia para las Jornadas de Patrimonio, Colegio de Arquitectos de la Provincia Entre Ríos, Paraná, 2006).

⁹³ Marina Waisman, «Valoración de la arquitectura contextual no monumental», en: *Memorias del Simposio Internacional sobre Valoración e inventario de la arquitectura contextual no monumental*, Colcultura, Bogotá, 1991: 25.

⁹⁴ Eugenio Mercado, «Conservación del patrimonio edificado y políticas públicas: del concepto a la práctica en el estado de Michoacán, México», *Palapa V*, No. II (julio-diciembre, 2010): 15-26.

⁹⁵ Evelyn Patiño Zuluaga, «Patrimonio y urbanismo. Estrategias metodológicas para su valoración e intervención», *Apuntes 25*, No. 2 (julio-diciembre 2012): 352.

⁹⁶ Françoise Choay, *Alegoría del patrimonio* (Barcelona: Gustavo Gil, 2007), 164.

⁹⁷ Gerard Jordi, «Choay, Françoise. Alegoría del patrimonio», *Revista de Geografía Norte Grande 41* (2008): 147-150.

⁹⁸ Colombia Humanitaria, «El patrimonio cultural y la gestión del riesgo de desastres», consultado 13 de junio 2015, www.colombiahumanitaria.gov.co/Prensa/Paginas/121204.aspx.

principal agente de destrucción de los cimientos y de la superestructura de los edificios patrimoniales, disolviendo materia soluble en las rocas; rompiendo grietas; diluyendo carbonatos con ácido nítrico, y provocando así la proliferación de plantas inferiores sobre las rocas fragmentadas; que a la vez, facilitan la formación de humus sobre el que crecen plantas superiores. Este proceso puede finalizar en la propagación de vegetación sobre las estructuras.⁹⁹ Además, cabe recordar como los sismos, incendios, huracanes, guerras y otros desastres han dañado o destruido edificios históricos en todo el mundo; sucesos que pueden ser considerados como tragedias. Por si esto fuera poco, algunos análisis realizados, comprueban la utilización de materiales, métodos y técnicas en las intervenciones de conservación y restauración, que han resultado inadecuadas para afrontar los desastres.¹⁰⁰

Graciela María Viñuales, arquitecta argentina, especializada en restauración de monumentos ha comentado la ausencia de políticas para el patrimonio arquitectónico situado en zonas sísmicas,¹⁰¹ contexto que se agudiza en países como el nuestro, y que son dependientes de otros. Este problema ha ocasionado las pérdidas del patrimonio, ya que ni autoridades ni pobladores tienen conciencia de cómo los bienes culturales contribuyen a afirmar la identidad de los pueblos. El inconveniente de la falta de políticas, o la falta de insumos y presupuesto para estas políticas, se agudiza en la emergencia ocasionada por los desastres.

Además, una vez ha sucedido el desastre poco o nada se puede hacer para rescatar el patrimonio cultural, por lo que las estrategias para su conservación deben ir unos pasos más allá y considerar, tanto la mitigación como la prevención de los riesgos, «en lugar de intervenciones periódicas y curativas».¹⁰² Dentro de las estrategias adecuadas figuran las de mantenimiento, de conservación preventiva, de preparación para su defensa, consolidación y recuperación. Además no debe olvidarse el papel que pueden jugar las comunidades organizadas para la gestión de riesgos; pues sus aportes en especie y mano de obra voluntaria, han fortalecido las intervenciones arquitectónicas, en algunos países.¹⁰³

Néstor García Canclini del Departamento de Antropología de la Universidad Nacional de México defiende que la participación ciudadana es fundamental para la preservación del patrimonio, por medio del uso social: «La participación del público y de los usuarios no sustituye la problemática

⁹⁹ *La conservación de los bienes culturales* (París: UNESCO, 1979).

¹⁰⁰ Alfonso Muñoz Cosme, «Patrimonio en riesgo: seísmos y bienes culturales», *Patrimonio cultural de España* 6 (2012): 9-10.

¹⁰¹ Graciela María Viñuales, *Patrimonio Arquitectónico. Aportes a la cultura nacional y americana* (Buenos Aires: Instituto Argentino de Investigaciones de Historia de la Arquitectura y del Urbanismo, 1990).

¹⁰² Herb Stovel, *Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial* (Roma: ICCROM / UNESCO / ICOMOS / WHC, 2003).

¹⁰³ Salvador Aceves y Saúl Alcántara, «Patrimonio en riesgo: la consecuencia de los sismos en el patrimonio edificado», *Revista América Patrimonio*, No. 2, acceso 13 junio 2015, www.revistaamericapatrimonio.org

específica de la valoración histórica y estética de los bienes culturales, ni el papel del Estado o de los historiadores, arqueólogos y antropólogos especializados en la investigación y conservación del patrimonio. Pero sí ofrece una referencia -una fuente de sentido- con la cual debieran redefinirse todas estas tareas para avanzar en la democratización de la cultura». ¹⁰⁴ Por ende, la participación ciudadana es otra de las estrategias para superar los desafíos de los riesgos de desastre y la seguridad del patrimonio arquitectónico, siendo además uno de los primeros pasos para la gestión.

Por otra parte, contar con mapas de riesgo del patrimonio arquitectónico, a diferentes escalas, proporciona información para emprender estrategias de conservación con enfoque de gestión del riesgo. Un ejemplo se encuentra en Italia, que en los años '90 inició el desarrollo de la *Carta del Rischio del Patrimonio Culturale*, con el apoyo del Instituto Nacional para la Investigación y Protección del Ambiente y el Instituto Superior para la Conservación. ¹⁰⁵ En el mapa, que se actualiza constantemente, es posible visualizar entre otros, la cartografía del territorio con la ubicación de los bienes inmuebles; además de los datos relacionados con la vulnerabilidad individual y la peligrosidad o amenaza territorial, ¹⁰⁶ los cuales resultan útiles para la fiabilidad de las intervenciones. En síntesis, las estrategias de conservación deben llevarse a cabo en el antes, durante y después del desastre; pero prioritariamente, ser capaces de reducir los niveles de riesgo del patrimonio arquitectónico, pues este no es solo fuente de identidad, sino de recursos y motor de desarrollo.

- **Criterios para la conservación del patrimonio arquitectónico**

La conservación es el «conjunto de actitudes de una comunidad dirigidas a hacer que el patrimonio y sus monumentos perduren, (esta) es llevada a cabo con respecto al significado de la identidad del monumento y de sus valores asociados». ¹⁰⁷ El tema de la conservación se trata desde diferentes puntos de vista: el valor histórico del patrimonio arquitectónico, el valor comunicativo, el valor formal, la reflexión sobre su uso, sus transformaciones inevitables, los aspectos políticos y económicos que se relacionan, y lo ético. ¹⁰⁸ Para Gnemmi, por ejemplo, los factores fundamentales de un proyecto de conservación son el *conocimiento*, por medio del contacto con el edificio y la consulta de fuentes de información relacionadas; así como, el *reconocimiento de los valores histórico y arquitectónico*, acciones que conducen a la elección de los criterios para la intervención

¹⁰⁴ Néstor García Canclini, «Los usos sociales del Patrimonio Cultural», en Aguilar Criado, Encarnación, *Patrimonio Etnológico. Nuevas perspectivas de estudio*, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía (1999): 26.

¹⁰⁵ *Carta del Rischio*, acceso 13 junio 2015, <http://www.cartadelrischio.it/>

¹⁰⁶ María Luisa Germanà, *La vulnerabilità del patrimonio architettonico: tipologie di rischio ed affidabilità degli interventi* (conference on Vulnerability of 20th Century Cultural Heritage to Hazard and Prevention Measures, Grecia. 3-5 de abril del 2002).

¹⁰⁷ ICOMOS, *Carta de Cracovia*.

¹⁰⁸ Amedeo Bellini, «Conservazione e fruizione del patrimonio architettonico: un problema etico», *Territorio* 64 (2013): 9-17.

conservativa.¹⁰⁹ Pasos que son vistos como parte de un proceso sistemático que cada día adquiere más importancia.

Pero además, cada generación ha dado distintas valoraciones culturales al patrimonio arquitectónico, variando por tanto el enfoque de la conservación.¹¹⁰ La valoración de este patrimonio puede llevarse a cabo desde la sociedad, la historia y la cultura; además de relacionarse con la identidad,¹¹¹ concibiéndose como el «conjunto de actuaciones programadas con el objetivo de conseguir una óptima conservación de los bienes patrimoniales y un uso de estos bienes, adecuado a las estrategias sociales contemporáneas»;¹¹² es decir, una conservación del patrimonio arquitectónico, en el marco del desarrollo presente y futuro para todas las naciones. Que además, se considera un proceso complejo que debe ser abordado desde un enfoque multidisciplinario.¹¹³

Una parte importante de la conservación, la constituye la restauración; proceso que cobra especial relevancia cuando ha acontecido un desastre y el patrimonio arquitectónico todavía puede ser rescatado.

- **Criterios para la restauración del patrimonio arquitectónico**

La restauración es una disciplina que en los últimos siglos ha cambiado de orientación; cabe resaltar que en el siglo XIX Eugene Emmanuel Viollet-le-Duc, arquitecto e investigador francés, se enfocó en la *restauration stylistique*; Raffaele Stern y Giuseppe Valadier fueron arquitectos italianos que practicaron *il restauro archeologico* en los foros de Roma; y por su parte John Ruskin, crítico de arte inglés, reflexionó acerca de la doctrina de antirrestauración.¹¹⁴ Camilo Boito fue otro arquitecto italiano que trató de conciliar, tanto la corriente de Viollet-le-Duc como la de Ruskin, al parecer contradictorias; proponiendo, a finales del siglo XIX, los principios de honradez y respeto por lo auténtico en la restauración.¹¹⁵ Por ello, Boito es considerado padre del *restauro scientifico* o del *restauro moderno*; quien además junto a Gustavo Giovannoni inspiraron la Carta de Atenas en 1931. Precisamente, fue Giovannoni el primero en resaltar la importancia de la conservación de los centros

¹⁰⁹ Horacio Gnemmi, *Aproximaciones de la Teoría de la Conservación del Patrimonio Construido. Desde los principios y fundamentos* (Córdoba: Ed. Brujas, 2005).

¹¹⁰ Juan Francisco Noriega, «La conservación del patrimonio arquitectónico, debates heredados del siglo XX», *Ars Longa* 11 (2002): 107-123.

¹¹¹ María Teresa Alarcón, «Reflexiones sobre la valoración del patrimonio», *CDHRP* (agosto 2010): 1-7.

¹¹² Ballart Hernández y Juan Tresserras, *Gestión del patrimonio cultural* (Barcelona: Ed. Ariel, 2001).

¹¹³ Juan Antonio Valdés, «La intervención del patrimonio histórico», en *Lineamientos para la conservación de monumentos y sitios en Guatemala* (Guatemala: Delegación de Patrimonio Mundial, 2010): 28-29.

¹¹⁴ Agustín Azkarate, Mariano Ruiz de Ael y Alberto Santana, *El patrimonio arquitectónico* (Vitoria-Gasteiz: Consejo Vasco de Cultura, 2003).

¹¹⁵ Salvador Díaz-Berrio, *Conservación de monumentos y zonas monumentales* (México: Secretaría de Educación Pública, 1976).

históricos, la protección o respeto por lo ambiental y la valoración de las arquitecturas menores,¹¹⁶ aspectos fundamentales del patrimonio arquitectónico que han llevado a superar el criterio idealista y estético de la restauración en la primera mitad del siglo XIX. Es más, las cartas internacionales del siglo XXI aún enlazan sus principios sobre estos criterios básicos. Por ejemplo, la Carta de Cracovia del 2000 presenta los principios para la conservación y restauración del patrimonio construido; definiendo la restauración como «una intervención dirigida sobre un bien patrimonial cuyo objeto es la conservación de su autenticidad y su apropiación por la comunidad».¹¹⁷ Nótese entonces que sigue vigente el principio por lo auténtico propuesto por Boito.

Actualmente algunos autores se refieren al significado de la restauración arquitectónica para la sociedad y la cultura; por ejemplo Andrés Sánchez, restaurador y docente de la Universidad Autónoma de Puebla en México, menciona que la restauración «es relativa, en el sentido del significado para cada época y actor social»,¹¹⁸ es decir, que puede considerarse como un proceso y producto de la cultura y de la temporalidad específicas.

Por otra parte, en el marco de la Carta de Cracovia, en 2003 en Victoria Falls, Zimbabwe, fueron aprobados principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico, que deben ser adecuados a cada contexto cultural. Estos principios presentan criterios generales, criterios para la investigación, y medidas correctoras y de control. Dentro de los criterios generales se resalta, por ejemplo que el vaciado de las estructuras internas del patrimonio arquitectónico «para mantener solamente las fachadas, no responde a los criterios de conservación. Para la investigación y diagnóstico se insiste en el enfoque pluridisciplinario; en la utilización de métodos de investigación histórica, tanto cualitativos como cuantitativos; en el conocimiento exhaustivo de las características de la estructura y los materiales; en la determinación de las causas de los daños¹¹⁹ y en la evaluación de la seguridad de las estructuras. Las mejores medidas mencionadas son las de índole preventiva; y de preferencia, las medidas correctoras deben ser reversibles; es decir, eliminables o sustituibles por otras más adecuadas a los conocimientos que se adquieran. Además, las intervenciones deben ser acompañadas de un programa de control, y de actividades de comprobación y supervisión que sean documentadas.¹²⁰

¹¹⁶ Javier Rivera, «Restauración arquitectónica desde los orígenes hasta nuestros días. Conceptos, Teoría e Historia», en AAVV, *Teoría e Historia de la Restauración*, Munilla-Lería, Madrid (1997): 103-169.

¹¹⁷ ICOMOS. *Carta de Cracovia*.

¹¹⁸ Andrés Sánchez, «La intervención restauradora del patrimonio edificado como una resignificación-recodificación» (ponencia, XXIV Asamblea del ICOMOS-Mexicano, San Luis Potosí, México, 2004).

¹¹⁹ Aunque no se mencione en esta carta, resaltamos la necesidad del conocimiento de las causas de los riesgos para la seguridad de las estructuras del patrimonio arquitectónico.

¹²⁰ ICOMOS, *Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico*, consultado el 14 de junio 2015, http://www.international.icomos.org/charters/structures_sp.pdf

Las recomendaciones para el análisis, conservación y restauración estructural del patrimonio arquitectónico fueron conocidas en el 2003, en Victoria Falls, y aprobadas en Barcelona en el 2005.¹²¹ En esta línea, José Antonio Terán de la Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia de México realiza una propuesta metodológica de nueve pasos para la elección de los materiales y técnicas de la restauración arquitectónica, que además considere algunas condicionantes, de tipo: teórico (propias de la restauración), económico, tecnológico, jurídico, legal, de tiempo, climatológico, social y cultural.¹²² Tal propuesta resulta útil para salvaguardar el patrimonio arquitectónico vulnerable y dañado en caso de desastre.

2.3 Enfoque sistémico de la gestión de riesgos de las áreas urbanas históricas

Las áreas urbanas históricas son sitios emblemáticos, con su distintivo de espacialidad (articuladas a su territorio), con temporalidad (pasado y presente) y con valores patrimoniales (material e inmaterial); que pueden ser vistas como sistemas abiertos, sujetos de planificación para la definición concertada de sus alcances, mediante una construcción social futura (Figura 2.3).

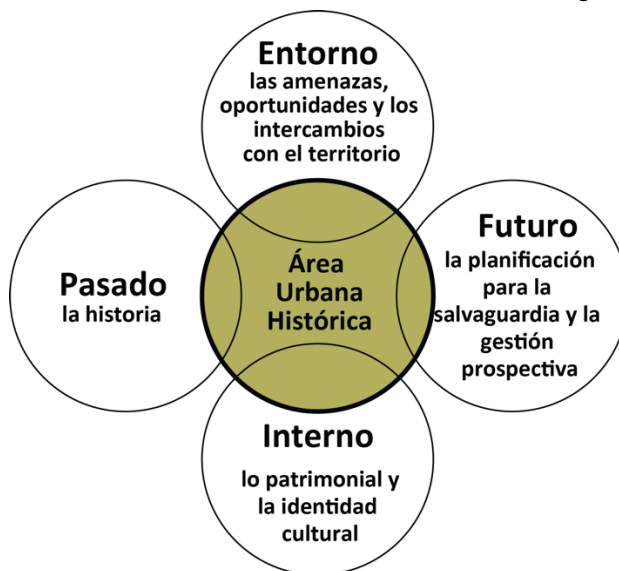


Figura 2.3: Dimensión espacial y temporal del área urbana histórica.

Susana Palma, «La planificación estratégica para la futura gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala», *Academia XXII*, 6 no. 12 (agosto 2015-enero 2016): 20.

¹²¹ ICOMOS, *Raccomandazioni per l'analisi, conservazione e restauro strutturale dei beni architettonici*, consultado el 4 de julio 2015, <http://www.architettilroma.it/fpdb/consultabc/RacciSCARSAH13.06-1.pdf>

¹²² José Antonio Terán, «Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica», *Conserva* 8 (2014): 101-122.

Como lo establece La Valeta: «Las poblaciones y áreas urbanas históricas son estructuras espaciales que expresan la evolución de una sociedad y de su identidad cultural y son parte integrante de un contexto natural o antropizado más amplio del que no pueden ser disociadas»,¹²³ por lo que pueden ser vistas como sistemas, constituyendo un conjunto de elementos que interactúan entre sí con su entorno territorial para el logro de un fin común. Dentro de sus elementos se distinguen la población que las habitan, el patrimonio cultural (tangibles e intangibles), la imagen urbana, la infraestructura (vivienda, telecomunicaciones, calles y otros), los servicios (escuelas, servicios de salud, energía, agua potable y otros), el transporte, las actividades económicas (comercio, turismo y otros) y el soporte administrativo (apoyo político, normas, planes, reglamentos y otros). Al conjunto de estos elementos les llamamos el *interno* del área urbana histórica.

Dentro del *entorno* se ubican tanto las amenazas (naturales, socio-naturales y antrópicas) como las oportunidades (naturales, económicas, sociales, políticas, tecnológicas y administrativas) que se relacionan con los riesgos de desastre. El entorno o contexto del área urbana histórica es muy variado, está representado por el paisaje natural o intervenido, constituyendo parte del patrimonio cultural tangible. En este punto de vista, el entorno o contexto puede verse desde lo micro y lo macro; lo micro constituido por el entorno inmediato y lo macro por el territorio que se interrelaciona de una u otra manera con el interno de estas poblaciones. Por aparte, en el ambiente interno, se encuentran los elementos expuestos a las amenazas, que pueden resultar vulnerables, y por ende, poner en riesgo los objetivos de la salvaguardia esperados para un área urbana histórica.

Cada pueblo histórico es distinto y presenta diferentes condiciones de riesgo de desastre; por ello, estas debieran ser gestionadas a partir de una planificación que considere los procesos de gestión del riesgo, orientados a un desarrollo sostenible. Las áreas urbanas históricas como sistemas se relacionan de forma equilibrada o desequilibrada con su entorno inmediato. Esto ocasiona que sean afectadas por las amenazas del contexto (físico, político, social, económico y tecnológico), así como por los componentes que conforman la misma área urbana, lo cual genera un escenario de riesgo. Además, aunque las poblaciones urbanas históricas están conformadas por diferentes unidades, el análisis de riesgos se hace para todo el sistema sin omitir los estudios que se pueden hacer para cada unidad. La relación entre las unidades puede generar riesgos internos, como también los factores externos del área urbana histórica. De ahí la importancia de analizar las unidades o elementos que conforman las poblaciones históricas y su relación, así como la sucesión de causa-efecto, amenaza-riesgo, evento-desastre, alimentación-retroalimentación y planificación-gestión.

¹²³ UNESCO y PNUD, *Coloquio de Quito*.

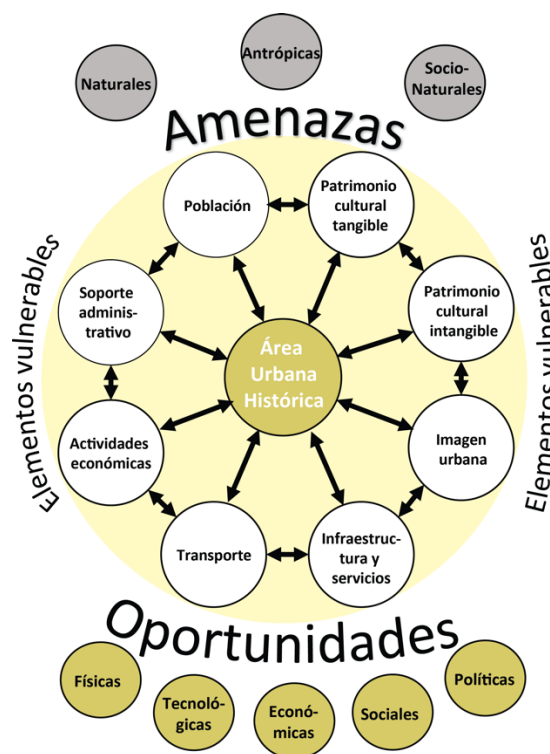


Figura 2.4: Interno y entorno del área urbana histórica.
Elaboración propia.

Estas concatenaciones inician con elementos que ingresan al sistema: información, necesidades, obligaciones u otras, que posteriormente son modificadas en forma sucesiva en la medida que se van transformando en salidas del sistema. Es decir, un acumulado continuo de toma de decisiones (acciones) para prevenir, disminuir o manejar los riesgos, es lo que se conoce como el *proceso social* de la gestión del riesgo, proceso que puede iniciar desde la planificación.

2.4 El concepto de identidad y las líneas estratégicas de gestión de riesgos de desastre

Las áreas urbanas históricas forman parte de la identidad cultural de un país. Aunque el término no aparece tal cual en las primeras cartas internacionales, sí se identifica la importancia de involucrar a los pueblos en los procesos de conservación y se da relevancia al tema de la memoria histórica, al igual que al concepto de patrimonio cultural de la humanidad (e.g. Cartas de Atenas y de La Haya). En la Carta de Venecia en 1964, se definen las obras monumentales como testimonio vivo de las tradiciones seculares, vinculándose directamente con el tema de identidad. En esta misma carta se

anota la necesidad de establecer planes de conservación, en sintonía con la cultura y las tradiciones de cada nación. De igual manera, se presta atención a la importancia de conservar aquellos sitios que aunque sean modestos tengan una significación cultural. En la Declaración de Amsterdam de 1975 se reconoce que la continuidad histórica es fundamental para el ser humano y su identidad; más adelante, la Conferencia General de la UNESCO de 1972 resalta la importancia que tiene el patrimonio cultural para la historia de los pueblos del mundo; y es así como en otra Conferencia de la UNESCO de Nairobi en 1976, se aborda la vinculación del patrimonio cultural con los lazos sociales, económicos o culturales; dando relevancia a mantener y desarrollar estos temas en cada nación. En la Carta de Lausana de 1990 se vinculan los sitios con la identificación de raíces sociales y culturales de los pueblos y se menciona la importancia de vincular a los grupos autóctonos con la conservación de sitios arqueológicos. En la misma década en 1994, la Conferencia de Nara se enfoca en el valor de la autenticidad; mismo que se concibe desde la Carta de Venecia, aportando los términos de diversidad cultural, valor tangible y valor intangible de los pueblos. Más de una década después, en la Convención de San Petersburgo de 2007 se define la autenticidad como la capacidad de un sitio de transmitir su importancia histórica.

En la Nueva Carta de Atenas de 1998 aparece el término identidad y su relación con la conservación del patrimonio cultural; además se aborda el concepto de identidad ciudadana y de identidad del entorno urbano. Aunque, un año después, la Carta del Patrimonio Vernáculo Construido de 1999 va más allá y vincula al patrimonio tradicional como «una expresión fundamental de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y como expresión de la diversidad cultural del mundo».¹²⁴ En la Carta de Cracovia del 2000 se define *identidad* como «la referencia común de valores presentes generados en la esfera de una comunidad y los valores pasados identificados en la autenticidad del monumento».¹²⁵ De ahí en adelante el concepto identidad es ampliamente utilizado en los diferentes espacios internacionales relacionados con la conservación del patrimonio cultural. En la Nueva Carta de Atenas del 2003 se define la *identidad social* como el resultado de la identidad personal, vinculada con las ciudades y su entorno histórico; al mismo tiempo de promover el refuerzo de la identidad local, en el sentido de pertenencia de las sociedades y de la identidad urbana. En la Convención de la UNESCO, en 2005, se hace hincapié al fortalecimiento de la identidad y a la cohesión social. Siendo este un antecedente que aporta para que el ICOMOS, en una reunión llevada a cabo en Xí'an en 2005, relacione la conservación del patrimonio cultural con el desarrollo sostenible y humano. Adicionalmente, la Declaración de Quebec del 2008 y los Principios de La Valeta del 2011 hacen referencia al *espíritu del lugar* definiéndolo como «el conjunto

¹²⁴ ICOMOS, *Carta del Patrimonio Vernáculo Construido*, acceso 1 de mayo 2014
http://www.international.icomos.org/charters/vernacular_sp.pdf.

¹²⁵ ICOMOS, *Carta de Cracovia*, acceso 1 de mayo 2014,
http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/guatemala/guatemala_carta_cracovia_2000_spa_orof.pdf.

de elementos materiales e inmateriales, físicos y espirituales que proporciona a un determinado sitio su identidad específica, significado, emoción y misterio».¹²⁶ Por otro lado, el Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Pueblos Tribales en Países Independientes aborda la importancia de respetar la identidad de los pueblos indígenas y el derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su patrimonio cultural.

El concepto de identidad también es definido como un «[...] proceso subjetivo de permanente invención de la sociedad, que procesa sus tendencias internas y recibe y asimila las influencias externas. Las combina, las recrea y las transforma, no con actitud contemplativa hacia un pasado estático de grandes o pequeñas tradiciones, sino como una síntesis animada, inimitable y jamás concluida».¹²⁷ En tal sentido, para que los pobladores se apropien de la necesidad de la implementación de estrategias de gestión de riesgos; estas no deberían ser impuestas por la autoridad municipal, sino más bien, la autoridad debería fomentar la participación de esa población en redes ciudadanas para la incidencia, el diálogo político y la negociación. Lo que representa una vía acertada para que un área urbana histórica se encamine a la seguridad urbana, fortaleciendo su identidad, de la mano de las cinco estrategias fundamentales de la gestión de riesgos de desastre.

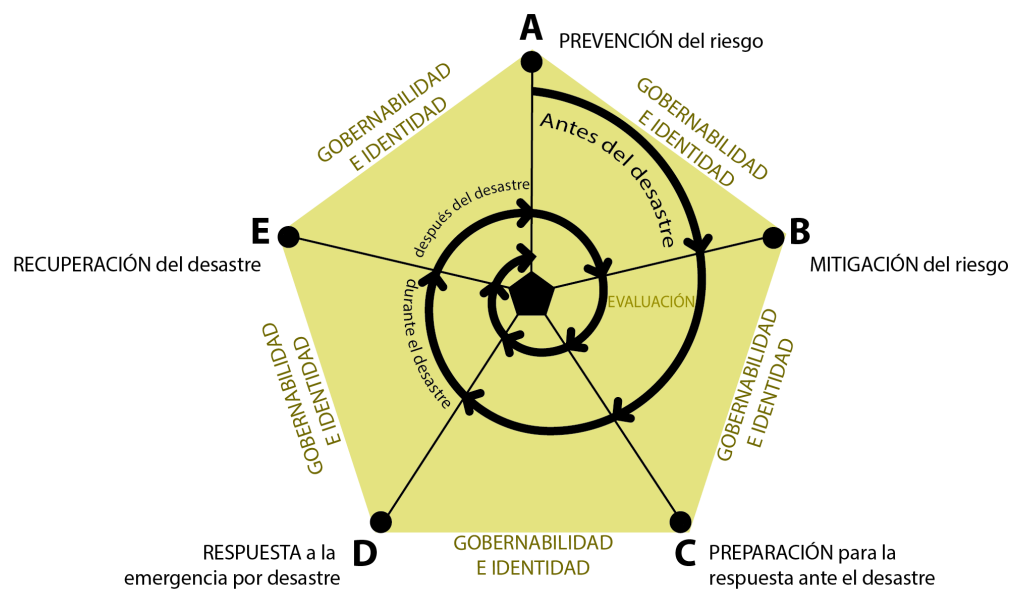


Figura 2.5: Líneas estratégicas para la gestión del riesgo de desastre en áreas urbanas históricas.

Susana Palma, «La planificación estratégica para la futura gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala», *Academia XXII*, 6 no. 12 (agosto 2015-enero 2016): 17.

¹²⁶ ICOMOS, *Carta de La Valeta*.

¹²⁷ Fredy Fortoul, «Identidad y Desarrollo», *Revista Austral de Ciencias Sociales* 7 (2003): 14.

- **Prevención:** Estrategias tendentes a anticiparse para «evitar el impacto adverso de amenazas, y medios empleados para minimizar los desastres... Dependiendo de la viabilidad social y técnica y de consideraciones de costo/beneficio, la inversión en medidas preventivas se justifica en áreas afectadas frecuentemente por desastres».¹²⁸ Para el caso de las poblaciones históricas, la prevención **también** significa buscar la seguridad del patrimonio cultural (tangible e intangible), así como de valores históricos que aún no hayan sido declarados como patrimonio. Es decir, llevar a cabo acciones para evitar que estos se vean afectados por riesgos que puedan llevar a desastres.
- **Mitigación:** Se refiere a estrategias «estructurales y no-estructurales emprendidas para limitar el impacto adverso de las amenazas [...]».¹²⁹ En un área urbana histórica, la mitigación incluye el refuerzo estructural del patrimonio arquitectónico para evitar que sea dañado por sismos, siempre que sea realizado por expertos en patrimonio. Otra estrategia de mitigación puede ser la modernización de las instalaciones eléctricas, bajo normas de alta seguridad, y la instalación de pararrayos en patrimonio arquitectónico que desvíen a tierra las cargas eléctricas, todo ello para evitar el riesgo de incendio. De igual manera, podrían mencionarse otras estrategias para reducir el riesgo por inundación, deslizamiento, etc. en los bienes.
- **Preparación:** Son estrategias «[...] para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de amenazas, incluyendo la emisión oportuna y efectiva de sistemas de alerta temprana y la evacuación temporal de población y propiedades del área amenazada».¹³⁰ En una estrategia de preparación, el patrimonio cultural debe estar claramente reflejado en la estructura de las responsabilidades del equipo técnico en el momento de la emergencia; por otro lado, se deben identificar sitios seguros para resguardar piezas y bienes muebles que se rescaten de los monumentos en peligro. Por lo que anticipadamente, el equipo de patrimonio cultural debe estar capacitado para el traslado y resguardo de tales piezas.
- **Respuesta:** Las estrategias de respuesta constituyen el suministro «[...] de ayuda o intervención durante o inmediatamente después de un desastre, tendente a preservar la vida y cubrir las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. Cubre un ámbito temporal inmediato, a corto plazo, o prolongado».¹³¹ Durante la respuesta, la prioridad siempre será salvar la vida de las personas que se encuentren en peligro; en la medida de lo posible, se deberá también evitar dañar las edificaciones históricas y culturales

¹²⁸ EIRD, *Glosario*, 6.

¹²⁹ Ídem, 5.

¹³⁰ Ídem, 6.

¹³¹ Ídem, 3.

que hayan quedado inestables después de un fuerte sismo, inundación u otro tipo de desastre.

- **Recuperación:** Las estrategias constituyen decisiones «[...] tomadas luego de un desastre con el objeto de restaurar las condiciones de vida de la comunidad afectada, mientras se promueven y facilitan a su vez los cambios necesarios para la reducción de desastres». ¹³² La recuperación incluye la rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas en el área urbana histórica, así como la restauración del patrimonio arquitectónico. Estas estrategias a la vez, pueden apoyar la implementación de otras estrategias que busquen reducir los riesgos de desastre, por lo que es común escuchar sobre la *recuperación y reconstrucción con transformación*; es decir, con una orientación al desarrollo.

De las cinco líneas estratégicas, las de Prevención y Mitigación son las que mayor atención deberían recibir las áreas urbanas históricas ya que al prevenirse y reducirse los riesgos se estarían evitando los desastres; la línea estratégica de Preparación es la que en siguiente posición de importancia debería considerarse, pues es conveniente estar preparados para el rescate de vidas y del patrimonio durante las emergencias ocasionadas por los desastres; finalmente las líneas estratégicas de Respuesta y Recuperación deberían ser menos importantes, si en la población los riesgos de desastres son evitados o mitigados (Figura 2.5). De acuerdo con José Miguel Fernández Güell, el equilibrio entre distintas estrategias puede lograrse mediante una adecuada gobernabilidad del área urbana. ¹³³ Esta *gobernabilidad* es definida por Joan Oriol Prats como «la capacidad de un sistema sociopolítico para gobernarse a sí mismo en el contexto de otros sistemas más amplios de los que forma parte». ¹³⁴ Es decir que, la gobernabilidad es una línea estratégica transversal para articular las cinco líneas estrategias de la gestión de riesgos de desastre. Fernández Güell sostiene que una adecuada gobernabilidad «es el resultado de sumar la acción del gobierno, la colaboración entre administraciones públicas, el fortalecimiento institucional, la implicación de agentes socioeconómicos y la participación ciudadana». ¹³⁵ En este esquema, las políticas de desarrollo y los planes estratégicos participativos representan acuerdos colectivos que resuelven problemas del desarrollo, entre ellos, la inseguridad por riesgos de desastre.

¹³² Ídem, 6.

¹³³ José Miguel Fernández Güell, *Planificación estratégica de ciudades* (Barcelona: Editorial Reverté, S. A., 2006).

¹³⁴ Jan Kooiman, *Governance and Governability* en *Modern Governance and Socio Political Governance: Introduction* (Gran Bretaña: Sage Publications, 1993), 4.

¹³⁵ José Miguel Fernández Güell, *Planificación estratégica de ciudades*, 33.

3. Enfoques estratégico, prospectivo y sistémico en la planificación de áreas urbanas históricas

La planificación como actividad es muy antigua pero como disciplina es relativamente reciente y se le considera así desde que se inicia a sistematizar. Según la Real Academia Española, planificación significa «acción y efecto de planificar [...] un plan general, metódicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado, tal como el desarrollo armónico de una ciudad, el desarrollo económico, la investigación científica, el funcionamiento de una industria, etc.».¹³⁶ Un plan también es «la diagramación de pasos y/o fases de acuerdo con una teoría y un método con los cuales conocer, interpretar, comprender y explicar la realidad».¹³⁷ Modalidades de planificación son: situacional, interactiva, normativa, participativa, estratégica, prospectiva, sistémica, territorial y otras; algunas emergen formalmente durante las últimas décadas, como nuevos paradigmas para actuar en procesos dinámicos.

Los diversos tipos de planificación se apoyan en modelos, por lo que para Glen Broom y David Dozier «un modelo es una construcción teórica, hipotética, que persigue la representación de una realidad empírica para acometer su estudio de manera simple y verificar la teoría que subyace en ella... Una teoría es una explicación y la predicción de los fenómenos naturales, incluyendo el comportamiento humano [...] La teoría nos ayuda a organizar lo que aprendemos de la investigación».¹³⁸ Según Jesús Bermejo, los modelos resultan muy ventajosos cuando se trata de visionar o explicar teorías o nuevas aportaciones de pensamiento.¹³⁹ Los modelos, por tanto, son esquemas que aportan una serie de pasos para llevar a cabo alguna aplicación.

A diferencia de los modelos, las metodologías definen patrones muy detallados para cada una de las etapas de la aplicación. Para algunas ciencias, las metodologías son conceptualmente más generales e incluyen a los métodos; estas se refieren al estudio de los métodos. El término método tiene raíces griegas: *meta* que representa *con*, y *todos*; que lleva a la manera de proceder para descubrir algo o alcanzar un fin.¹⁴⁰

¹³⁶ RAE, *Diccionario de la lengua española*, 23ª ed., acceso 13 de octubre de 2015, <http://www.rae.es/>.

¹³⁷ Ediliberto Cifuentes, *La aventura de investigar: El plan y la tesis* (Guatemala: Magna Terra editores, 2003), 38.

¹³⁸ Glen M. Broom, and David M. Dozier, An overview: evaluation research in public relations *Public Relations Quarterly* 28, No. 3 (1983): 5-8.

¹³⁹ Jesús Bermejo, El modelo del hombre-jugador. *Estrategias de comunicación*, ed. por Alberto Pérez (Barcelona: Ariel, 2001), 293.

¹⁴⁰ Salvador Mercado, *¿Cómo hacer una tesis?: Tesinas, informes, memorias, seminarios de investigación y monografías* (México: Limusa, 1990), 9.

A continuación se exponen los modelos contemporáneos de planificación, que han servido de inspiración a otros, siendo posible distinguir características propias, enfoques, conceptos y herramientas. Estos modelos son: la prospectiva estratégica y la planificación estratégica sistémica; ambos tienen como soporte la planificación estratégica.

3.1 Inicio y desarrollo de las planificaciones estratégica, sistémica y prospectiva

3.1.1 Planificación estratégica

La palabra estrategia surge del latín *strategia*, que a su vez procede de dos términos griegos: *stratos* (ejército) y *agein* (conductor, guía, líder), por lo que su significado esencial es el «arte de dirigir las operaciones.»¹⁴¹ Los griegos dirigían sus ejércitos en las conquistas y en la defensa de las ciudades. Es por ello que, la estrategia de un ejército podría definirse como el conjunto de acciones que se realizan para poder responder al enemigo. Los generales no solamente tenían que planificar, sino también actuar. Como puede apreciarse, ya en tiempos de la Antigua Grecia, el concepto de estrategia incluía componentes de planificación, de toma de decisiones y de acciones conjuntas.

En la década del '40, este concepto fue introducido al campo económico y de los negocios por John von Newman y Oskar Morgenstern por medio de la *teoría de juegos*;¹⁴² la idea básica fue la competición. Evolucionó la planificación de largo plazo, que daba por hecho que las tendencias del pasado continuarían en el futuro; por lo que se proyectaban costos de tres a diez años, según lo demandara el entorno; y fue en 1954 que Peter Drucker aplicara la *gestión por objetivos*.¹⁴³

A finales del '50 surgió la Escuela de Negocios de Harvard, enfatizando la importancia de la estrategia corporativa; por lo que Alfred DuPont Chandler, en su libro *Estrategia en la Estructura*,¹⁴⁴ se refirió a la escala y las estructuras de gestión de las empresas modernas, en especial de los negocios y la economía de la industrialización. Por su parte, Igor Ansoff escribió extensamente acerca de la *estrategia corporativa global*,¹⁴⁵ que incorporaba las nuevas tendencias del entorno y el conocimiento de la competencia y los consumidores. Durante la década del '60, en un periodo

¹⁴¹ RAE, *Diccionario de la Lengua Española*, 23ª ed.

¹⁴² John von Neumann y Oskar Morgenstern, *Theory of games and economic behavior* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1944).

¹⁴³ Peter Drucker, *The practice of management* (New York: Harper & Brothers, 1954).

¹⁴⁴ Alfred Chandler, *Strategy in structure: Chapters in the history of the industrial enterprise* (Washington, DC: Beard Books, 1962).

¹⁴⁵ Igor Ansoff, *Corporate strategy* (New York: McGraw-Hill, 1965).

de estabilidad, transformaciones sociodemográficas y fuertes tasas de crecimiento económico, esta tendencia se extendió a las empresas privadas norteamericanas. Fue entonces cuando Alfred Sloan desarrolló la *planificación descentralizada*¹⁴⁶ y Russell Ackoff hizo contribuciones sobre la teoría de sistemas y la propuesta de una *planificación interactiva*, que puntualizó que la «planificación consiste en concebir un futuro deseado así como los medios reales para conseguirlo».¹⁴⁷ Esta planificación concentraba su atención en las relaciones y no en las acciones de cada elemento particular del sistema.¹⁴⁸

Theodore A. Smith indicó que con la estrategia se posibilitaba obtener éxito, además hizo mención a los planes y programas para conseguir los mejores resultados de los recursos y una posición favorable en el mundo de los negocios; De igual manera se refirió a la selección cuidadosa del tipo de negocio con el que una empresa se compromete y a la necesidad de tomar medidas para hacer frente a un mundo externo siempre cambiante.¹⁴⁹ Arnoldo C. Hax y Nicolás Majluf también introdujeron nuevos conceptos como la curva de la experiencia, la matriz de crecimiento-cuota de mercado, la matriz de atractivo del sector-fortaleza de la posición, el enfoque del ciclo de vida en la estrategia, el valor económico y el uso de los estados financieros en el análisis competitivo.¹⁵⁰

Hacia los años '70, derivado de la recesión económica, el enfoque estratégico enfrentó una crisis, por lo que se orientó a buscar los mejores resultados de los recursos y seleccionar el tipo de negocio. Además se propuso enfrentar las turbulencias del entorno y comprender las características peculiares de la industria (Figura 3.1).

¹⁴⁶ Alfred Sloan, *My years with General Motors* (New York: Doubleday, 1963).

¹⁴⁷ Russel L. Ackoff, *Méthodes de planification dans l'entreprise* (Paris: Les Editions d'organisation, 1973), 1.

¹⁴⁸ Russel L. Ackoff, *Un concepto de planificación de empresas* (México: Editorial Limusa, 1972).

¹⁴⁹ Theodore A. Smith, *A dynamic business strategy* (New York: McGraw-Hill Inc., US, 1977).

¹⁵⁰ Arnold Hax y Nicolas Majluf, *Strategic management: An interactive perspective* (New Jersey: Prentice Hall, 1984).

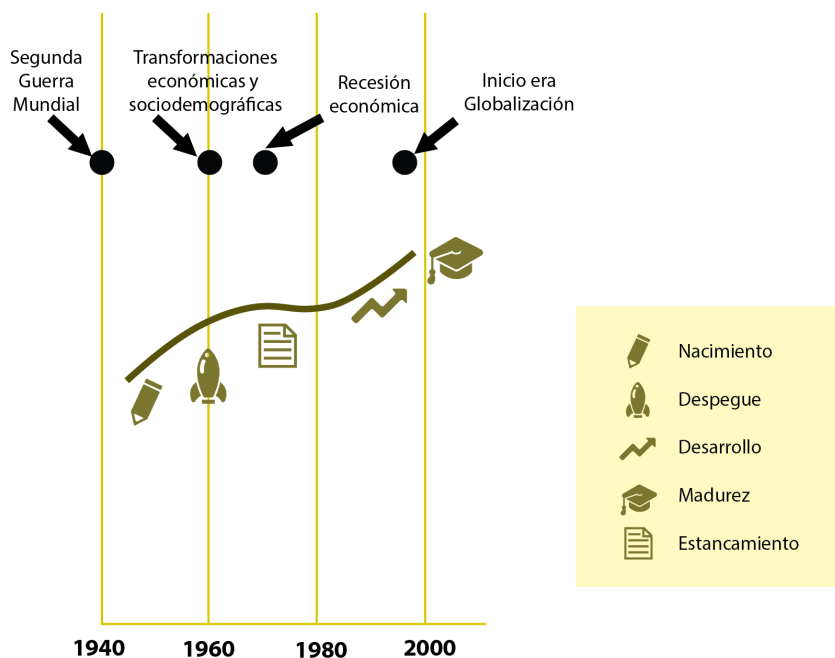


Figura 3.1: Evolución de la metodología de la planificación estratégica.
Elaboración propia.

Con el surgimiento de la planificación estratégica, las empresas pasaron por periodos de reingeniería para hacer frente a sus estructuras de gastos, viéndose en la necesidad de ampliar el corpus de conocimiento a las áreas del *marketing estratégico*, concepto que fuera adoptado por Philip Kotler. Este teórico definió la planificación estratégica como el proceso administrativo que consiste en desarrollar y mantener un equilibrio adecuado entre los objetivos, las habilidades y los recursos de la empresa, y sus oportunidades de mercado.¹⁵¹ Otro surgimiento fue la *estrategia competitiva*¹⁵² desarrollada por Michael Porter, uno de los más prestigiosos líderes mundiales en el campo de la estrategia, autor del método mundialmente conocido: la *Planificación estratégica y estrategia competitiva*. Hacia 1990 ya se notaba un claro desarrollo de la planificación estratégica; por lo que Gary Hamel y C. K. Prahalad¹⁵³ sostenían que para competir por el futuro se necesitaban la participación, imaginación y creatividad, pues era necesario involucrar a todos los empleados de la empresa en la formulación de la estrategia corporativa. Henry Mintzberg y James Brian Quinn definieron este proceso como el «patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización, y a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar».¹⁵⁴ Más tarde,

¹⁵¹ Philip Kotler y Kevin L. Keller, *Dirección de marketing* (México: Prentice Hall, 2006), 67.

¹⁵² Michael Porter, *Estrategias competitivas* (México: CECSA, 1992).

¹⁵³ Gary Hamel y C. K. Prahalad, *Competing for the future* (Boston: Harvard Business School Press, 1994).

¹⁵⁴ Henry Mintzberg y James Brian Quinn, *El proceso estratégico: Conceptos, contextos y casos* (México: Prentice Hall, 1993), 5.

Ezequiel Ander-Egg, refirió que planificar «es la acción consistente en utilizar un conjunto de procedimientos mediante los cuales se introduce una mayor racionalidad y organización en un conjunto de actividades y acciones articuladas entre sí que, previstas anticipadamente, tienen el propósito de influir en el curso de determinados acontecimientos, con el fin de alcanzar una situación elegida como deseable, mediante el uso eficiente de medios y recursos escasos o limitados».¹⁵⁵ Estos autores puntualizaron en las acciones y los recursos; así como en la necesidad de articulación y mantenimiento del equilibrio entre diversos factores.

En la década del 2000, Arthur Thompson y Alonzo Strickland definieron la planificación estratégica como «el proceso administrativo de crear una visión estratégica, establecer los objetivos y formular una estrategia, así como implantar y ejecutar dicha estrategia, y después, con el transcurso del tiempo, iniciar cualesquier ajustes correctivos en la visión, los objetivos, la estrategia, o su ejecución que parezcan adecuados».¹⁵⁶ Poco después José Miguel Echarri y otros autores, la concretaron como «[...] una voluntad de actuar con el fin de modificar en nuestro provecho el curso de los acontecimientos. Por consiguiente, la estrategia lleva implícita unos proyectos, unas relaciones de fuerza y unos retos».¹⁵⁷ Fernando Sánchez, respecto a la gestión pública por objetivos, aseguró que «la planificación estratégica es el instrumento de gobierno, que disponen las sociedades civilizadas, para definir la carta de navegación de la nación... precisa, jerarquiza y establece prioridades respecto de las razones de interés público, que los ciudadanos han invocado, para entregar atribuciones a los poderes públicos; y por tanto, define, la estrategia, las políticas, las metas y los objetivos».¹⁵⁸ Para Fred R. David el término *dirección estratégica* es sinónimo de planificación estratégica y la define como «el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos».¹⁵⁹ Esta definición se centra en la integración de disciplinas para el logro de los objetivos propuestos.

Es así, como la planificación estratégica evolucionó; de la realización de proyecciones, a la asociación de la dinámica de la empresa con su entorno; de la competencia, a la comprensión de los consumidores; de la orientación de generar objetivos, políticas y programas, a la anticipación de los cambios que pudieran darse; y de la identificación de metas y consecución de resultados, a la forma de alcanzarlos para cumplir los objetivos por medio de la gerencia (Tabla 3.1).

¹⁵⁵ Ezequiel Ander-Egg, *Introducción a la planificación estratégica* (Buenos Aires: Editorial Lumen, 2007), 25.

¹⁵⁶ Arthur Thompson y Alonzo J. Strickland, *Administración estratégica: Textos y casos* (México: McGraw-Hill, 2004), 6.

¹⁵⁷ José Miguel Echarri, *España 2020 Reflexiones prospectivas* (España: Institución Futuro, 2009), 23.

¹⁵⁸ Fernando Sánchez, *Planificación estratégica y gestión pública por objetivos* (Chile: ILPES, 2003), 8.

¹⁵⁹ Fred R. David, *Conceptos de administración estratégica* (México: Pearson Educación, 2003), 5.

Período	Palabras y frases clave
Década del '40	Empresa, competición.
Década del '50	Gerencia, recursos, gestión por objetivos, formulación estratégica, planeación estratégica.
Década del '60	Metas, largo plazo, valores, entorno, dirección estratégica, planeación de habilidades, estrategia corporativa, planificación interactiva, planificación descentralizada.
Década del '70	Misión, política, selección de actividades, mundo externo siempre cambiante, respuesta administrativa.
Década del '80	Curva de experiencia, matriz de crecimiento-cuota de mercado, matriz de atractivo del sector-fortaleza de la posición, ciclo de vida en la estrategia, estrategia de negocio y estrategia funcional, maniobra, patrón, posición, perspectiva, participación de la alta gerencia, eficiencia, marketing estratégico, estrategia competitiva.
Década del '90 y del 2000	Negociación, compromisos, dirección unificada, competencias, anticipar cambios en el entorno, anticipar movimientos contingentes de oponentes, diferenciación, puntos fuertes, necesidades del consumidor, sistema dinámico de anticipación, cultura empresarial, ventaja competitiva, proceso intuitivo, planificación táctica, gerencia estratégica, administración estratégica, dirección estratégica, participación, imaginación, creatividad.

Tabla 3.1: Palabras y frases clave introducidas al concepto de Planificación Estratégica.

Elaboración propia.

3.1.2 Prospectiva estratégica

El especialista alemán de ciencias políticas, Ossip K. Flechtheim, propuso en 1943 el término *futureology* (futurología) para representar «[...] la búsqueda de una lógica del futuro en el mismo sentido en que la historia busca la lógica del pasado»,¹⁶⁰ actualmente se le considera una disciplina que se basa en el método científico para estudiar, comprender e influir en el futuro; por lo que cuenta con instrumentos orientados a imaginar escenarios posibles. La palabra prospectiva proviene del latín *prospicere* que significa ver hacia adelante, mirar a lo lejos o desde lo lejos, discernir. Esta fue utilizada por primera vez por Gaston Berger, en un artículo de la revista *Dos Mundos* en 1957, para estudiar el *futuro lejano* como emancipación frente a variados e indeterminados futuros. Berger refirió que la prospectiva es una actitud, antes que una disciplina o un método y que se basa en cinco necesidades: *mirar lejos*, pues las causas generan efectos a una velocidad creciente; *mirar con amplitud* los asuntos humanos, ya que cualquier acción y decisión se considera sintética; *analizar en profundidad*, que consiste en buscar factores determinantes y tendencias que impulsen direcciones; *arriesgarse*, que supone una libertad sin someterse a lo

¹⁶⁰ Ossip K. Flechtheim, citado por Javier Medina Vásquez en *La construcción social del futuro: Anotaciones desde la previsión humana y social* (La Habana: IV Encuentro Iberoamericano de Estudios Prospectivos, 2000), 11.

urgente pero con prudencia respecto las acciones inmediatas; y *pensar en el individuo*, porque el pasado ya no existe, el futuro tampoco, ambos se hallan fuera de la existencia; y por consiguiente la prospectiva se basa en hechos humanos.¹⁶¹ Esta actitud es una postura individual u organizacional que consiste en considerar el pasado y el futuro en un plazo de muchos años, de comprender la globalidad y no solo las partes de lo que se estudie y de reflexionar participativamente las acciones a emprenderse. Por lo anterior, cuando Berger publicó su libro *Fenomenología de los Tiempos y Prospectiva* en 1964, expresó que «cuanto más aprisa se va, más lejos deben iluminar los faros»¹⁶² para referir que era preciso iluminar el futuro posible con la acción del presente.

El término futurología era tan aceptado que en 1967, Bertrand de Jouvenel se refirió a futuribles combinando las palabras futuros–posibles¹⁶³ y Pierre Piganiol expresó que «futurología y prospectiva nacieron de la idea de que los cambios habían ocurrido desde el comienzo del siglo, como resultado de los avances técnicos, que fueron estrechamente vinculados al desarrollo de la ciencia [...] tenía que ver con la necesidad de predecir con la mayor exactitud posible según los nuevos conocimientos, dando lugar a las nuevas tecnologías».¹⁶⁴ Por su parte, Igor Bestuzhev-Lada sostuvo que «la principal tarea de la previsión es construir las funciones de distribución de probabilidad en este espectro de posibilidades, teniendo en cuenta un gran número de factores objetivos y subjetivos».¹⁶⁵ Estas citas reflejan que hacia los '50 y '60, cuando se pensaba en prospectiva se pensaba también en los estudios del futuro y en la predicción; considerándose que los problemas no se presentaban en forma lineal ni continua y que las tendencias históricas podían variar hasta en forma desastrosa.

En el periodo de los años '70 a '90 los prospectivistas siguieron refiriéndose a los estudios del futuro (o de los futuros); en 1985 William Dimma aseguró que solo había cuatro caminos para tratarlo: ignorarlo, predecirlo, controlarlo y responderlo;¹⁶⁶ Spyros Makridakis sostuvo que era posible predecirlo observando patrones en ciertos fenómenos o relaciones causales siempre que el patrón o relación concerniente al evento de interés existiera.¹⁶⁷ Tony Stevenson expresó que «los futuros de pensamiento ayudan a informar e interpretar el ahora en las opciones en las que se hacen acerca de las decisiones y acciones que afectan el futuro»¹⁶⁸ por lo que, desde este punto de vista, la

¹⁶¹ Gatón Berger, *L'attitude prospective, de la prospective* (Francia: Éditions L'Harmattan, 1959).

¹⁶² Citado por José Miguel Echarri, *España 2020*, 33.

¹⁶³ Bertrand De Jouvenel, *L'arte della congettura* (Firenze: Vallecchi Ed., 1967).

¹⁶⁴ Pierre Piganiol, «Introduction: futurology and prospective study», *Futurology: International Social Science Journal* 21, No. 4 (1969): 515-525.

¹⁶⁵ Igor Bestuzhev-Lada, «Forecasting: an approach to the problems of the future», *Futurology: International Social Science Journal* 21, No. 4 (1969): 533.

¹⁶⁶ William Dimma, «Competitive strategic planning», *Business Quarterly* 50, No. 1 (1985): 22-26.

¹⁶⁷ Spyros Makridakis, *Forecasting, planning and strategy for the 21st Century* (New York: Free Press, 1990).

¹⁶⁸ Tony Stevenson, «Travels in futures studies», *Futures* Vol 28, No. 6/7 (1996): 685.

prospectiva incluye el estudio del presente. En 1999 Eric Bas¹⁶⁹ asoció la prospectiva a los conceptos: futurología, clarividencia, profecía, visión, anticipación y futurismo; y en ese mismo año Hugues de Jouvenel acotó que «si excusamos nuestros actos aludiendo que teníamos que obrar así, porque no teníamos otra opción, lo cierto es que ya no teníamos otra opción, pues dejamos que las cosas se empeoraran hasta que llegaron a su punto de no retorno»;¹⁷⁰ es decir que se presentaron diversas ventajas y oportunidades de cambiar la situación pero no se hizo. André Climent Decouflé, por su parte, proporcionó tres concepciones de actitud frente al futuro (Tabla 3.2); de estas, la del *devenir* presenta la ventaja que facilita el ejercicio de responsabilidades frente a un proceso

Tipología	Actitud
Destino	Vía del descubrimiento; adivinación, profecía
Porvenir	Posibles situaciones de la naturaleza: utopía, ciencia-ficción
Devenir	Discurso para la acción: futurología, prospectiva

Tabla 3.2: Actitudes frente al futuro de Decouflé.

Elaboración propia, basado en André Climent Decouflé, *La prospectiva* (París: Presses Universitaires, 1972).

El enfoque actual de la prospectiva es diverso al de los años '50 y '60, pues no trata de anticipar un solo futuro sino investigar múltiples futuros de acuerdo con las diferentes contingencias y los distintos deseos, posibilidades y escogencias de las personas, grupos, organizaciones y culturas involucradas.¹⁷¹ Se concentra en la interpretación de los fenómenos, la identificación de los problemas, el análisis de alternativas, la evaluación de sus impactos y la formulación de opciones.¹⁷² Por otro lado, este tipo de prospectiva no se orienta más a la predicción y a técnicas basadas en la extrapolación de tendencias; ya contempla la interpretación, la crítica, la operatividad, la aplicación, y la *construcción social del futuro*, basada en principios de identidad. En este enfoque se pretende el fortalecimiento de capacidades colectivas para el aprendizaje, aplicado a poblaciones, ciudades, territorios, instituciones públicas o privadas, sectores y otras áreas relacionadas con el desarrollo.

De acuerdo con Eleonora Barbieri Masini, la construcción social del futuro conlleva facilitar un paso adelante e implica la necesidad de actuar, crear conciencia y desarrollar capacidades para que el futuro suceda como ha sido diseñado o deseado, algo que podría ser concurrente con la apuesta del desarrollo humano sostenible. Este enfoque contempla «la transformación de procesos

¹⁶⁹ Eric Bas, *Prospectiva: herramientas para la gestión estratégica del cambio* (Barcelona: Ariel, 1999).

¹⁷⁰ Hugues De Jouvenel, «Prospective, l'anticipation pour l'action», *Futuribles*, hors série, janvier (1999): 13.

¹⁷¹ Javier Medina Vásquez y Edgar Obregón, *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe* (Santiago de Chile: CEPAL, 2006).

¹⁷² *Ibid.*, 14.

educativos y de la cultura, mientras se llevan a cabo ejercicios de anticipación; es decir, considera al ser humano sujeto de cambio y no objeto del destino (o víctima de situaciones indeseables, conflictivas o desastres), para que este asuma su papel del futurista en la construcción de la sociedad». ¹⁷³ Además, se consideran los diálogos políticos, que incluyan a los actores clave; así como a la planificación y evaluación participativa para hacer de la prospectiva una práctica permanente que lleve al desarrollo organizacional de empresas, sectores o territorios. Por ello, la prospectiva orientada a la construcción social, no es sinónimo de realizar ejercicios precisos que lleven a la obtención de productos, sino de emprender procesos continuos para el fortalecimiento de capacidades individuales, institucionales y colectivas que impacten positivamente en el futuro.

Michael Godet, reconocido por su perseverancia de ir más allá de la anticipación, se refirió a dos conceptos inseparables que participan de un mismo reto: *prospectiva* y *estrategia*; el primero como reflexión para anticipar y el segundo como llamado a la acción; ¹⁷⁴ al igual que Decouflé, introdujo tipologías frente al futuro (Tabla 3.3). De las cuatro, la tipología proactiva va más allá y simboliza las posibles opciones de futuro que deben analizarse, pues no es conformista y se compara con el devenir de Decouflé porque ambas conducen a la acción y construcción de futuros.

Tipología	Actitud
Avestruz	Pasiva que sufre el cambio o situaciones de conflicto
Reactiva	Hace frente a emergencias, al momento de presentarse
Preactiva	Se prepara para recibir los cambios
Proactiva	Provoca cambios deseados, construye el futuro

Tabla 3.3: Actitudes frente al futuro de Godet.

Elaboración propia, basado en Michael Godet, *Prospectiva estratégica: problemas y métodos* (París: CNAM, 2007), 13.

Godet además se refirió a que el futuro no está escrito, está por hacer, ¹⁷⁵ idea que lo llevó a diseñar el modelo conceptual de la *prospectiva estratégica*, que representa «la anticipación... que se pone al servicio de la acción estratégica y del proyecto de empresa». ¹⁷⁶

¹⁷³ Eleonora Barbieri Masini and Javier Medina Vásquez, «Scenarios as seen from a human and social perspective», *Technological Forecasting and Social Change* 65, No. 1 (2000), 51.

¹⁷⁴ Michael Godet, *De la anticipación a la acción: Manual de prospectiva estratégica* (Barcelona: Marcombo, 1993), 187.

¹⁷⁵ *Ibid.*, 3.

¹⁷⁶ Michael Godet, *Prospectiva estratégica: Problemas y métodos* (París: CNAM, 2007), 10.

Javier Medina Vásquez y Edgar Ortegón se refirieron a la prospectiva como «[...] el despliegue de la imaginación y la capacidad social, técnica y política de los territorios, países, sectores, o áreas de investigación y desarrollo de la ciencia y la tecnología en cuestión»;¹⁷⁷ para Misael Medina la prospectiva es un recurso dentro una estrategia de ajuste del presente a partir del futuro, que responde a una actitud proactiva, en la que el ser humano se considera autor de su propia historia, como parte de una actitud según la cual el futuro se puede y se debe construir;¹⁷⁸ la prospectiva también se considera un método independiente, dialéctico y riguroso, seguido de manera transdisciplinar y colectiva, para esclarecer las preguntas del presente y del futuro considerándolas en su marco holístico, sistémico y complejo, por una parte, y, por otra, inscribiéndolas, más allá de la historicidad, en la temporalidad.¹⁷⁹ En tal sentido, la prospectiva no es una ciencia, ni arte, es una actitud, una disciplina y un método que ha ido evolucionando conceptualmente (Tabla 3.4).

Período	Palabras clave
Década de 1940	Futurología
Década de 1950	Prospectiva, actitud prospectiva, planificación a largo plazo, anticipación, apropiación
Década de 1960	Predicción, estudio del futuro, pronóstico tecnológico, futurible
Década de 1970	Visión, devenir, estudios globales, planificación por escenarios, previsión humana y social
Década de 1980	Proactividad, prospectiva estratégica
Década de 1990	Tecnología, mercados y dimensión social, estudios de prospectiva, construcción social
Década del 2000	Futúrica, innovación (social, tecnológica y cognitiva), proceso prospectivo, prospectiva tecnológica

Tabla 3.4: Palabras clave asociadas con prospectiva.

Elaboración propia.

3.1.3 Planificación estratégica sistémica

La planificación estratégica sistémica se basa en la Teoría General de Sistemas (TGS), en el enfoque de sistemas y en el pensamiento sistémico. A Ludwig von Bertalanffy se le conoce como el padre

¹⁷⁷ Javier Medina y Edgar Ortegón, *Manual de prospectiva*, 84.

¹⁷⁸ Misael Medina, *Futúrica: Prospectiva en acción* (Caracas: UNESCO, 2000), 18.

¹⁷⁹ Philippe Destatte y Philippe Durance, *Palabras clave de prospectiva territorial* (España: Oficina Estratégica de Gipuzkoa, 2010), 26.

de la TGS, ya que en 1968 publicó su libro con este nombre y planteó que la TGS debería articular las ciencias naturales y sociales; de aquí surgió una nueva disciplina con principios universales aplicables a los sistemas físicos, administrativos, biológicos y sociales.¹⁸⁰ Bertalanffy entonces se refirió a una teoría para contribuir a cambiar la concepción de procesos, de mecanicista a sistémico, que al mismo tiempo fuera capaz de estudiar todos los sistemas, según su especificidad, pues estos se encontraban por doquier, estando presentes en la naturaleza y en las ciencias sociales.

Con estas bases se constituyó en 1954 la *Society for the Advancement of General Systems Theory*, que posteriormente evolucionó a la *Society for General Systems Research* que buscaba investigar conceptos, leyes y modelos en varios campos; facilitar las transferencias entre aquellos; promover y desarrollar modelos teóricos; reducir la duplicación de los esfuerzos teóricos; y promover la unidad de la ciencia a través de principios conceptuales y metodológicos unificadores. En 1988 fue rebautizada como *International Society for the Systems Sciences*.¹⁸¹ Francisco Parra de Luna resumió los objetivos principales de la TGS de la siguiente manera: «1) Potenciar la tendencia general a una integración de diversas ciencias naturales y sociales. 2)[...] estar centrada sobre una teoría general de sistemas, es decir aparece de acuerdo con los isomorfismos descubiertos, por lo que es posible formular una estructura general a todos los sistemas sean estos sociales, físicos, mecánicos o lingüísticos. 3)[...] ser un medio importante para conseguir una teoría exacta de los dominios científicos no físicos. 4) Desarrollando verticalmente principios unificadores a través del universo de ciencias individuales, la TGS nos acercaría así al objetivo de la unidad de la ciencia, y 5)[...] conducir a una integración muy útil de la enseñanza científica»,¹⁸² estos objetivos podrían ser utilizados de base para realizar aportes a modelos metodológicos de planificación o de gestión.

En vista que la TGS trabaja con sistemas es fundamental conocer su significado. Para Bertalanffy, un sistema es «un complejo de elementos interactuantes...un orden dinámico de partes y procesos en interacción mutua...todo organismo viviente es un *sistema abierto* en constante incorporación y eliminación de materia, constituyendo y demoliendo componentes, sin alcanzar, mientras la vida dure, un estado de equilibrio químico y termodinámico, sino manteniéndose en un estado uniforme»¹⁸³ y en equilibrio dinámico (homeostasis). En consecuencia, los sistemas abiertos nos llevan a los *sistemas sociales*, que para Niklas Luhmann son un «conjunto de acciones sociales que se refieren unas a otras y se confieren sentido entre sí, a la vez que no pueden ser delimitadas por acciones de otros sistemas». ¹⁸⁴ Para Russell Ackoff, sistema es un todo que tiene una función en un

¹⁸⁰ Ludwig von Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas* (Bogotá: Fondo de Cultura Económica, 2000), 32.

¹⁸¹ International Society for the Systems Sciences, acceso 1 de junio 2015, <http://iss.org/world/index.php>.

¹⁸² Francisco Parra de Luna, *Elementos para una teoría formal del sistema social* (Madrid: Editorial Complutense, 1992), 47-48.

¹⁸³ *Ibid.*, 39.

¹⁸⁴ Niklas Luhmann, *Sociedad y sistema: La ambición de la teoría* (Barcelona: Editorial Paidós, 1990), 142.

todo más grande de lo cual es una parte;¹⁸⁵ los sistemas abiertos son parcialmente auto-controlados, se orientan a determinados fines, incluyen conductas, utilizan medios para la toma de decisiones y establecen cursos de acción para llegar a los resultados; todo se encuentra en interacción.¹⁸⁶ La interacción a que se refieren estos conceptos involucra la acción recíproca entre elementos, modificando su comportamiento o naturaleza; si los comportamientos no difieren entre sí se podría deducir que no ha habido interacción entre esos elementos.

Dadas las definiciones de sistemas es preciso acotar que todo sistema está dominado o condicionado por su entorno; y para Luhmann los sistemas no sólo se orientan ocasionalmente o por adaptación hacia su entorno, sino de manera estructural, y no podrían existir sin el entorno. Por tanto se constituyen y se mantienen a través de la producción y el mantenimiento de una diferencia con respecto al entorno, y utilizan sus límites para regular esta diferencia;¹⁸⁷ es decir que el entorno de un sistema abierto determina su existencia y comportamiento, y el sistema no existiría si no se diferenciara de su entorno. Ambos, sistema y entorno son importantes, porque no es posible caracterizar ni comprender el sistema si no se establece la relación con su entorno.

a. Características de los sistemas

Bertalanffy, Peter Checkland,¹⁸⁸ Joseph O'Connor, Ian McDermott¹⁸⁹ y Joseph Litterer¹⁹⁰ se han referido a las propiedades y principios de los sistemas; estos se resumen en:

- **Totalidad:** el sistema es más que la suma de sus partes. Sus características y atributos adquieren propiedades nuevas o emergentes.
- **Equifinalidad:** los resultados se logran de diferentes maneras partiendo de distintos puntos.
- **Emergente:** en vista que el sistema funciona como un todo, cuenta con propiedades distintas a las partes que lo componen y que emergen de él cuándo está en acción. El concepto de propiedad emergente está relacionado con la idea de niveles de complejidad en los sistemas.
- **Heterogeneidad:** que plantea que los sistemas existen porque se diferencian de su entorno, oponiéndose a las fuerzas que llevan naturalmente a la igualación de las diferencias (homogeneidad).

¹⁸⁵ Russell Ackoff, *El Enfoque de sistemas en la administración* (Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 1999).

¹⁸⁶ Russell Ackoff, *La planificación de la empresa del futuro* (México: Editorial Limusa Noriega Editores, 1993).

¹⁸⁷ Niklas Luhmann, *Sociedad y sistema*.

¹⁸⁸ Peter Checkland, *Pensamiento de sistemas: Práctica de sistemas* (México: Editorial Limusa, 1993).

¹⁸⁹ Joseph O'Connor y Ian McDermott, *Introducción al pensamiento sistémico* (Barcelona: Ediciones Urano, 1998).

¹⁹⁰ Joseph A. Litterer, *Organizations: Systems, control and adaptation* (New York: John Wiley & Sons, 1964).

- **Organización:** que sostiene que se necesita un sistema organizado para contrarrestar la tendencia general de los acontecimientos en la naturaleza física que llevan a estados de máximo desorden (entropía) y de igualación de las diferencias (homogeneidad).
- **Interacción:** cada elemento se informa y a su vez informa constantemente al resto del sistema pues todos los elementos interactúan entre sí.
- **Homeostasis:** el sistema tiende a autorregularse, es decir, reacciona a toda modificación intrínseca o extrínseca con una adaptación que le permite recuperar su equilibrio.
- **Interdependencia:** cada parte ve algunas de sus libertades de maniobra reducidas por la interacción de las demás partes.
- **Adaptabilidad:** el elemento con más posibilidades es el que se adapta antes y mejor a los diferentes entornos, y que desarrolla más sus capacidades de apertura y aprendizaje.
- **Entropía:** tendencia natural para dirigirse hacia un estado de desorden.
- **Regulación:** se requiere de una entidad encargada de regular los componentes del sistema.
- **Jerarquía:** los sistemas se componen de subsistemas contenidos dentro de ellos.
- **Diferenciación:** de las funciones en los elementos que componen un sistema que le permiten adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno.

b. Enfoque sistémico

El enfoque y pensamiento sistémicos toman de base la TGS y el concepto de sistemas abiertos. Mientras que el *pensamiento sistémico* se asocia con principios, la teoría y la filosofía; el *enfoque de sistemas* se relaciona con la práctica o aplicación del pensamiento sistémico, ya sea en la investigación, diseño, organización, enseñanza, planificación u otras disciplinas.

Charles West Churchman, en 1968 desarrolló un modelo del enfoque sistémico con cinco características muy coherentes para el estudio de la totalidad: objetivos, ambiente, recursos, componentes y gestión.¹⁹¹ Con este desarrollo, Churchman introdujo una nueva manera de reflexionar acerca de los sistemas y sus elementos, desde una posición para la operación o acción y de la forma de uso.

Russell Ackoff, a principios de los años '70 elaboró y enriqueció conceptos que han antecedido los pilares primordiales del movimiento de sistemas. Al introducir el pensamiento sistémico explicó que un sistema se concibe primero como un todo, y como un sistema que forma parte de un todo mayor (ello significa que primero se realiza la síntesis para explicarlo en el todo mayor que lo contiene). Posteriormente el sistema se desagrega para explicar sus partes (es decir, se analiza) y por último,

¹⁹¹ Charles West Churchman, *El enfoque de sistemas* (México: Editorial Diana, 1973).

se revelan los roles o funciones en el todo (o sea que, se revelan los *por qué* y no solo los *cómo* el sistema trabaja).¹⁹² El pensamiento sistémico de Ackoff entonces consiste en que la síntesis y el análisis (en ese orden) se complementan para interpretar y trabajar los sistemas.

Por ende, el enfoque sistémico es una aproximación multidisciplinar que representa más que la TGS: «La sistémica, en definitiva, constituye un modo de pensar donde el sistema, la organización y la complejidad interaccional se ubican en el centro de la reflexión».¹⁹³ Por su parte, Ervin Laszlo al referirse al primer pensamiento científico comparado con el pensamiento científico moderno se refiere a que «contamos hoy otro giro en los modos de pensar: el giro hacia las teorías a la vez holísticas y rigurosas. Esto significa pensar en términos de hechos y acontecimientos en el contexto de totalidades, formando conjuntos integrados con sus propias relaciones y propiedades. Mirar hacia el mundo en términos de tales conjuntos de relaciones constituye el punto de vista sistémico».¹⁹⁴ Para Víctor Gerez y Manuel Grijalva el enfoque de sistemas es una técnica nueva que «combina en forma efectiva la aplicación de conocimientos de otras disciplinas a la solución de problemas que envuelven relaciones complejas entre diversos componentes».¹⁹⁵ Y para John P. van Gigch el enfoque de sistemas «busca unir el punto de vista conductual con el estrictamente mecánico y considera la organización como un todo integrado, cuyo objeto sea lograr la eficiencia total del sistema, además de armonizar los objetivos en conflicto de sus componentes».¹⁹⁶ En estos conceptos puede observarse el enfoque de sistemas aplicado a organizaciones en un marco de trabajo, congruente con las relaciones entre las partes, siguiendo el principio de totalidad con miras de eficiencia.

A partir del marco de la TGS, Luhmann advierte que «el análisis de los sistemas sociales conlleva concebir a todos los sistemas en términos de control y reducción de la complejidad y analizarlos desde esta perspectiva, extremadamente abstracta, como comparables e intercambiables».¹⁹⁷ Más adelante anota que «la selección es la dinámica de la complejidad».¹⁹⁸ Cada complejo sistema debe adaptarse a tiempo (en cualquier forma, operativamente aprehensible); requisito necesario para el sistema. Con este enfoque Luhmann modifica las explicaciones (antropológica y sociológica) que existían previamente, sobre todo lo relacionado con la funcionalidad; aparte de descartar la

¹⁹² Russell Ackoff, «A theory of practice in the social systems sciences», *Systems Research* 5, No. 3 (1998): 241-246.

¹⁹³ Joël De Rosnay, *Le macroscope: vers une vision globale* (Paris: Éditions du Seuil, Prix de l'Académie des sciences morales et politiques 1975), 93.

¹⁹⁴ Ervin Laszlo, *Introduction to systems philosophy: toward a new paradigm of contemporary thought* (New York: Gordon and Breach Science Publishers, 1972), 19.

¹⁹⁵ Víctor Gerez y Manuel Grijalva, *El enfoque de sistemas* (México: Limusa, 1976), 36.

¹⁹⁶ John P. van Gigch, *Teoría general de sistemas* (México: Trillas, 1987), 46.

¹⁹⁷ Niklas Luhmann, *Aufsätze zur theorie soziale systeme en Soziologische Aufklärung*, (Westdeutscher: Opladen, 1974), 260.

¹⁹⁸ Niklas Luhmann, *Social systems* (California: Stanford University Press, 1995), 42.

supuesta existencia de estructuras como basamentos indispensables de los sistemas con el fin de ser analizados. En su enfoque antepone la función a la estructura.

Para Robert Lilienfeld el enfoque sistémico no se limita a entidades materiales en física, biología y otras ciencias naturales, sino que es apropiado a entidades que son parcialmente inmateriales y heterogéneas. Por ejemplo, «el análisis de sistemas de empresas comerciales incluye hombres, máquinas, edificios, entrada de materia prima, salida de productos, valores monetarios, motivación y otros elementos imponderables que pueden brindar respuestas precisas y consejos prácticos».¹⁹⁹ Para Peter M. Senge, el pensamiento sistémico es una disciplina «para ver totalidades [...] marco para ver interrelaciones [...] conjunto de principios generales [...] abarca campos tan diversos como las ciencias físicas y sociales, la ingeniería y la administración de empresas... conjunto de herramientas y técnicas específicas [...] una sensibilidad hacia las interconexiones sutiles que confieren a los sistemas vivientes su carácter singular».²⁰⁰ Ambos autores concuerdan en que el enfoque es multidisciplinario y se concreta en las interrelaciones de las partes que en las partes mismas; estas interrelaciones no solo son físicas, sino también intangibles.

Senge define el pensamiento sistémico como la quinta disciplina, que integra las demás disciplinas, fusionándolas en un todo coherente de teoría y práctica, pues sin una orientación sistémica, no hay motivación para examinar la interrelación. Al enfatizar cada una de las demás disciplinas, el pensamiento sistémico nos recuerda continuamente que el todo puede superar la suma de las partes.

¹⁹⁹ Robert Lilienfeld, *Teoría de sistemas: Orígenes y aplicaciones en ciencias sociales* (México: Editorial Trillas, 1991), 44.

²⁰⁰ Peter Senge, *La quinta disciplina* (Barcelona: Editorial Granica, 1990), 39.

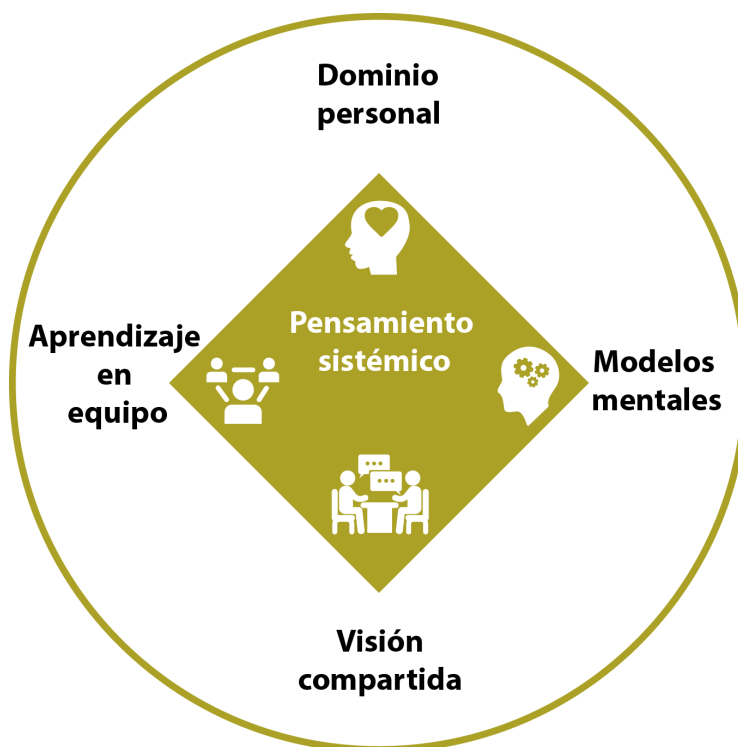


Figura 3.2: El pensamiento sistémico, según Senge.
Elaboración propia.

El siguiente cuadro engloba las palabras clave que fueron incorporadas por los autores al concepto de enfoque de sistemas:

Años	Principales exponentes	Palabras clave
1960s	Churchman	Objetivos, ambiente, recursos, componentes y gestión
1970s	Ackoff, Laszlo, Luhmann, De Rosnay	Análisis, síntesis, holístico, riguroso, conjunto, hechos, acontecimientos, sistémica, control, reducción de la complejidad, complejidad interaccional, técnica
1980s	Van Gigch	Teoría general de sistemas aplicada, metodología, dirección por sistemas
1990s	Lilienfeld y Senge	Inmaterial, heterogéneo, disciplina, dominio personal, aprendizaje en equipo, modelo mental, visión compartida

Tabla 3.5: Palabras clave introducidas al enfoque y pensamiento sistémico.
Elaboración propia.

3.2 Procesos metodológicos

3.2.1 Planificación estratégica

A partir de estas definiciones, las características más sobresalen de la planificación estratégica son:

- Predomina el proceso y no el plan, como producto.
- Identifica las fortalezas y debilidades de las organizaciones; así como los aspectos positivos y negativos del entorno, buscando ser previsible en el futuro.
- Se propone alcanzar el objetivo deseado, a largo plazo, con la mayor seguridad de alcanzarlo.
- Formula indicadores de seguimiento y viabiliza los objetivos.
- Detecta las tendencias del ambiente externo, realizando una buena conexión.
- Proporciona una oportunidad para vigilar los sucesos y acciones de los competidores.
- Permite a la organización identificar una ventaja competitiva; buscando hacerla única y sostenible en el tiempo.
- Propicia la intervención de los diferentes actores sociales.
- Asigna prioridades, localiza recursos limitados en temas clave y se orienta al costo-beneficio.

El proceso metodológico tradicional de la planificación estratégica básicamente comprende la formulación de la visión y misión, el análisis del entorno y del interno; la formulación de objetivos y estrategias; su implantación o ejecución, y la medición y evaluación de su rendimiento (Figura 3.3).

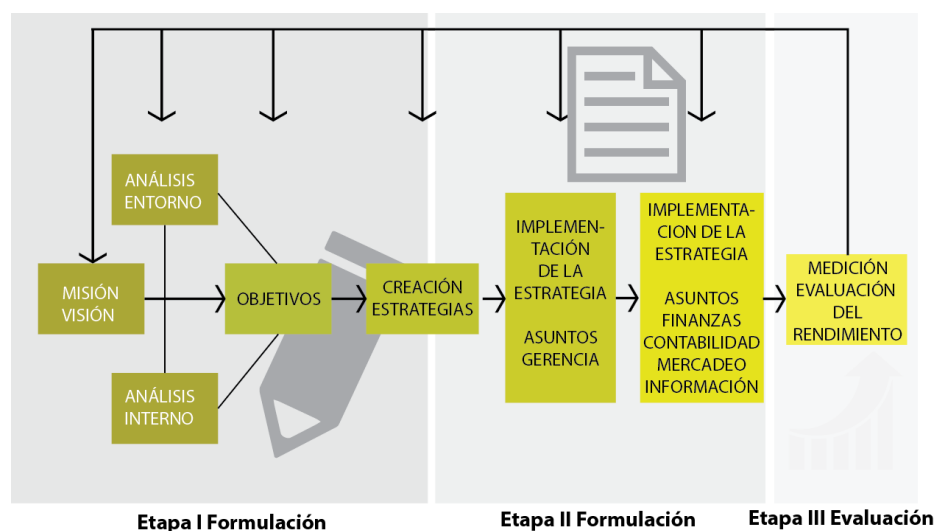


Figura 3.3: Esquema del proceso de planificación estratégica.

Fred R. David, *Conceptos de administración estratégica*, 14.

Las fases de la planificación estratégica, según David, son:²⁰¹

- **Visión y la Misión:** la formulación de una declaración de la visión es a menudo el primer paso en la planificación estratégica, esta responde a la pregunta *¿qué queremos llegar a ser?* y precede al desarrollo de una declaración. La declaración de la misión responde a la pregunta *¿cuál es nuestro negocio?*, identifica el alcance y las prioridades de una organización, la naturaleza de las operaciones actuales; y evalúa el atractivo potencial de las actividades en el futuro (dirección de una empresa en un futuro). Es decir que expresa la razón de existir de una organización, identifica lo que hace, por qué lo hace y para quién lo hace; además provee las bases para el resto del plan estratégico.
- **Análisis del entorno:** las *oportunidades* y las *amenazas* son externas (están más allá del control de una empresa) y se refieren a las tendencias y sucesos económicos, sociales, culturales, demográficos, ambientales, políticos, legales, gubernamentales, administrativos, tecnológicos y competitivos que pudieran beneficiar o afectar en forma significativa a una organización en el futuro. Las oportunidades se aprovechan y las amenazas se mitigan, para ello se requiere plantear estrategias adecuadas y mantener una constante *vigilancia del entorno*.
- **Análisis del interno:** las *fortalezas* y las *debilidades* son aspectos internos, y por ende, los que la organización puede controlar; como por ejemplo: los recursos humanos, los financieros, las operaciones, la investigación, la información y otros. Las estrategias de la organización se orientan a aprovechar las fortalezas y a eliminar las debilidades internas.

El estudio de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) utiliza una matriz para el vaciado de la información.

- **Objetivos:** son los resultados específicos, en el mediano y largo plazo, que una organización debe obtener para lograr la Misión; el mediano plazo significa más de un año y el largo plazo más de dos años en la mayoría de las organizaciones. Los objetivos que dirigen, deben ser claros, inspiradores y motivadores, fáciles de evaluar de forma tal que los progresos puedan ser medidos; ser consistentes, precisos, crear sinergia, alcanzables, coordinados, revelar prioridades y proporcionar una base para ejecutar con eficacia las actividades de planificación, organización y control.

²⁰¹ Fred R. David, *Conceptos de administración estratégica*, 9-13.

- **Estrategias:** son los medios por los cuales se logran los objetivos a mediano y largo plazo; se manifiestan por medio de acciones hacia el futuro que requieren decisiones gerenciales y recursos. Estas pueden producir efectos en las funciones y divisiones de la organización, para lo cual se observan los aspectos externos e internos.
- **Implementación:** en esta fase se consideran los objetivos anuales y las políticas; los primeros son metas a corto plazo que las organizaciones deben lograr para cumplir los objetivos a mediano y largo plazo. Estos son especialmente importantes en la ejecución de la estrategia; son alcanzables en un año, tienen que ser medibles o cuantificables, representan la base para la distribución de los recursos y forman parte del plan operativo anual. Las políticas son los medios por los cuales se logran los objetivos anuales, en vista que incluyen directrices, reglas y procedimientos recurrentes con la intención de soportar los esfuerzos durante la ejecución de la estrategia. Describen las expectativas de la organización, permiten la consistencia, y coordinación dentro y entre sus divisiones; asimismo, se establecen en asuntos de gerencia, mercadotecnia, finanzas, contabilidad, producción, operaciones, investigación y sistemas de información.
- **Medición y evaluación del rendimiento:** todo proceso de planificación estratégica debe determinar cuándo es necesario medir y evaluar; por lo que se precisa la definición de cierto número de indicadores (tanto para la estrategia como para el entorno). Los indicadores fijan el nivel de efectividad necesario con respecto al logro de los objetivos y constituyen la base para la evaluación; además, especifican las pruebas empíricas necesarias para comprobar si los objetivos fueron alcanzados. Por ello, se les conoce como las variables controlables de gestión y requieren ser sencillos y fáciles de comprobar.

Para algunos autores, la planificación estratégica es una de las herramientas más subjetivas que suscita dudas respecto a su utilidad y la secuencia de pasos a seguir, por ser una metodología tan variada; además de restar espacio a la síntesis y minimizar el apareamiento de estrategias emergentes.²⁰² Juan Bravo plantea que en el proceso de planificación estratégica existe un énfasis excesivo en la competitividad que tiende a generar tensión en los gerentes, lo que podría traer consigo inconvenientes; De igual manera, que el análisis resulta en un enfoque reactivo, que se centra en relaciones verticales y en una estructura jerárquica burocrática que poco a poco debilita el espíritu empresarial; los manuales de procedimiento se convierten en normas rígidas a los que los

²⁰² Fabrizio Noboa, «Los defectos de la planificación estratégica», *Revista Ekos: Economía y Negocios* 145 (2006): 30-39.

empleados se aferran; asimismo, por lo general los planes surgen como un instrumento para superar a los rivales en el marco del negocio y prácticamente sustituyen a las estrategias.²⁰³

Sin embargo; la metodología de planificación estratégica ha sido ampliamente difundida, y a la fecha subsiste; su enfoque es multivariado; por lo que sigue siendo aceptada, no solo en el ámbito empresarial sino en otros, como en las estructuras de gobierno, los sitios históricos, las ciudades y los territorios.

3.2.2 Prospectiva estratégica

El modelo conceptual de la prospectiva estratégica de Godet establece nueve etapas y las respectivas herramientas para su utilización:

- *Problema expuesto y sistema a estudiar*: analiza el problema y sitúa el sistema en su contexto con el propósito de simular el conjunto (herramienta: talleres de prospectiva).
- *Diagnóstico*: realiza con detalle, el diagnóstico y análisis estratégico de la organización (herramienta: árbol de competencias).
- *Identificación de variables clave*: de la organización (internas) y de su entorno (externas), que se realiza en forma retrospectiva (herramienta: análisis estructural).
- *Comprensión de la dinámica de la organización*: se estudia la dinámica en retrospectiva (entorno, evolución, fuerzas y debilidades) que permite descubrir los retos para el futuro. Se relaciona con los principales actores de su entorno estratégico (herramientas: juego de actores y análisis de campos de batalla).
- *Manifestación de escenarios del entorno*: busca reducir la incertidumbre sobre las cuestiones clave del futuro (herramientas: métodos de encuesta a expertos y evaluación de riesgos).
- *Evidencia de proyectos coherentes*: evidencia las opciones estratégicas compatibles con la identidad de la organización y con los escenarios más probables de su entorno.
- *Evaluación de opciones estratégicas*: etapa con la que finaliza la fase de reflexión, previamente a la decisión y acción (herramienta: análisis multicriterio).
- *Elección de la estrategia*: se pasa de la reflexión a la decisión, por medio de la definición de estrategias y jerarquización de objetivos; acción que realiza el comité de dirección.
- *Formulación del plan de acción y puesta en marcha*: implica la elaboración de contratos, la implementación de un sistema de coordinación, el seguimiento y desarrollo de una vigía estratégica por un ente externo.

²⁰³ Juan Bravo, *Planificación sistémica* (Santiago de Chile: Editorial Evolución, 2009), 53-56.

Godet señala la necesidad de apropiación de los actores clave y no solo de la alta gerencia; es decir, del personal de una empresa, completando el triángulo griego: reflexión-acción-apropiación.

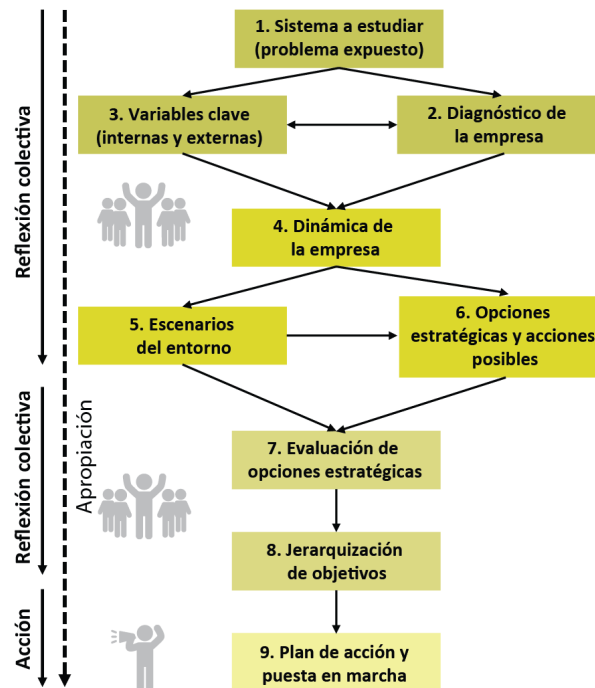


Figura 3.4: Fases del método: Planificación Estratégica por Escenarios.
Michael Godet, Caja de herramientas de la prospectiva estratégica (París: CNAM, 2000), 20.

- Métodos prospectivos

La *European Foresight Platform*²⁰⁴ de la Comisión Europea busca construir una red global que reúna a diferentes comunidades y profesionales individuales para compartir sus conocimientos sobre la previsión, previsión y otros métodos de estudios futuros. El proyecto *European Foresight Monitoring Network* (EFMN), se orienta al conocimiento de la Ciencia y la Tecnología Prospectiva que consiste en el seguimiento de las actividades de prospectiva relevantes al servicio de los responsables políticos europeos, a distintos niveles y en el ámbito de la política de investigación e innovación. La gráfica muestra una posible agrupación de los métodos de prospectiva; por lo que en el interior del círculo aparece la frecuencia de utilización de cada método, a partir de un conjunto de ejercicios analizados por el EFMN.

²⁰⁴ European Foresight Platform, acceso el 1 de junio 2015, <http://www.foresight-platform.eu/>.

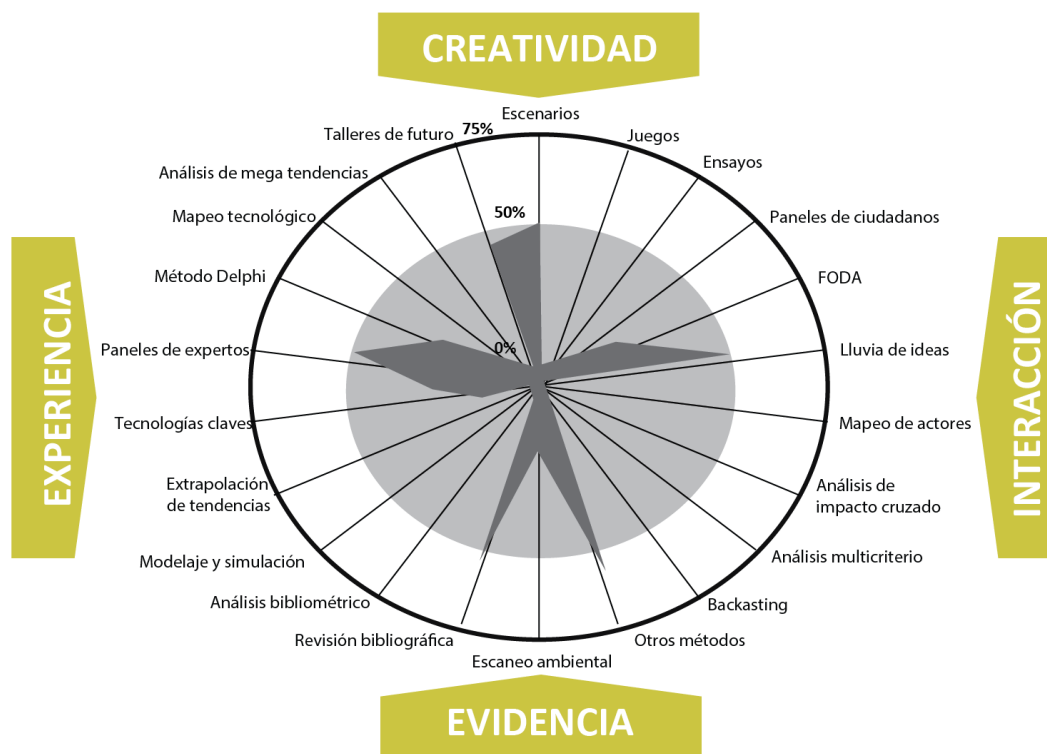


Figura 3.5: Métodos prospectivos.

European Commission, Classification of Foresight Monitoring Network, *Métodos Prospectivos*, acceso el 2 de mayo de 2014, <http://biblioguias.cepal.org/ProspectivayDesarrollo>.

Existen un sinnúmero de formas de clasificar los métodos, algunos pueden ser: cuantitativos versus cualitativos, exploratorios versus normativos, predictivos versus abiertos, dependencia de la creatividad versus dependencia en la evidencia, nivel de participación de los ciudadanos versus reducido número de expertos, y el grado de interacción; por ejemplo, un método de escenarios puede fuertemente confiar en la experiencia y ser usado de manera creativa e interactiva, y por otro lado, una encuesta Delphi podría involucrar a miles de personas sin ser interactiva.²⁰⁵

Para Fabienne Goux–Baudiment, la prospectiva no se reduce a una caja de herramientas pues se entiende como un complemento de la planificación que desarrolla su potencial de creación de redes, permitiendo visualizar la vinculación de los actores que predeterminan los grandes cambios y forjan una cultura de futuro en un mundo abierto.²⁰⁶ Para Jean Paul Pinto los modelos metodológicos no pueden estar por delante de una reflexión pormenorizada sobre los futuros

²⁰⁵ Ibid.

²⁰⁶ Fabienne Goux–Baudiment, *Que'est-ce que la prospective?* (Paris: Proective, 1996).

posibles, pues se cuenta con una serie de modelos y software que facilitan el trabajo y que de alguna manera vuelven innecesaria toda reflexión sobre los problemas,²⁰⁷ los modelos deben resultar un soporte y recurso a las capacidades humanas de identificar los futuros deseables y de construir el mañana.

Otra de las limitaciones de la metodología de prospectiva estratégica es: primero, la enorme cantidad de información pasada y presente (actualizada) y basada en la evidencia que se requiere para llevar a cabo las fases iniciales del método (sobre todo para la identificación de variables y actores), algo que en muchos de los países subdesarrollados no es posible obtener, lo más común es la información existente, incompleta, poco periódica o inaccesible porque no ha sido sistematizada; segundo, la variada y abundante combinación de métodos, que en tan solo una de las fases puede llegar a combinar más de 500 variables y; tercero, que un proceso de este tipo, desde sus inicios hasta su finalización, conlleva una gran cantidad de tiempo que podría llegar a causar agotamiento o abandono en los actores que participen.

3.2.3 Planificación estratégica sistémica

De la TGS se llegó al enfoque sistémico y al pensamiento sistémico; de estos últimos a la planificación estratégica sistémica. Los teóricos que han desarrollado modelos para este tipo de planificación son: Ackoff, Bravo, Jung y Heussen, Steen Leleur y Valdés Hernández.

a. Ackoff

El estadounidense Ackoff, aunque no llegó a desarrollar una metodología de planificación con instrumentos, sus conceptos han sido utilizados para lo que actualmente se conoce como el *método sistémico*, que consta de cinco fases:

²⁰⁷ Jean Paul Pinto, «Las herramientas de la prospectiva estratégica: usos, abusos y limitaciones». En *Cuadernos de Administración* 40 (Ecuador: Universidad Del Valle, 2008), 52.

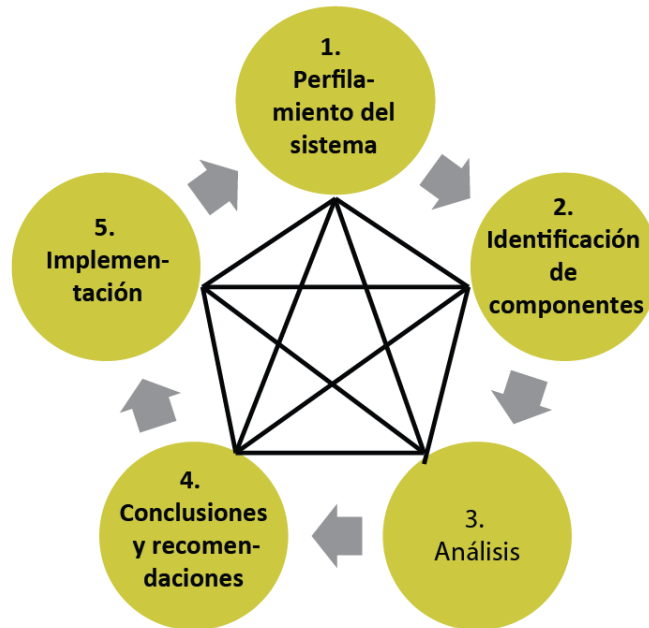


Figura 3.6: Método sistémico.

Elaboración propia, basado en literatura de Ackoff.

- **Perfilamiento del sistema – síntesis:** se refiere al perfilamiento del sistema, tema o problema que aparentemente existe; por lo que se procede a ubicar dicho problema en el contexto de un sistema mayor.
- **Identificación de componentes:** se pretende la desagregación en subsistemas y estos a la vez en componentes.
- **Análisis:** se busca establecer las relaciones causa-efecto entre los componentes del sistema y explicar las características de *entrada*, *proceso* y *salida* del tema o problema en función de los subsistemas y componentes.
- **Conclusiones:** consta de explicar las funciones del sistema, estableciendo todas las conclusiones posibles relacionadas con los subsistemas y componentes. Posteriormente se infieren las alternativas de solución, se planifica y se desarrollan recomendaciones o acciones en forma detallada.
- **Implementación:** tras las cuatro fases descritas se llega a la implementación del plan sistémico, en el que se ponen en marcha las acciones específicas que conducen a metas concretas. En esta última fase tiene lugar la evaluación del plan.

b. Dirk Jung y Hejo Heussen

Los alemanes Dirk Jung y Hejo Heussen desarrollaron en 1997 un instrumento de planificación denominado: Sistémica Interpretación de la Naturaleza de Factores que Influyen sobre las Organizaciones y sus Nexos Internos y Ambientales (SINFONÍA), bajo la marca registrada Denkmodell. Este método constituye «una serie de etapas de análisis y de planificación que se articulan para proporcionar una mejor comprensión de la relación sistémica de factores y para el desarrollo de estrategias de actuación dentro de sistemas complejos».²⁰⁸ Integra algunas técnicas que fueron desarrolladas en el pasado como: el Pensamiento en Red (Frederic Vester y Probst & Gómez), el Mapa Mental (Tony Buzan), la Gestión dentro de Sistemas (Turnheim) y la Gestión Visionaria (Robbins).²⁰⁹ Este instrumento incluye la secuencia de doce pasos de reflexión y trabajo participativo, e iterativo, pretendiendo ser flexible (Figura 3.7). Las fases son:

- **Visión:** pretende encontrar un acceso al sistema que proporcione una visión general, lo más amplia posible y minimice el riesgo de ignorar en esta fase, los factores importantes debido a una perspectiva excesivamente estrecha.
- **Pregunta orientadora:** se formulan los intereses de conocimiento de los participantes y con la pregunta se filtra cada corte de esa realidad que se desea investigar con mayor precisión.
- **Panorama del sistema:** consiste en desarrollar un Mapa Mental para la búsqueda de factores sobre la base de los conocimientos y experiencia de los participantes que influyan sobre el área, tema o problema seleccionado.
- **Selección de factores:** se seleccionan los factores del Mapa Mental cuya relación entre sí se desea investigar en los análisis siguientes.
- **Definición de factores:** en la fase anterior los factores han sido formulados como temas generales y en las discusiones de grupos existe el peligro de que se utilice la misma palabra para diferentes significados; por lo que en esta fase, cada factor se describe con precisión.
- **Matriz de influencia:** esta matriz fue introducida bajo el nombre de computadora de papel por Frederic Vester, con la misma se valora la capacidad de influencia de cada factor sobre los demás.
- **Estructura de efectos:** la información de la matriz se dibuja con líneas y gráficos (círculos, dibujos, cuadros u otros) dando la apariencia de un diagrama de flujos. Esta forma de representación muestra principalmente el curso y la intensidad de las corrientes de efectos individuales, haciendo más visible los efectos directos e indirectos, la dinámica y la estructura del sistema.

²⁰⁸ Dirk Jung y Hejo Heussen, *Sinfonía* (Berlín: Denkmodell, 1998), 3.

²⁰⁹ Denkmodell, acceso 1 de junio 2015, <https://www.denkmodell.de/en/training/sinfonie/>.

- *Esquema axial*: muestra la intensidad relativa de la influencia de cada factor, en comparación con los otros factores y con el grado relativo de influenciabilidad de ese factor incidido por parte del sistema.
- *Interpretación del sistema*: se refiere a aplicar el modelo de pensamiento sistémico y reflexionar sobre las relaciones sistémicas de la realidad o corte de la realidad construida por los participantes.
- *Escenarios*: se pregunta acerca de lo que pasaría si se modifica, de forma ficticia, la expresión de factores, describiendo la difusión de sus efectos en el sistema. Posteriormente y por consenso, se construyen los escenarios, mediante la Matriz de Influencia.
- *Estrategias mediante la modificación de factores*: se utiliza el análisis de campo de fuerza como base para desarrollar estrategias de actuación. Se buscan posibilidades de acceso para influir en el sistema en dirección hacia los objetivos y visiones de los participantes.
- *Estrategias mediante la modificación de relaciones*: se trabaja sobre las intensidades de influencia de los factores y se reflexiona sobre si sería conveniente hacer que uno u otro factor fuese más o menos activo o más o menos pasivo en el sistema. Por tanto, el campo de fuerzas también se modifica.

Como puede observarse, este instrumento lleva la secuencia lógica descrita por Ackoff; primero se perfila el sistema (aunque no se le ubica en el contexto de un sistema mayor y su entorno); posteriormente se identifican los componentes (selección de factores); se analiza (pasos 6 a 8 en Sinfonía) para concluir con la interpretación del sistema (paso 9). Después de estos nueve pasos inicia el proceso de planificación, desde el largo plazo (las estrategias) hasta el corto plazo (las acciones). Hay que anotar que Sinfonía, a partir del paso 11 se puede combinar con la herramienta de Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos (ZOPP, por sus siglas en alemán) y lograr una Matriz de Planificación que estructure actividades del Plan Operativo.

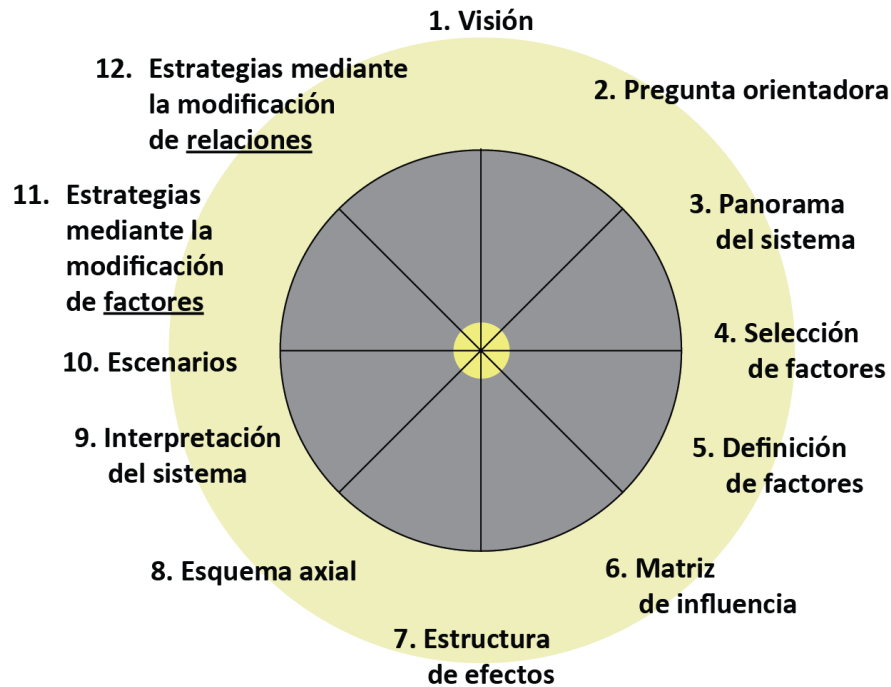


Figura 3.7: Etapas de Sinfonía.

Dirk Jung y Hejo Heussen, *Sinfonía* (Berlín: Denkmodell, 1998), 6.

c. Juan Bravo

El chileno Juan Bravo, en 1997 desarrolló una técnica que incluye lo *emocional* y *racional*, aspectos que se encuentran estrechamente entrelazados y como un conjunto indivisible formado de dos elementos: el fondo y el primer plano. «El fondo es la emoción y el primer plano son los resultados visibles... Los dos elementos deben avanzar en conjunto a través de borradores sucesivos del plan... El plan debe mover a la acción de las personas, como respuesta a la necesidad de una visión compartida que guíe el destino de la organización... La emoción es fuente de motivación de todas las personas de la organización y es el principal alimento del líder. Es el nexo que nos une con el entorno, nos ayuda a reflejarnos y compartir experiencias con quienes tienen la misma perspectiva, aun cuando cumplan misiones diferentes».²¹⁰

Bravo señala la necesidad de trabajar como fuentes de emoción: la intensidad (lograr profundidad y atención); la justicia; la visión compartida; la organización como un bien social; los valores y la historia del negocio u organización. Cuando Bravo se refiere a los resultados visibles, en realidad

²¹⁰ Juan Bravo, *Planificación sistémica*, 134-136.

está haciendo mención al plan como producto y sus componentes, que representan: la misión, la imagen deseada, los objetivos y el programa de acción.²¹¹ (Figura 3.8).

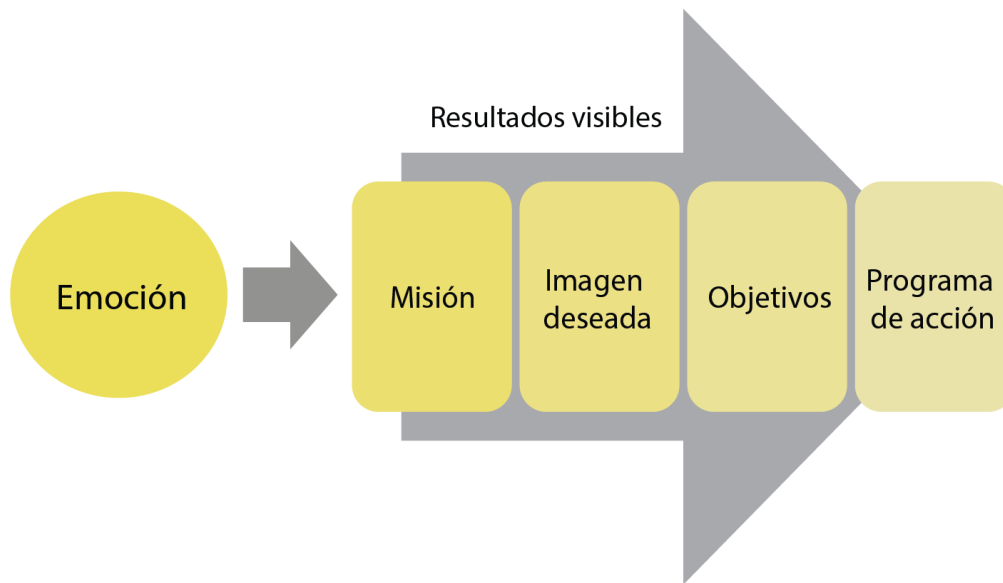


Figura 3.8: Técnica de Planificación Sistémica.
Elaboración propia, basado en literatura de Juan Bravo.

Para Bravo, la planificación sistémica debe apoyar a las organizaciones a encontrar la esencia o habilidad central que las identifica, para lo cual se requiere destinar el máximo de tiempo y recursos, acrecentando esta habilidad y llevándola a un nivel de excelencia. Además de la diferenciación que se refiere a una combinación de elementos que nacen alrededor de la habilidad central de la organización. Una diferenciación es cualquier aspecto de la organización o de sus productos que el cliente llega a distinguir de manera especial, y que significa una diferencia respecto a organizaciones o productos similares. Por lo que, la esencia de la organización es una mezcla única de la habilidad central con un sistema de diferenciación.

A simple vista, esta técnica resulta muy similar a la metodología de planificación estratégica; aunque no se desarrolla el FODA ni se formulan estrategias (porque se encuentran incluidas en los objetivos). La gran diferencia con la planificación estratégica es la profundidad con la que se trabaja la primera etapa denominada *emoción*, en donde prácticamente se lleva a cabo el proceso de análisis, combinándolo con la idealización, valorización, creatividad y participación.

²¹¹ En planificación estratégica, la "imagen deseada" corresponde a la *Visión*.

d. Steen Leleur

Steen Leleur es investigador del Departamento de Transporte de la Universidad Técnica de Dinamarca; que en 2008 desarrolló una *visión sistémica de la planificación* por medio de la revisión de las premisas de la planificación convencional. Esto a la luz de la transformación de la sociedad actual, en la que la complejidad y la incertidumbre juegan papeles cada vez más dominantes. Una visión particular es la forma en que estos factores influyen en las organizaciones y su personal con la preparación y adopción de decisiones sobre cuestiones a largo plazo.²¹² En su enfoque, Leleur propone cuatro niveles que están interconectados para su aplicación:²¹³

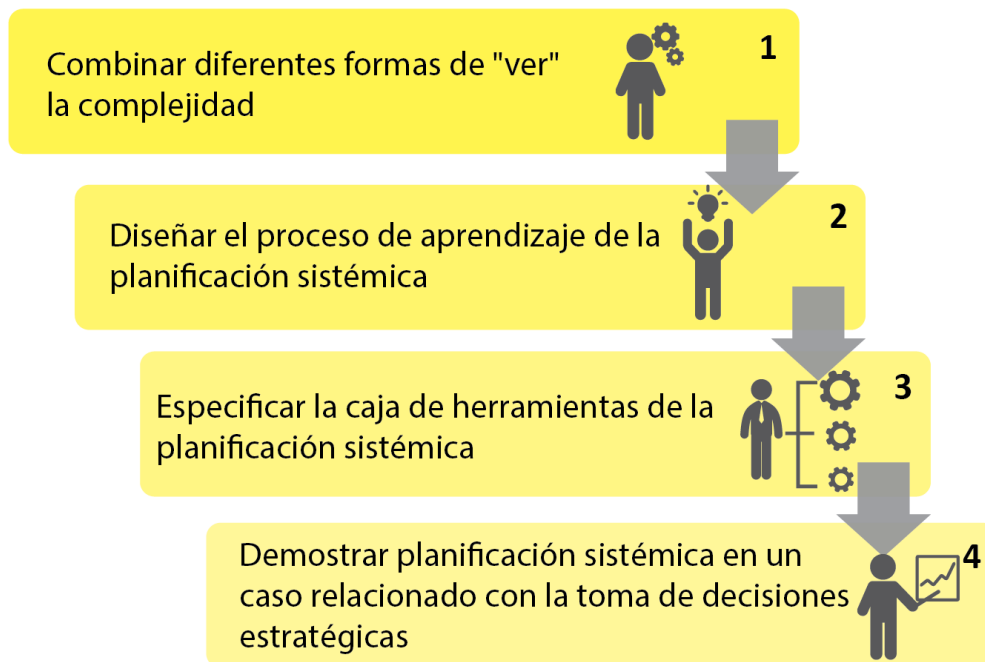


Figura 3.9: Visión sistémica de la planificación.

Elaboración propia, basado en literatura de Leleur.

- **Nivel 1.** Combinar diferentes formas de ver y comprender la complejidad, haciendo uso de la teoría de sistemas sociales desarrollada por Luhmann. Según este autor, cambios en el sistema son básicamente contingentes y tienen como objetivo reducir la complejidad.

²¹² Steen Leleur, *Systemic planning: Principles and methodology for planning in a complex world* (Copenhagen: Polyteknisk Forlag, 2008).

²¹³ Steen Leleur, *Complex strategic choices: Applying systemic planning for strategic decision making* (London: Springer-Verlag, 2012).

- **Nivel 2.** Diseñar el proceso de aprendizaje de la planificación sistémica, basado en la teoría de Hubert y Stuart Dreyfus sobre el aprendizaje en cinco etapas sucesivas: 1) Principiante, 2) Principiante avanzado, 3) Hacia ser competente, 4) Competente y 5) Experto. En la planificación sistémica se pasa de la comprensión individual a la comprensión de involucrados, siendo uno de sus principales objetivos.
- **Nivel 3.** Especificar la caja de herramientas de la planificación sistémica, mediante la combinación de los métodos *duros* y *blandos* como una de las características importantes del enfoque sistémico de la planificación. Lo anterior se convierte en una especie de manejo holístico de los problemas complejos de planificación. Ejemplos de métodos duros son, diseño auxiliado por computadora (CAD, por sus siglas en inglés), Análisis Costo-Beneficio y Análisis Costo-Efectividad, análisis de impacto cruzado, Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), sistema experto, prospectiva, análisis multicriterio, estadística y probabilidad, construcción de escenarios, simulación y otros. Ejemplos de métodos blandos son, análisis de conflictos, Delphi, lluvia de ideas, metáfora, FODA, Mapa Mental, análisis de actores y otros.
- **Nivel 4.** Un ejemplo de la aplicación de la planificación sistémica para la toma de decisiones estratégicas complejas mostraría la aplicabilidad de una caja de herramientas que pueden ser usadas de distintas maneras. Ello demuestra que la planificación sistémica es básicamente un enfoque abierto.

e. Valdés Hernández

Luis Alfredo Valdés Hernández, profesor de la Universidad Autónoma de México, establece un modelo para medir el desempeño de una organización, basado en el cumplimiento de su misión hasta las estrategias surgidas por el análisis interno y del entorno. El modelo considera tres horizontes temporales (pasado, presente y futuro) para la obtención de las estrategias «[...] permite trabajar con las herramientas tradicionales de la administración, facilitando el estudio y comprensión del proceso, adaptándolo a cada organización en su entorno específico [...] permite de manera práctica, analizar integrar, relacionar y evaluar las estrategias propuestas... cabe recordar que el proceso de la planeación estratégica es dinámico y continuo».²¹⁴

Con las estrategias asociadas al FODA (presente), las asociadas al pronóstico (pasado) y las asociadas a la prospectiva (futuro) se configura un sistema estratégico, que mediante el enfoque

²¹⁴ Luis Alfredo Valdés, *Planeación estratégica con enfoque sistémico* (México: Universidad Nacional Autónoma de México), 6.

estructural es analizado. Posteriormente se definen las estrategias, y junto a la visión y valores, se integra el plan estratégico (Figura 3.10).

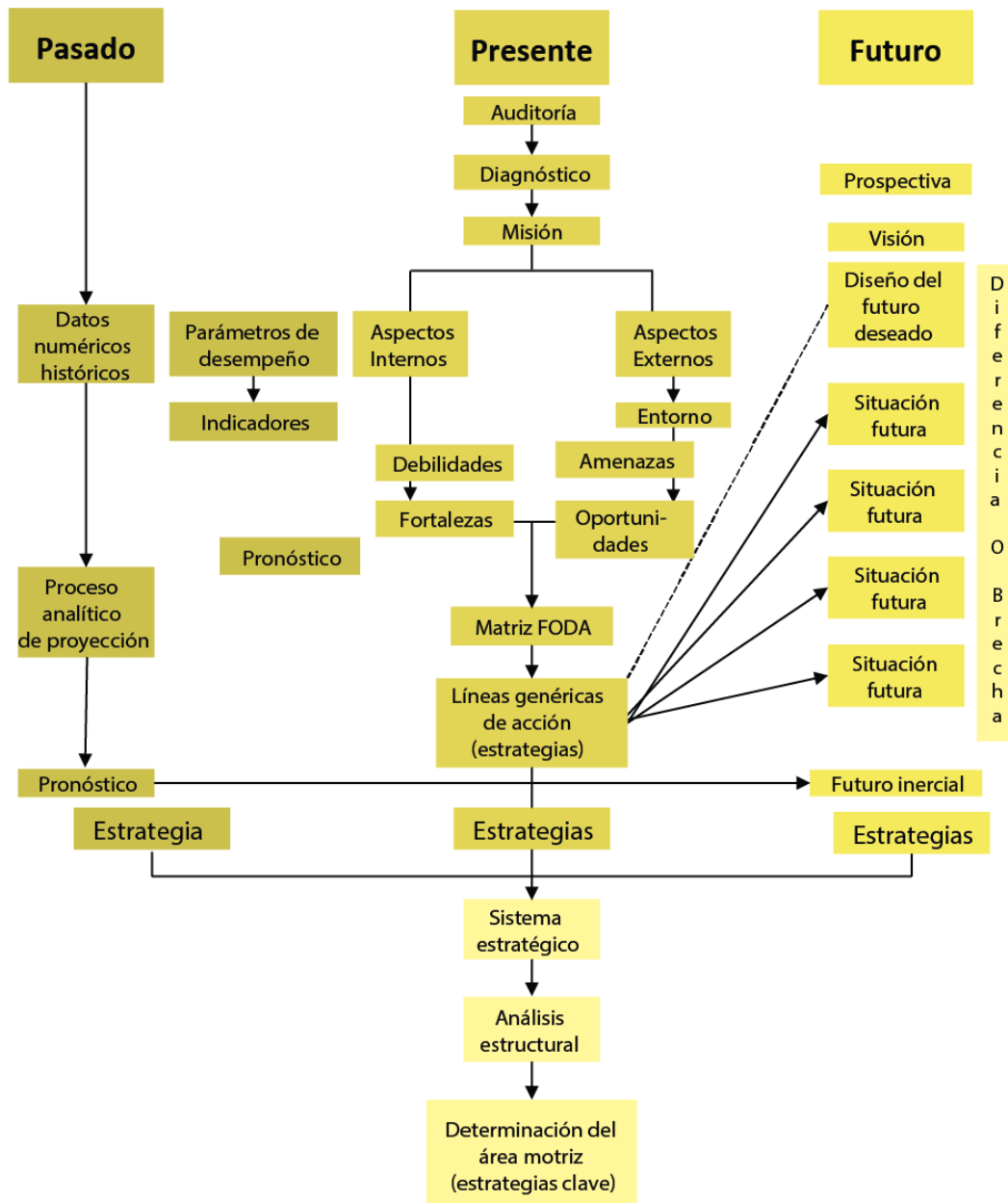


Figura 3.10: Planificación a partir del futuro, para determinar las estrategias clave.

Luis Alfredo Valdés, *Planeación estratégica con enfoque sistémico*, 98.

Este recorrido por la planificación estratégica sistémica nos lleva a concluir que existen algunos principios que resultan demasiado ambiciosos o ambiguos, como la *totalidad* o lo *holístico* que

implican algún tipo de plenitud a considerar. Evidentemente esto es y continuará siendo un ideal, a pesar de la orientación holística revelada en el enfoque de sistemas. Sin embargo, la conceptualización de la planificación estratégica sistémica permite plantear un abstracto a la forma de cualquier sistema complejo, como por ejemplo, las instituciones, las relaciones ambientales, los sistemas sociales, los territorios, las áreas urbanas históricas, las relaciones de los riesgos de desastre, etc. Anotado este punto, podemos sintetizar lo que es, y lo que no es planificación estratégica sistémica (Tabla 3.6).



 Planificación	 Planificación estratégica sistémica
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Predomina el producto (plan) ▶ Se basa en la experiencia ▶ Propone un antiguo orden ▶ Se basa en las tendencias ▶ Aísla y concentra elementos ▶ Tiende hacia la precisión de los detalles ▶ Es sectorial ▶ Es normativa (el plan es la ley) ▶ Se orienta a la oferta ▶ Gestiona el conocimiento ▶ Busca la participación de expertos externos 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Predomina el proceso (planificación) ▶ Promueve la innovación ▶ Propone un nuevo orden ▶ Se basa en los escenarios posibles ▶ Se focaliza en las interacciones ▶ Tiende hacia la percepción de lo global ▶ Es multisectorial ▶ Es indicativa y legítima ▶ Se orienta a la demanda (clientes) ▶ Gestiona la inteligencia competitiva ▶ Busca la participación focalizada de ciudadanos

Tabla 3.6: Diferencias entre planificación y planificación estratégica sistémica.

Elaboración propia.

- **Predomina el proceso:** la planificación estratégica sistémica se enfoca en el proceso de planificación y no en el producto (plan), realizando revisiones participativas durante todas las fases. Por aparte se enfoca en los procesos y no en las funciones, lo que facilita mejorar la eficiencia y la eficacia de la gestión, y hacer frente al gran dinamismo del entorno y a las nuevas tecnologías.
- **Promueve la innovación:** la experiencia es base fundamental del conocimiento pero actualmente se requiere también de la imaginación constructiva y del pensamiento creativo para la generación de soluciones. Es decir, que se demandan la concepción de nuevas ideas o conceptos, o nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que invariablemente generan resultados diferentes o mejores a los anteriores.

- *Propone un nuevo orden:* una planificación con enfoques estratégico y sistémico elimina las barreras tradicionales y propone un nuevo orden para la observación y la comprensión del objeto estudiado.
- *Se basa en escenarios posibles:* el énfasis está en la prospectiva porque realiza un proceso de reflexión para anticipar múltiples futuros de acuerdo con las dinámicas del entorno, los procesos de desarrollo, así como las diferentes aspiraciones, posibilidades y selección de los actores involucrados. Los problemas, limitaciones o dificultades no se consideran como algo lineal y continuo que pueda responder a tendencias históricas.
- *Se focaliza en las interacciones:* analiza problemas complejos y procesos; es decir las interrelaciones entre los componentes claves del sistema estudiado (interior) y el exterior del sistema; que eran invisibles hasta que fueron identificadas por los actores.
- *Tiende hacia la percepción de lo global:* porque el todo es superior a la suma de las partes.
- *Es multisectorial:* articula los distintos enfoques sectoriales sobre un problema estudiado, que pueden ser político, social, económico, admirativo, tecnológico, etc. Es decir que también integra diversas disciplinas en el desarrollo de un proceso de planificación, hasta la obtención del plan.
- *Es indicativa y legítima:* el plan es un documento de soporte, una guía indicativa que se vincula a las actuaciones de desarrollo; sin espíritu normativo. Es flexible porque aprovecha las diversas oportunidades que siempre estarán presentes. Como apunta Bravo, «si cuando surgiera una oportunidad, tuviéramos que correr a consultar o modificar el plan, ya habríamos perdido toda opción».²¹⁵
- *Se orienta a la demanda:* los planes, en especial los que se orientaban al desarrollo, se alineaban a una oferta de servicios o de productos de tipo homogénea; la tendencia actualmente es buscar la satisfacción hacia la demanda porque las necesidades de la población son diferenciadas, existen segmentos de población con distintas preferencias y requerimientos.
- *Gestiona la inteligencia competitiva:* este tipo de inteligencia es visto como la capacidad de analizar información (tanto del interno como del entorno) que viabiliza la toma de decisiones oportuna y adecuada para el logro de los resultados.
- *Busca la participación focalizada de ciudadanos:* los ciudadanos informados y sensibilizados se involucran en el proceso de planificación, desde el inicio y durante todo el proceso; además de consultar no solo a los actores afectados por el problema sino también a los que lo originan.

²¹⁵ Juan Bravo, *Planificación sistémica*, 55.

3.3 Planificación estratégica, con enfoque prospectivo y sistémico, en áreas urbanas históricas

Los antecedentes de la planificación estratégica en áreas urbanas históricas se encuentran en la planificación estratégica de ciudades; José Miguel Fernández Güell precisa esta planificación como el «proceso sistemático, creativo y participativo que sienta las bases de una actuación integrada a largo plazo, que define el modelo futuro de desarrollo, que formula estrategias y cursos de acción para alcanzar dicho modelo, que establece un sistema continuo de toma de decisiones y que involucra a los agentes locales a lo largo del proceso».²¹⁶ Para ello, establece diez fases del proceso metodológico (Figura 3.11).

- *Arranque del plan estratégico*: que incluye la creación del capital social, implicación de los agentes de desarrollo, el diseño del modelo organizativo y el establecimiento de una política de comunicación.
- *Caracterización de los modelos de desarrollo*: que estudia la génesis y evolución de las ciudades, así como los modelos físicos, económicos y sociales. Aquí se determina el alcance y contenido de los análisis.
- *Análisis del entorno*: que contempla la identificación, caracterización y valoración de los factores de cambio.
- *Análisis de la demanda*: que segmenta la demanda urbana por medio de la microsegmentación y se concentra en las exigencias de esta demanda.
- *Análisis de los sistemas urbanos*: analiza la estructura y dinamismo de los sistemas urbanos, las ventajas diferenciales de las áreas urbanas, las relaciones de rivalidad y la cooperación entre éstas.
- *Análisis de la oferta*: analiza los componentes básicos de la oferta urbana; así como los procesos.
- *Síntesis del análisis*: sintetiza los análisis externos y de la oferta urbana; además determina el posicionamiento del área urbana.
- *Formulación de la visión estratégica*: se enfoca en el diseño de los escenarios de futuro y en la identificación de los temas críticos.
- *Desarrollo de estrategias*: analiza las opciones estratégicas en el ámbito económico y social; formula estrategias por temas críticos; las evalúa y elabora los programas de actuación y plan de acción.
- *Implantación del plan estratégico*: describe cómo organizar el proceso de implantación, financiamiento, evaluación, difusión y comunicación del plan.

²¹⁶ José Miguel Fernández Güell, *Planificación estratégica de ciudades*, 55.

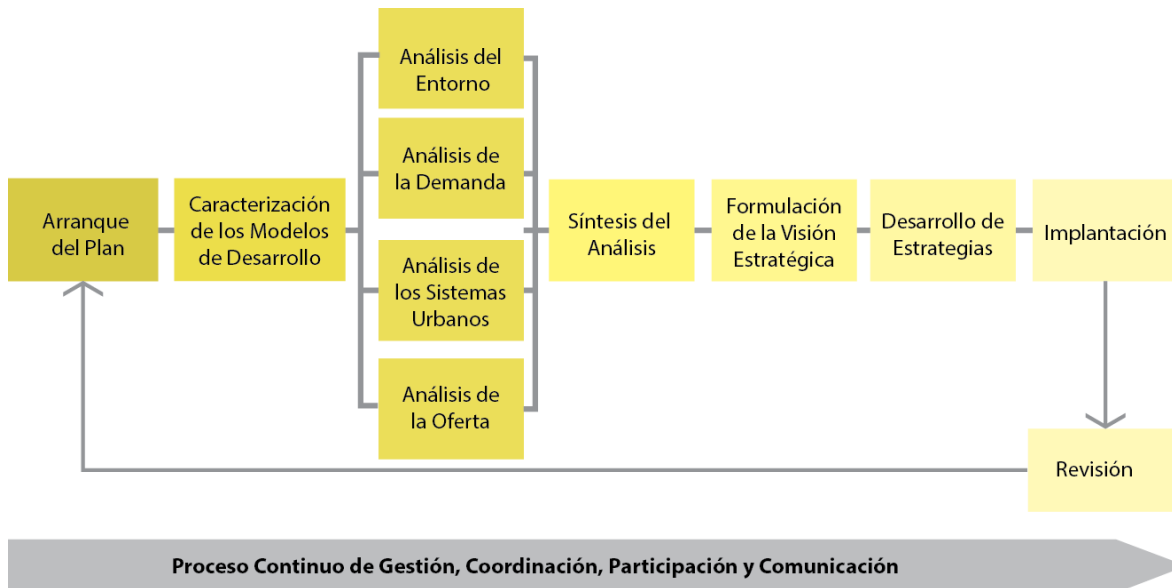


Figura 3.11: Proceso de planificación estratégica de áreas urbanas.

José Miguel Fernández Güell, *Planificación estratégica de ciudades*, 69.

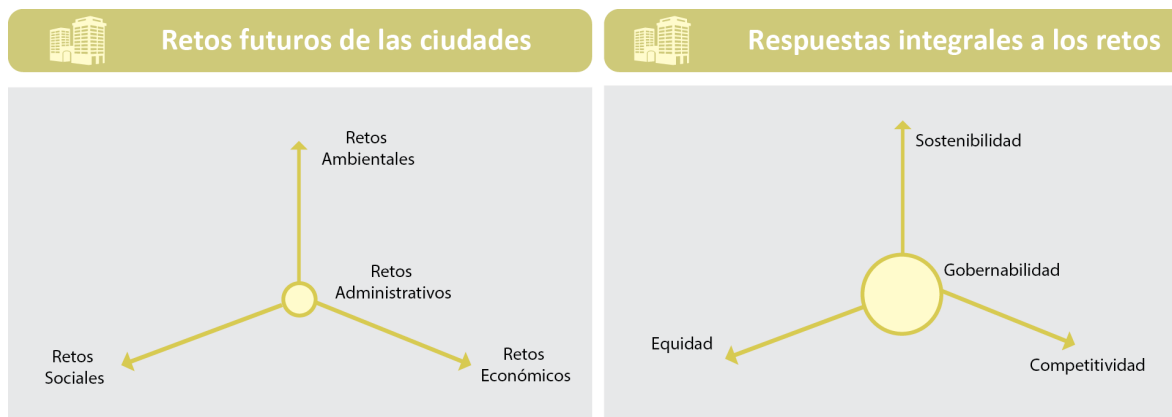


Figura 3.12: Retos y respuestas integrales a los retos para las áreas urbanas.

José Miguel Fernández Güell, *Planificación estratégica de ciudades*, 30 y 32.

Mediante este proceso, Fernández Güell ha visualizado retos y respuestas integrales (Figura 3.12); además de identificar retos para el proceso en sí de la planificación estratégica para las áreas urbanas, estos son:

- «Incorporar la visión de futuro a través de la prospectiva.
- Seguir innovando con los instrumentos de análisis.
- Desarrollar una efectiva participación ciudadana en el proceso de planificación.

- Lograr la concurrencia con la planificación urbanística a nivel local y con otros planes sectoriales a nivel territorial.
- Establecer unos mecanismos efectivos de seguimiento y evaluación de los planes». ²¹⁷

Para los sitios de interés histórico, el Anexo 2 describe los enfoques para su planificación. Para las áreas urbanas históricas, el documento de La Valeta provee importantes insumos y define dos instrumentos: el plan de salvaguardia y el plan de gestión. El primero contiene los temas de protección, conservación, promoción, desarrollo coherente, adaptación a la vida contemporánea y gestión de las poblaciones históricas y sus entornos. Este plan de salvaguardia contempla, a la vez, a los elementos materiales e inmateriales, con el fin de proteger la identidad de los sitios. El plan de gestión, por su parte, detalla las estrategias e instrumentos para la protección del patrimonio. Además, se resalta la necesidad de la buena gobernanza para el éxito de la salvaguardia, de la rehabilitación y del desarrollo sostenible, ya que según la carta de La Valeta, las áreas urbanas históricas deben conceptualizarse como ecosistemas únicos e irremplazables.

4. Reflexiones del marco conceptual

Hace más de una década el enfoque de la temática del riesgo rondaba en el evento dañino detonador del desastre; sin embargo, a raíz del análisis emprendido desde las ciencias sociales acerca de los impactos de los huracanes Mitch y Stan en Centroamérica, el enfoque trascendió a la concepción de una *probabilidad de ocurrencia* del suceso dañino o del accidente. Apareció entonces el concepto de riesgo en los componentes social, ambiental y económico en relación con los desastres. Por otro lado, se llegó a la conclusión de que los conceptos *riesgo ambiental* y *riesgo de desastre* se relacionan estrechamente, en vista que los cambios del entorno natural representan peligro contra los sistemas sociales y algunas actividades humanas o antrópicas amenazan a los ecosistemas naturales. Los componentes del riesgo se definieron entonces, como las amenazas, ya sean naturales, socio-naturales o antrópicas y las vulnerabilidades, como propias de los seres humanos y de los ecosistemas naturales. Las amenazas socio-naturales y antrópicas se derivan de los impactos ambientales, los accidentes industriales y las guerras, presentando una complejidad cuando interactúan con las amenazas naturales.

Para fines de la actuación en cuanto a los riesgos, estos se pueden dividir en presentes, para los cuales se deberán prever sus respectivas medidas de mitigación o de reducción; y los futuros, ante los que se definen medidas de prevención o de anticipación, por ser riesgos que no han sido creados o no existen. El concepto de gestión de riesgos de desastre involucra la reducción y prevención;

²¹⁷ José Miguel Fernández Güell, *Planificación estratégica de ciudades: crisis y validez*. Presentación en Power Point presentada el 3 de mayo de 2007 en la Red de Procesos Estratégicos Locales. Barcelona, 22.

además se le vincula con otros conceptos como la gestión ambiental, la gestión social, la gestión de la seguridad humana y la gestión de la seguridad territorial. La gestión de riesgos, además lleva el enfoque de procesos y es parte integral de los procesos de desarrollo y en especial del desarrollo sostenible; pues no puede haber desarrollo con la presencia de riesgos y la presencia de riesgos lleva a la probabilidad de pérdidas por desastres; por otro lado, los desastres interrumpen cualquier proceso de desarrollo que se haya iniciado. Entonces, la planificación del desarrollo puede contribuir enormemente a la gestión de riesgos, ya sea en forma transversal o específica, como fuera expresado en el Marco de Acción de Hyogo, promovido por las Naciones Unidas en 2005.

El proceso de descentralización del desarrollo, dirigido a las municipalidades, entrega ventajas sustanciales a la gestión municipal, la participación ciudadana, la planificación del desarrollo y la gestión del riesgo. En esta línea, la participación es un elemento clave en la elaboración de planes urbanos, o de otra índole porque involucra a los actores y sectores clave del desarrollo que aportan puntos de vista diferentes en la temática del riesgo. Sin embargo, el objetivo de la participación es solo uno de tantos elementos que se espera lograr en un proceso de planificación porque dificultosamente a través de una extensa participación se elabora una estrategia correctiva y prospectiva del riesgo. En tal sentido, el proceso de planificación participativa, sin duda apoya estos enfoques pero principalmente contribuye a hacer legítima la cultura de la seguridad urbana.

Por otro lado, en la revisión conceptual referida al patrimonio cultural, se evidencia que en las cartas internacionales, desde Atenas a La Valeta, se encuentran más de diez términos que han sido utilizados: conjunto urbano, conjunto histórico, lugar monumental, centro histórico, sitio de significado cultural, núcleo urbano, sitio patrimonial cultural, paisaje urbano histórico, ciudad histórica, territorio histórico, población histórica, y área urbana histórica, entre otros. La diversidad de definiciones presentes en ocho décadas, de 1931 a 2011 muestra cierta inconsistencia que finalmente es superada en los Principios de La Valeta, pues el concepto que aquí se define es tan amplio y extenso que prácticamente aborda todo y favorece la planificación para el desarrollo futuro de estas áreas, aunque vuelve más complejo su abordaje. Además, está claro que, con el tiempo el término de patrimonio arquitectónico evoluciona hacia un concepto de patrimonio *urbano-territorial* porque se asocia este patrimonio a un entorno natural o antropizado más amplio del que no puede ser separado. Además, se introducen los enfoques de salvaguardia, gestión, prevención del riesgo de desastre, gestión ambiental y desarrollo sostenible.

Respecto al enfoque de gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas, no fue sino hasta principios de este siglo que fue abordado en las cartas internacionales relativas al patrimonio. Es decir que, su desarrollo llevó un tiempo considerable, partiendo del enfoque de daño al monumento por factores externos, en Atenas en 1931; pasando por la restauración del patrimonio a causa de

catástrofes y cataclismos²¹⁸ de 1960 a 1980; por la prevención de los desastres en Washington en 1987, para finalizar con la prevención de riesgos para el patrimonio cultural en Cracovia en el 2000. No está de más indicar que la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, organizada por las Naciones Unidas en 2005 resalta la importancia de la incorporación del patrimonio cultural en procesos de reducción de riesgos y el aumento de la resiliencia. Es más, este fue el marco para que el ICOMOS llevara a cabo el Simposio sobre Gestión de Desastres del Patrimonio Cultural en 2010 que se centra en la recuperación postdesastre y en la conservación para la protección del patrimonio cultural situado en zonas sísmicas. La Conferencia resalta la vinculación del patrimonio cultural con las políticas nacionales de reducción de desastres; la necesidad del involucramiento de las comunidades locales, y la respuesta a los desastres con la prioridad de salvar vidas, previamente a buscar evitar más daños al patrimonio cultural. Aunque la declaración del ICOMOS solo incluye los riesgos por sismos es un instrumento importante por considerar articular la gestión del patrimonio edificado a lo urbano, a lo ambiental y a la gestión de riesgos.

El Comité de Patrimonio Mundial de la UNESCO, por su parte, busca fortalecer las instituciones de distintos niveles administrativos para la reducción de riesgos en los bienes patrimoniales; crear una cultura de prevención de desastres; identificar, evaluar y vigilar los riesgos; reducir los factores de riesgo subyacentes y fortalecer la preparación para casos de desastre. Lo anterior en el marco del desarrollo sostenible y la conservación del patrimonio en los planes de reducción de riesgos; por lo que se evidencia que a nivel mundial se está abordando cada vez más esta temática.

Otro tema importante tratado en las cartas internacionales es el de la identidad y su vinculación con el patrimonio; de ahí se concluye que este patrimonio puede representar la identidad de una comunidad urbana, incluyendo aspectos culturales, sociales y espirituales invaluableles. El patrimonio es entonces la representación de la historia de una población y un valor intangible que la simboliza. Por tanto, el perfeccionamiento conceptual alcanzado a partir de la segunda década del presente siglo, refuerza la idea de considerar las áreas urbanas históricas como sistemas en constante intercambio con su entorno. Este abordaje permite fortalecer no solo su capacidad para mitigar los riesgos sino también para prevenirlos, mediante un proceso de aprendizaje de los errores y de las experiencias de los ciudadanos urbanos. Por ello, un enfoque sistémico de la gestión de riesgos requiere un análisis participativo de las interdependencias con el contexto y con los elementos internos; ya que el entorno puede ser afectado por las decisiones y acciones que se lleven a cabo en el área urbana; o bien esta puede ser afectada por los procesos del entorno. En este sentido, la planificación²¹⁹ puede contribuir a fortalecer la capacidad de las áreas urbanas históricas de

²¹⁸ Los términos utilizados fueron catástrofes naturales, cataclismos y perturbaciones, en lugar de desastres.

²¹⁹ En materia de planificación, los Principios de La Valeta resaltaron la importancia de la planificación estratégica (con visión de largo plazo) y operativa (orientada a la inversión cultural y social); además de considerar significativamente la vigilancia del entorno (es decir, lo urbano, lo territorial y el medio).

adaptarse y de responder o anticiparse ante cualquier amenaza, a pesar de la dinámica que estas presenten; es decir que pueden mejorar su capacidad de controlarse y autorregularse.

Respecto a los tipos de planificación expuestos en el Marco Conceptual (planificación estratégica, prospectiva estratégica y planificación estratégica sistémica), existen algunas diferencias conceptuales y operativas que vale la pena resaltar. La planificación estratégica se orienta a una visión, misión u objetivo, una meta y las correspondientes acciones; además de vigilar el entorno y orientarse a la competitividad. El mismo concepto *estrategia* es asociado al arte de hacer concurrir ciertas operaciones (tácticas) para alcanzar los fines de un plan, de una política, o de una organización. En cambio, la prospectiva estratégica se enfoca en la construcción social del futuro para lo cual se vale de las estrategias. Por aparte, la planificación estratégica sistémica, profundiza y presta mayor atención a la globalidad, a lo holístico y a las relaciones de los factores que componen el sistema o el problema estudiado.

En este recorrido conceptual también hemos observado cómo la prospectiva se ha fortalecido con el enfoque estratégico; y a su vez, la planificación sistémica se ha completado de la prospectiva y de la estrategia. Por lo que actualmente también se conoce la prospectiva sistémica o exploratoria, aunque ha sido poco desarrollada, apuntando con certeza al reconocimiento de los desafíos y a la exploración de futuros posibles; ello a partir del análisis del pasado (retrospectiva), de la identificación de fuertes tendencias y del análisis del presente para la definición de factores de cambio y señales portadoras de futuro²²⁰ (Figura 4.0). Mientras que la planificación estratégica identifica un escenario deseable y busca lograrlo, la prospectiva estratégica y la planificación estratégica sistémica visualizan varios futuros para construir el deseable y probable (Tabla 4.0).

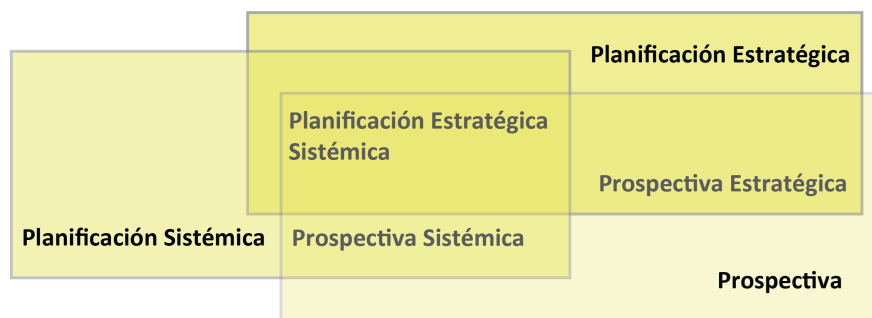


Figura 4.0: Interrelación ente planificación estratégica, prospectiva y planificación sistémica.

Elaboración propia.

²²⁰ Carina Naleiro, «La ville au futur: prospective et enjeux territoriaux du Grand Montevideo» (tesis doctoral, Université de la Sorbonne Nouvelle-Paris 3, 2007).

Los avances recientes de la planificación estratégica urbana, por su parte, se valen del enfoque sistémico para atender la complejidad de las áreas urbanas históricas (desde la multiplicidad y multidimensionalidad de los problemas); además de estudiar los factores internos y externos que mantienen las crisis presentes.

	Planificación Estratégica	Prospectiva Estratégica	Planificación Estratégica Sistémica
Período Dominante	Años sesenta al presente	Años ochenta al presente	Años dos mil al presente
Objetivos	Propone misión y visión	Propone escenarios	Propone escenarios
Temporalidad	Retrospectiva	Prospectiva	Prospectiva
Espacio	Definido y condicionado	Abierto y amplio	Abierto y amplio
Enfoque	Vigilancia del entorno y competitividad	Construcción social del futuro	En lo holístico y en las relaciones de los factores
Medios	Tácticas para alcanzar estrategias	Estrategias para alcanzar la construcción del futuro	Estrategias y tácticas
Aplicabilidad	Concreta y restringida	Versátil y flexible	Versátil y flexible
Métodos	Cualitativos	Cualitativos y cuantitativos	Cualitativos y cuantitativos
Procesos	Participativo	Participativo	Participativo

Tabla 4.0: Comparación entre planificación estratégica, prospectiva y sistémica.

Elaboración propia.

La necesidad de emprender y gestionar una planificación en las AUH en Guatemala es más que necesaria. Cabe resaltar la presión que reciben estas poblaciones a causa del fenómeno actual de urbanización. Aunque el país es uno de los que presenta menor porcentaje de población urbana en Latinoamérica (49% de la población total), el crecimiento de sus áreas urbanas provoca disminución de los recursos naturales y mala gestión ambiental, representada por la degradación de la tierra y la contaminación del aire y el agua, problemas que de una u otra manera impactan negativamente las poblaciones históricas. El consumo de tierra rural para dar paso al crecimiento de las áreas urbanas está poniendo en peligro la agricultura primaria, afectando también la vida animal y vegetal. Es más, los recursos, agua, aire y suelo deben ser protegidos y conservados ante la urbanización, de lo contrario se atenta, no solo contra el patrimonio cultural de la nación sino contra las vidas humanas de los guatemaltecos. Además se propicia un escenario para la ocurrencia de inundaciones, incendios forestales, tormentas, sismos y otros fenómenos.

Este problema de la expansión de las áreas urbanas es también debido a las economías que han surgido rápidamente.²²¹ Algunos barrios informales en donde habitan los pobres y ciertos proyectos habitacionales para estratos de población con alto nivel adquisitivo, han surgido en las periferias de las poblaciones históricas, ejerciendo una presión o afectándolas negativamente. Este es el caso de la ciudad de La Antigua Guatemala, en donde la presión del mercado inmobiliario ha ocupado grandes proporciones de tierra, generando una serie de conflictos sociales y ambientales para la ciudad. Hoy día, en La Antigua Guatemala han proliferado los comercios, bares y discotecas; de igual manera, ha aumentado su riesgo ante inundaciones, convirtiéndose en un lugar casi imposible para habitar.

Es más que obvio que las áreas urbanas que actualmente presentan una economía de rápido crecimiento han tenido una inadecuada o nula planificación. El cambio acelerado del uso de suelo de rural a urbano y la presión de este mercado inmobiliario debe obligar a los tomadores de decisión a priorizar la planificación de largo plazo bajo esquemas de legitimidad; es decir, hacia un enfoque de construcción y concertación de planes estratégicos de ciudades que no respondan a gobiernos de turno o de fines electorales.

Como ha sido señalado por John Luke Kriken, Philip Enquist y Richard Rapoport,²²² para evitar riesgos de desastre y proteger o regenerar las tierras rurales irremplazables, incluyendo hábitats de vida salvaje, corredores de migración, cuencas de ríos y agricultura de alta calidad, los responsables de la planificación, en conjunto con los ciudadanos deben considerar la zonificación de la tierra previo a que esta sea ocupada por las urbes. Estas medidas orientarán hacia dónde y bajo qué condiciones *no-desastrosas* los asentamientos urbanos puedan ubicarse; y de igual manera, a establecer cuáles tierras y poblaciones históricas deberán ser protegidas.

Una alternativa es promover un desarrollo urbano compacto para minimizar la invasión de tierras con valor irremplazable para la agricultura, la disponibilidad alimentaria, la conservación y el manejo de suministros de agua de calidad, así como la reducción de riesgos ante catástrofes. En síntesis, la planificación urbana también es necesaria para procurar áreas urbanas sostenibles, incluidos en ellas los sitios con significado cultural e histórico. Estos retos, presentes y futuros requieren de procesos sistemáticos de protección, conservación, prevención de conflictos y gestión, que inician con una correcta planificación.

²²¹ Ricky Burdett y Deyan Sudjic, *The endless city* (London: Phaidon, 2007).

²²² John Luke Kriken, Philip Enquist y Richard Rapoport, *Nine Planning Principles for the 21st Century* (New York: Princeton Architectural Press, 2010).

Ahora bien, esta planificación urbana está mandada a interconectar o articular con la planificación territorial, la planificación para salvaguardar las áreas urbanas históricas y la planificación para gestionar sus riesgos de desastre. Para este último proceso, una metodología de planificación estratégica complementada con los enfoques prospectivo y sistémico puede contribuir a la adecuada interacción, interdependencia y retroalimentación entre los elementos de un área urbana histórica con el contexto urbano y territorial, persiguiendo alcanzar los objetivos y resultados esperados de la gestión de riesgos. Es más, debe buscarse comprender los espacios urbanos históricos como sitios que poseen un contexto social y cultural importante, y que se relacionan intrínsecamente con la identidad de los pueblos; contrario a un enfoque reduccionista que los considere representativos tan solo del patrimonio cultural material. En ese marco, estas áreas resultan invaluable para una nación y para una ciudad, por ello la importancia de la planificación y adopción de las cinco estrategias de la gestión de riesgos de desastre: prevención, mitigación, preparación, respuesta a la emergencia y recuperación postdesastre. Estrategias que deben ir articuladas con adecuadas actuaciones de gobernabilidad y fortalecimiento de la identidad para alcanzar los objetivos de la seguridad urbana y la sostenibilidad.





Capítulo 2



CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS, LOS GRUPOS DE DISCUSIÓN Y LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DEL RIESGO

La fase experimental de la Tesis Doctoral se centró en la definición y realización, de entrevistas, grupos de discusión y pruebas en campo de los instrumentos para el análisis cualitativo del riesgo de desastre a nivel interno, externo y en patrimonio arquitectónico de cuatro áreas urbanas históricas. El proceso inició con un mapa de informantes clave, tanto para las entrevistas como para los grupos de discusión; su objetivo fue el de obtener información relevante que diera valor agregado a los criterios y procesos para el análisis del riesgo y para la planificación de su gestión. De acuerdo con la consulta a funcionarios públicos, académicos, consultores independientes y organizaciones sociales de áreas urbanas históricas, fueron utilizadas las siguientes herramientas:

- **Entrevistas a profundidad.** Fueron realizadas cuarenta entrevistas a responsables de la planificación del desarrollo, de la tutela de áreas urbanas históricas, y de los procesos de gestión del riesgo de desastres. Por otra parte, fueron contactados profesores de nivel de maestría en FARUSAC y consultores, que por años se han dedicado a aportar en la construcción de un enfoque de gestión de riesgos para el país. Estas personas, por su rol y tipo de actividad profesional fueron considerados informantes clave para el tema investigado.
- **Grupos de discusión.** Subsiguientemente, y luego de revisar las primeras conclusiones procedentes de la información contrastada en las entrevistas, se llevaron a cabo grupos de discusión interdisciplinar, cuyos participantes tenían el mismo perfil de los entrevistados. Se contó con la participación de 26 personas.
- **Aplicación de instrumentos para el análisis del riesgo en áreas urbanas históricas y en patrimonio edificado:** Con el apoyo de estudiantes de la maestría de planificación y manejo ambiental de la FARUSAC fueron probados procesos e instrumentos para analizar los riesgos de desastre en tres áreas urbanas históricas: San Juan del Obispo, San Pedro Las Huertas (La Antigua Guatemala) y Ciudad Vieja; todas del departamento de Sacatepéquez. Con el apoyo de estudiantes de la maestría de restauración de monumentos de la FARUSAC fueron valorados instrumentos para el análisis de riesgo sísmico en patrimonio edificado de La Antigua Guatemala; y finalmente, con la participación de estudiantes del curso de conservación de monumentos de la licenciatura de la FARUSAC fueron aplicados y valorados instrumentos para el análisis de riesgo ante incendio en patrimonio edificado.

De tal forma que, se estructuró y seleccionó la información relevante obtenida en los tres momentos; por lo que además, se establecieron conclusiones valiosas para la siguiente etapa destinada a la formulación de la propuesta. Estas conclusiones se presentan a continuación.

5. Entrevistas a profundidad

El objetivo de la entrevista fue obtener información para aportar valor añadido en los procesos de análisis y planificación de la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas. En específico, la entrevista buscó evaluar y completar la información documental que había sido revisada en las primeras fases de la investigación, con el propósito de conseguir información adicional necesaria para el análisis y la formulación de la propuesta metodológica.

La entrevista es una de las primordiales técnicas utilizadas en la investigación social, que aporta un carácter descriptivo e interpretativo. Fue seleccionada porque permite establecer el comportamiento de la temática estudiada, recibiendo la valoración de los expertos y haciendo posible establecer lo que ellos piensan sobre determinados temas. Esta se centró en requerir información a los informantes clave; por lo que el siguiente paso fue preparar una lista de tópicos para la técnica utilizada posteriormente, que tuvo también como objetivo complementar la información documental.

Con lo anterior, fue posible contar con toda la información necesaria para el análisis de la información, y en conclusión de la formulación de la propuesta de PE-GRD-AUH. En resumen, el objetivo fundamental de las entrevistas fue la de obtener material empírico a profundidad, a partir de expertos.

5.1 Universo y tamaño de la muestra

El grupo de entrevistados fue multidisciplinario, entre los que se incluyeron directores de planificación municipal, cuya jurisdicción incluye áreas históricas (se priorizaron las más importantes del país: La Antigua Guatemala, Ciudad Vieja, Cobán, Quetzaltenango Ciudad de Guatemala y Flores); representantes de organismos e instituciones que trabajan en GRD (se invitó a todos los exconservadores de la Ciudad de La Antigua Guatemala; a las principales organizaciones públicas: la CONRED, la SEGEPLAN y a la cooperación internacional: CEPREDENAC, Banco Mundial, TNC, USAID, CARE, FLACSO y PMA); académicos (expertos en los temas de la FARUSAC); consultores independientes y graduados de maestría de GRD; estos últimos fueron seleccionados porque han laborado en el pasado en instituciones públicas que tienen relación con las temáticas investigadas.

Por lo que, la muestra se conformó por 45 personas que fueron elegidas en forma selectiva de acuerdo con tres criterios: el conocimiento en la temática de riesgo de desastres; la experiencia en planificación en áreas urbanas históricas y el conocimiento en patrimonio cultural edificado.

De las 45 personas invitadas, 40 respondieron a la encuesta. La proporción de entrevistados según el sector al que pertenece estuvo balanceada, oscilando entre 15% en el caso de consultores independientes, y 18% en el caso de directores de planificación en áreas urbanas históricas y de representantes de organismos e instituciones que trabajan en GRD (Figura 5.1 y Anexo 3).

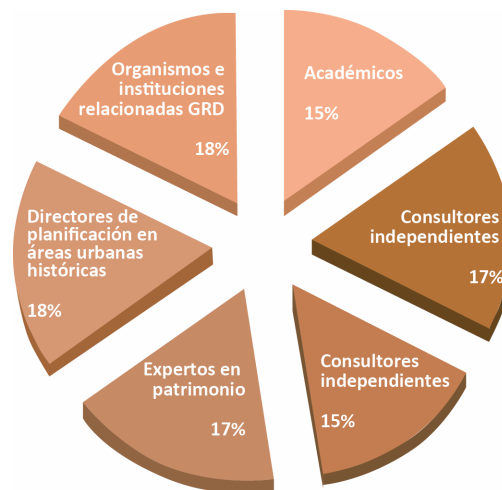


Figura 5.1: Entrevistados por sector.

Elaboración propia.

5.2 Perfil de los entrevistados

De los entrevistados, la mayoría de académicos y graduados de maestría de GRD provienen de la FARUSAC. Dentro de los expertos en patrimonio se incluyen funcionarios de instituciones como el IDAEH, el CNAPAG, y la Municipalidad de Guatemala. De las direcciones de planificación se representan las municipalidades de la ciudad de Guatemala, del departamento de Guatemala; de Ciudad Vieja y La Antigua Guatemala, del departamento de Sacatepéquez; de la ciudad de Cobán, del departamento de Alta Verapaz; de la ciudad de Quetzaltenango, del departamento de Quetzaltenango; y de la ciudad de Flores, del departamento de Petén. Del gobierno central se entrevistó a representantes del Ministerio de Cultura y Deportes, la CONRED y la SEGEPLAN. De organismos e instituciones que trabajan en GRD se consultaron a representantes de: Care, el TNC, el PMA, la CEPREDENAC, la USAID-DAI y el Banco Mundial. Entre los entrevistados predominan aquellos con nivel de maestría y de sexo masculino.

5.3 Diseño y procedimiento de muestreo

La entrevista es una elaboración propia, diseñada como parte del desarrollo de la Tesis Doctoral. Se efectuó en forma de entrevista personal, circulada de manera electrónica y cuantificada con una base de datos. La misma constó de 16 preguntas que integraron 163 secciones, agrupadas en cuatro tópicos que son: preparación de planificación, descripción de áreas urbanas históricas, análisis de riesgos de desastre y planificación de la GRD. La mayor parte de la selección implicó una valoración de 1 a 5, siendo 1 *poco importante* y 5 *muy importante* (Anexo 4).

5.4 Cuantificación y análisis de resultados

A continuación se muestran los resultados de la casilla 5, que corresponde a la valoración *muy importante*. En el Anexo 5 se presentan todas las valoraciones de 1 a 5.

5.4.1 Fase de preparación

El primer tópico inquirió sobre el proceso de preparación, previamente a iniciar un proceso de PE-GRD-AUH. En las principales acciones destacan en orden: el compromiso de los actores locales que resultan clave en el proceso de planificación (82%), la necesidad de conformar un equipo técnico que oriente el proceso, el liderazgo del alcalde, el compromiso de la corporación municipal y el establecimiento de una política de comunicación a la población sobre la PE-GRD. Todas tienen una valoración arriba del 60% (Tabla 5.1).

CRITERIO	VALORACIÓN
Comprometer a los actores locales que resultan clave en el proceso de planificación	82%
Conformar el equipo técnico que orientará el proceso de planificación	67%
Buscar el liderazgo del alcalde	66%
Buscar el compromiso de la Corporación Municipal	66%
Establecer una política de comunicación a la población en general, sobre la Planificación Estratégica en Gestión de Riesgos de Desastre (PE-GRD)	62%
Establecer y desarrollar un programa de fortalecimiento de capacidades en gestión de riesgos de desastre, dirigido a los actores que participarán en el proceso de planificación	59%
Evaluar las capacidades en gestión de riesgos de desastre de los actores que participarán en el proceso de planificación	53%
Establecer y desarrollar un programa de fortalecimiento de capacidades en patrimonio cultural / valores históricos del área urbana, dirigido a los actores que participarán en el proceso de planificación	47%
Evaluar los conocimientos en patrimonio cultural / valores históricos del área urbana de los actores que participarán en el proceso de planificación	42%

Tabla 5.1: Acciones principales para un proceso de preparación de planificación estratégica para la GRD en áreas urbanas históricas.

Elaboración propia.

En las acciones importantes, comprendidas en el rango del 50% a 59%, se señala el establecimiento y desarrollo de un programa de fortalecimiento de capacidades en GRD dirigido a los actores que participarán en el proceso de planificación, así como la evaluación previa de las capacidades de estos actores. En las acciones menos destacadas, pero igualmente señaladas se encuentra el establecimiento y desarrollo de un programa de fortalecimiento de capacidades en patrimonio cultural del área urbana, también dirigido a los actores que participan en el proceso de planificación (47%), así como la evaluación previa dirigida a los actores sobre los conocimientos en patrimonio cultural del área urbana histórica (42%).

Además de los señalados, algunos entrevistados subrayan otras acciones. Por ejemplo, se indica que el equipo debe tener garantizada la estabilidad laboral para que exista compromiso de entregar resultados confiables y que se deben establecer las formas y niveles de participación.

En relación con las funciones que debe asumir la conformación del equipo multidisciplinario e interinstitucional que oriente el proceso de planificación sobresale el establecimiento de roles y

responsabilidades, seguido de la planificación y organización del proceso y la ayuda a garantizar que los riesgos estén correctamente identificados (Figura 5.2).

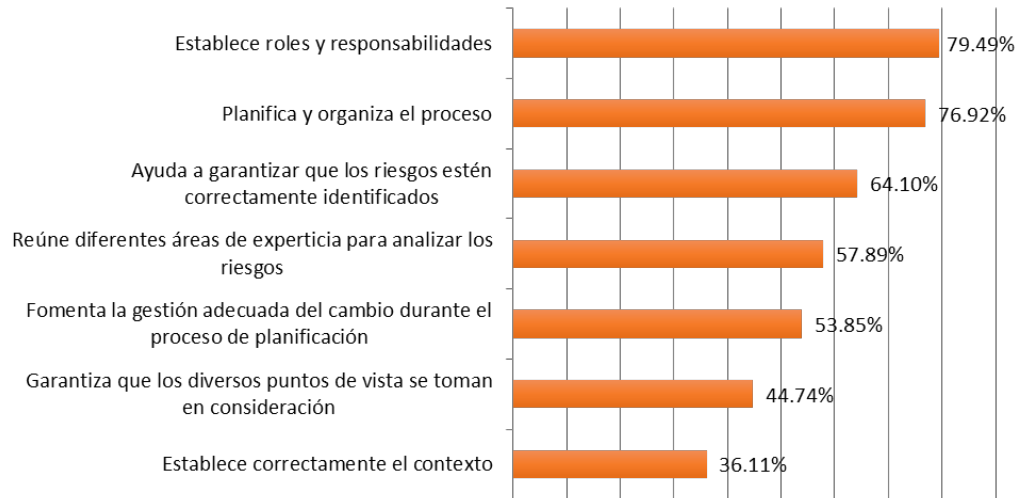


Figura 5.2: Funciones que debe cumplir el equipo que oriente el proceso de planificación.
Elaboración propia.

Para los entrevistados, importante es también la reunión de diferentes áreas de experticia para analizar los riesgos y el fomento de la gestión adecuada del cambio durante el proceso de planificación. Menos relevante es el rol de garantizar que los diversos puntos de vista se tomen en consideración, así como el establecimiento correcto del contexto.

Otras funciones que se comentaron son el control y seguimiento del proceso, la concienciación de actores clave, y la necesidad de llevar a cabo reuniones periódicas del equipo multidisciplinario para evaluar su desempeño y cumplimiento de indicadores y objetivos.

Al cuestionar sobre quiénes deberían participar en un proceso de PE-GRD-AUH, parece que la ponderación es bastante homogénea, dando principal importancia a los técnicos municipales, seguido de la sociedad civil que participa en procesos de desarrollo y la sociedad civil que genera riesgos; además se incluye a los actores de niveles territoriales superiores (e.g. de municipios vecinos y del gobierno nacional) y a los integrantes del Concejo Municipal (Figura 5.3).

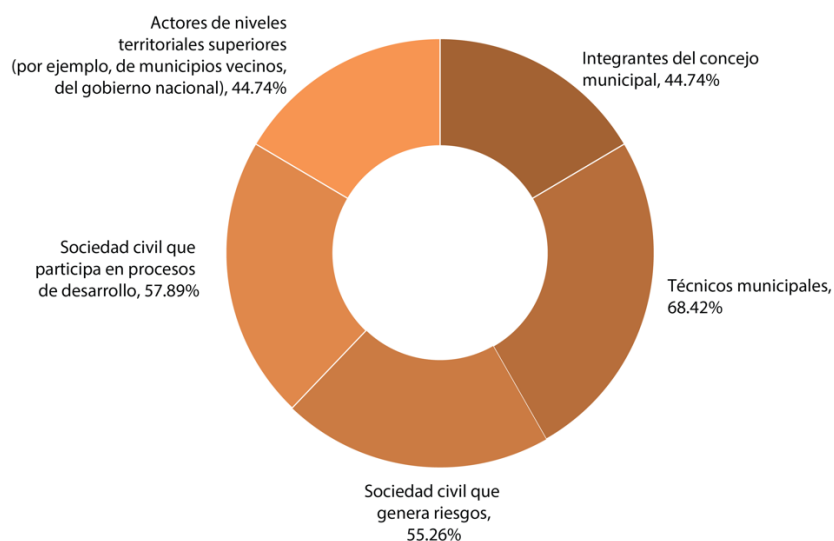


Figura 5.3: Grupos que deberían participar en un proceso de planificación estratégica para GRD.
Elaboración propia.

Los entrevistados también reconocen a grupos de mujeres, niños y maestros de escuelas, historiadores, personas de considerable edad que conozcan aspectos importantes del área urbana histórica, hoteleros, restauranteros, cooperativas de transporte, comités de autogestión turística, cuerpos de socorro, policía, universidades, consejos de desarrollo, diputados y la institución rectora del patrimonio cultural, de existir. Específicamente para los actores de sociedad civil sobresale el rol de equipos de investigación (67%), seguido por empresarios y académicos. En menor grado se valora la participación de asociaciones ciudadanas, jóvenes y las ONG. No parece significativa la valuación por debajo del 30% de grupos religiosos, jubilados y sindicatos (Figura 5.4).

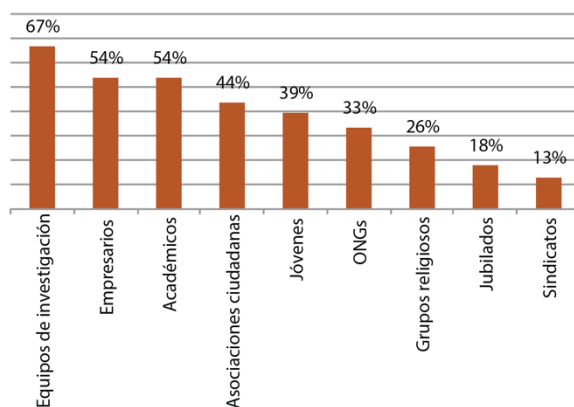


Figura 5.4: Actores de sociedad civil más adecuados para involucrarse en un proceso de planificación estratégica para la GRD.
Elaboración propia.

En caso de comunidades indígenas, las autoridades ancestrales llegan a tener reconocimiento de la comunidad, en algunos casos su participación es ad honorem, por lo que se les considera como organizaciones de la sociedad civil, y en otras ocasiones como actores políticos.

Por último, en este tópico de la preparación, en lo referente a un programa de fortalecimiento de capacidades para actores sociales, los criterios que sobresalen con un índice superior al 60% son las estrategias de prevención del riesgo (riesgo futuro) en áreas urbanas históricas; las estrategias de reducción del nuevo escenario de riesgo ante un desastre; el concepto de vulnerabilidad (social y de los ecosistemas) y sus causas; las estrategias de respuesta, rehabilitación, recuperación y reconstrucción ante un desastre; las estrategias de reducción o mitigación del riesgo en áreas urbanas históricas; la relación de riesgos de desastre y construcción social; los conceptos de riesgo y desastre; el concepto de amenaza (natural, socio-natural y antrópica); combinación de amenazas (complejidad) y sus causas; la relación de riesgos de desastre y desarrollo; el concepto de patrimonio tangible e intangible y el de área urbana histórica; los factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante sismos; y los factores de vulnerabilidad del patrimonio edificado ante inundaciones y otras amenazas relacionadas con el agua.

También resulta importante señalar la relación entre patrimonio cultural y desarrollo, los factores de vulnerabilidad del patrimonio edificado ante otras amenazas basadas en el movimiento de tierras, la relación entre patrimonio cultural e identidad, así como los factores de vulnerabilidad del patrimonio edificado ante fuego (Tabla 5.2).

CRITERIO	VALORACIÓN
Estrategias de prevención del riesgo (riesgo futuro) en áreas urbanas históricas	79%
Estrategias de reducción nuevo escenario de riesgo ante un desastre	79%
Concepto de vulnerabilidad (social y de los ecosistemas) y sus causas	77%
Estrategias de respuesta, rehabilitación, recuperación y reconstrucción ante un desastre	74%
Estrategias de reducción o mitigación del riesgo en áreas urbanas históricas	72%
Relación de riesgos de desastre y construcción social	69%
Conceptos de riesgo y desastre	67%
Concepto de amenaza (natural, socio-natural y antrópica), combinación de amenazas (complejidad) y sus causas	64%
Relación de riesgos de desastres y desarrollo	64%
Concepto de patrimonio tangible, intangible y áreas urbanas históricas	61%
Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante sismos	61%
Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante inundaciones y otras amenazas relacionadas con el agua	61%
Relación entre patrimonio cultural e identidad	59%
Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante sismos y otras amenazas basadas en el movimiento de tierras	56%
Relación entre patrimonio cultural e identidad	49%
Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante fuego	49%

Tabla 5.2: Valoración de temas para un programa de fortalecimiento de capacidades, dirigido a actores sociales del proceso de planificación.

Elaboración propia.

Finalmente, para el fortalecimiento de capacidades para actores, los entrevistados mencionan también los factores de vulnerabilidad del patrimonio edificado ante amenaza volcánica, el deterioro de áreas urbanas históricas por el mal uso o falta de mantenimiento de los bienes inmuebles e infraestructura de servicio como un elemento de riesgo que puede controlarse, la evaluación de riesgo en inversión pública y la atención de la emergencia.

- Fase de descripción de áreas urbanas históricas

El segundo tópico indaga sobre la descripción de áreas urbanas históricas. Aquí se plantean dos interrogantes: los principales aspectos que se consideran en la descripción y los tipos de amenazas que deben considerarse en su planificación.

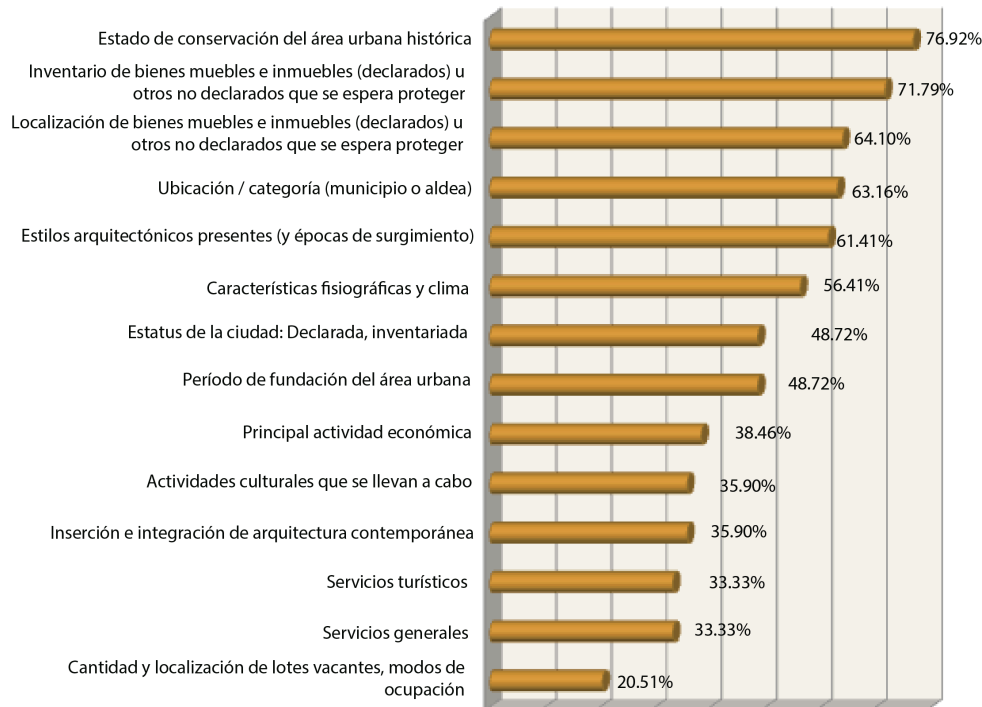


Figura 5.5: Valorización de aspectos para la descripción de áreas urbanas históricas.
Elaboración propia.

En el primer caso, sobre la descripción de áreas urbanas históricas, destaca el estado de conservación del área, el inventario y localización de bienes muebles e inmuebles (declarados) u otros no declarados que se espera proteger, la ubicación o categoría (municipio o aldea) y los estilos arquitectónicos presentes (así como épocas de surgimiento). También importante son las características fisiográficas y el clima, el período de fundación y estatus del área urbana: declarada o inventariada. Por debajo de la media se estima como principal actividad económica, la inserción e integración de arquitectura contemporánea, las actividades culturales que se llevan a cabo, los servicios generales, los servicios turísticos y la cantidad y localización de lotes vacantes (modos de ocupación). Algunos entrevistados indican otras características como: el rol económico y funcionalidad del área urbana en el pasado, el uso pasado y actual del bien inmueble, el nivel de protección o categoría de conservación de bienes inmuebles, debido a que en una emergencia los

inmuebles de uso público son utilizados como centros de abasto y albergue; y por último, el estado de las vías de acceso.

En el segundo caso, sobre los tipos de amenazas, existe consenso en las amenazas actuales o presentes, en las naturales y en las socio-naturales. También destacan las amenazas futuras (o que no han sucedido) y las de tipo antrópico (Figura 5.6).

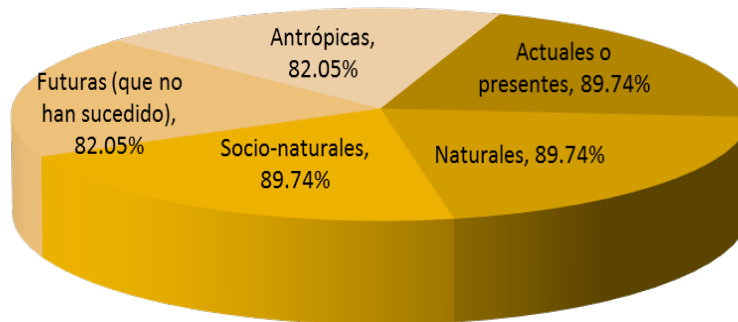


Figura 5.6: Tipos de amenaza a considerar en áreas urbanas históricas.

Elaboración propia.

Los entrevistados señalaron dentro de las amenazas antrópicas, las guerras civiles, la violencia, el peligro biológico, las epidemias, las actividades de minería a cielo abierto, las hidroeléctricas, los conflictos sociales (e.g. de tierra), las amenazas que pueden producirse por las dinámicas de las ciudades (e.g. movilidad y colapso de infraestructura y servicios), la manifestación pública que pueda dañar el patrimonio cultural y la poca atención que reciben las áreas urbanas menos monumentales.

5.4.2 Fase de análisis de riesgo de desastre

El tercer tópico sondea los instrumentos de análisis del riesgo. En lo referente a la información, se valora el examen previo que debe considerar este tipo de análisis. Cabe destacar que todos los criterios que se muestran en el cuadro siguiente, son relevantes para los entrevistados (Tabla 5.3).

Menos significativo resultan los conocimientos previos en gestión de riesgos de la población (33%). Los entrevistados incluyen otras consideraciones como la evaluación de resiliencia del centro poblado, los comportamientos históricos de las amenazas, el nivel de organización comunitaria y el registro fotogramétrico del patrimonio cultural.

Al cuestionar las metodologías que se emplea en el análisis de amenazas y vulnerabilidades se destaca la investigación cuantitativa así como la investigación cualitativa, seguida por los estudios ya realizados.

Sobre las herramientas que se emplean en el análisis de riesgos, las preferencias se inclinan a favor del mapa de riesgo, el FODA, los paneles o reuniones de expertos, las entrevistas en profundidad, el sistema simplificado de evaluación de riesgos (riesgo: probabilidad y consecuencias) y las matrices.

CRITERIO	VALORACIÓN
Procesos socio-económicos que favorecen la generación o aumento de riesgos dentro del área urbana (actuales y futuros – causas y efectos)	79%
Procesos socio-económicos que favorecen la generación o aumento de riesgos en el entorno (actuales y futuros – causas y efectos)	79%
Información geográfica, geológica, hidrológica y meteorológica	77%
Existencia, ausencia o debilidad de instrumentos para la GRD, anivel municipal (normas de construcción, planes municipales, estudios previos de riesgo, sistemas de monitoreo del riesgo)	74%
Daños respecto al patrimonio cultural edificado, por desastres pasados	67%
Sistemas de monitoreo del riesgo existentes	67%
Lista de actores internos que generan riesgos	64%
Características de desastres pasados (volumen, áreas afectadas, características, frecuencia, magnitud, daños y pérdidas -respecto a la población, infraestructura, edificaciones esenciales y actividades económicas-)	64%
Lista de actores externos que generan riesgos	63%
Existencia, ausencia o debilidad de instrumentos para la GRD, a nivel nacional (leyes, códigos de construcción, políticas, planificación sectorial, incentivos tributarios, estudios previos de riesgo, sistemas de monitoreo de riesgo)	62%
Medidas de reducción del riesgo que se hayan tomado en el pasado (medidas estructurales y no estructurales)	56%
Conocimientos previos en gestión de riesgos de la población	33%

Tabla 5.3: Valoración de la información previa que debe considerar el análisis de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas.

Elaboración propia.

Por debajo de la media se ubican la lluvia de ideas, el análisis estructural, la encuesta abierta, la encuesta cerrada, la mesa redonda y el Grupo Delphi (Figura 5.7).



Figura 5.7: Valoración de herramientas para el análisis de riesgos.
Elaboración propia.

Otras herramientas señaladas por los entrevistados incluyen las fotografías, el método de UVE Heurística (cruce de información del presente y la historia), Análisis de Gestión del Riesgo en Proyectos de Inversión Pública (AGRIP) de la SEGEPLAN, análisis de emplazamiento y costos evitados, entrevistas grupales, recorridos comunitarios, georreferenciación de base inmobiliaria y edificios con valor histórico, análisis de percepción del riesgo, discusión entre el evaluador y el gestor del riesgo (planificación), evaluación de la resiliencia del centro poblado y análisis estructural en inmuebles patrimoniales y contemporáneos.

5.4.3 Fase de planificación de la gestión de riesgos de desastre

El último tópico de la entrevista a profundidad explora seis diferentes aspectos de la planificación. Uno refiere a la metodología que se emplea para la planificación de la GRD. Aquí los criterios favorecen la planificación estratégica, el método de escenarios, la planificación física (planificación del territorio) y el marco lógico. Seguido en importancia está el taller de prospectiva estratégica y el plan regulador (Figura 5.8).

Otro aspecto, requiere especificar el grado de importancia concedido a la construcción de distintos escenarios para la GRD. Todos los criterios del cuadro son relevantes, según la opinión de los entrevistados (Tabla 5.6).

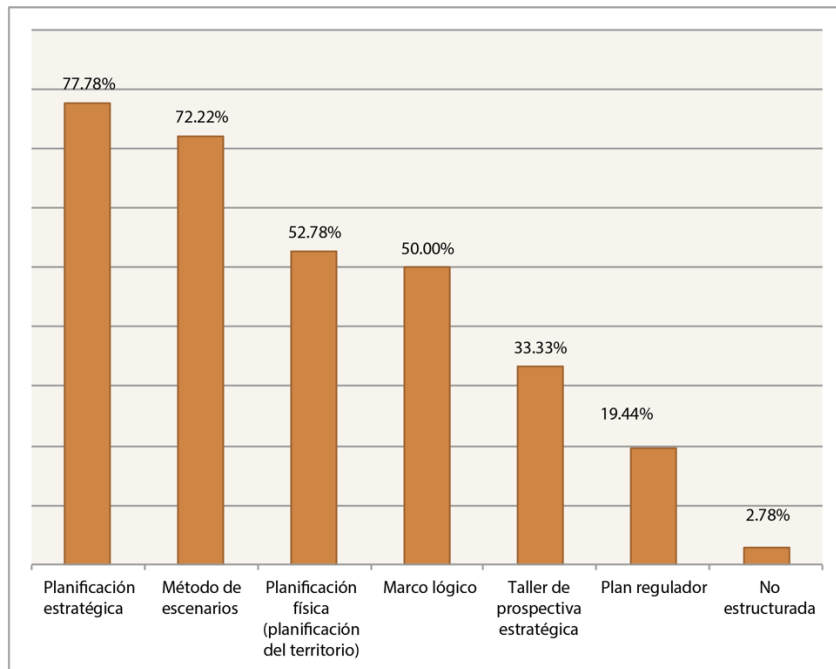


Figura 5.8: Valoración de las metodologías para la planificación.

Elaboración propia.

CRITERIO	VALORACIÓN
Escenario de seguridad territorial deseable y posible (visión estratégica)	72%
Escenario de riesgos futuros, a partir del conocimiento de procesos que generan riesgos (impactos y daños a las personas, infraestructura y al patrimonio cultural)	72%
Escenario de desastre, cuando dos o más eventos físicos actúan simultáneamente o en estrecha asociación, creando un efecto acumulativo; por ejemplo erupción de volcán seguido de tormenta tropical, agudizando inundaciones y deslizamientos de tierra	67%
Escenario de desastre, seguido por otros eventos físicos; por ejemplo, terremoto seguido de fuego (impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio cultural)	61%
Escenario de réplica del desastre (impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio cultural)	56%
Escenario de desastres pasados a partir de los registros históricos (impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio cultural)	53%

Tabla 5.4: Valoración para la construcción de distintos escenarios para la GRD.

Elaboración propia.

En el grado de importancia concedido a distintas medidas de prevención de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas sobresale el diseño arquitectónico y la construcción segura para nuevas obras (acompañado de códigos de construcción, disposiciones de protección contra incendios, licencias de construcción y licencias de remodelación), seguida de la integración del patrimonio cultural dentro de los planes urbanos, además de la localización segura para nuevas construcciones (acompañado de planes maestros y de planes de ordenamiento urbano), la investigación y monitoreo de amenazas, así como la integración de actividades seguras en un futuro para actividades sociales, económicas y flujos de bienes y servicios (incluida en planes maestros y planes de ordenamiento urbano).

Como importante, en el rango intermedio de 50% a 59%, se incluye el fortalecimiento del conocimiento del patrimonio cultural y actualización de los registros de los valores históricos a nivel municipal, la coordinación entre funcionarios municipales y los responsables de la gestión del patrimonio a nivel nacional, la protección del patrimonio edificado (acompañado de licencias de remodelación y demolición) y el desarrollo de programas de Información, Educación y Comunicación (IEC) a la población para el cuidado del patrimonio, así como sobre los riesgos de desastres para el área urbana. Por último, pero igualmente significativa, es la medida relacionada con la revisión e incidencia para la mejora de la legislación (y las políticas) para la gestión de riesgo de desastre y para el patrimonio cultural (Tabla 5.5). Además de los señalados, algunos entrevistados se refieren a otras medidas como la implementación de un plan de comunicación social constante, revisión o mejora del reglamento de construcción vigente, al análisis de riesgo en proyectos de inversión pública, la utilización de la metodología para la incorporación de la GRD en sistemas municipales de inversión pública y en los proyectos, la priorización de la planificación integrada de cuencas, y el remozamiento de obras basado en códigos de construcción.

CRITERIO	VALORACIÓN
Diseño arquitectónico y construcción segura para nuevas obras (acompañado de códigos de construcción, disposiciones de protección contra incendios, licencias de construcción y de remodelación).	81%
Integración del patrimonio cultural (o los valores históricos) dentro de los planes urbanos.	78%
Localización segura para nuevas construcciones (acompañado de planes maestros y de planes de ordenamiento urbano).	76%
Investigación y monitoreo de las amenazas (volcánicas, sísmicas, meteorológicas, hidrológicas y otras derivadas de la degradación ambiental).	67%
Integración de actividades seguras a futuro para actividades sociales, económicas y flujos de bienes y servicios (incluida en planes maestros y de planes de ordenamiento urbano).	64%
Fortalecimiento del conocimiento del patrimonio cultural y actualización de los registros de los valores históricos a nivel municipal.	58%
Coordinación entre funcionarios municipales y los responsables de la gestión del patrimonio cultural a nivel nacional.	58%
Protección del patrimonio cultural edificado (acompañado de licencias de remodelación y demolición).	56%
Desarrollo de programas de Información, Educación y Comunicación (IEC) a la población para el cuidado del patrimonio cultural y/o valores históricos; así como sobre los riesgos de desastre para el área urbana.	51%
Revisión e incidencia para la mejora de la legislación (y las políticas) para la gestión de riesgos de desastres y para el patrimonio cultural	47%

Tabla 5.5: Valoración de las distintas medidas para la prevención de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas.

Elaboración propia.

En el grado de importancia concedido a distintas medidas de mitigación (o reducción) de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas, los criterios se ordenan conforme la siguiente tabla.

CRITERIO	VALORACIÓN
Formación en GRD para el personal de la municipalidad.	75%
Fortalecimiento institucional (transversalización del enfoque de GRD en la administración municipal).	67%
Obras de mitigación a nivel urbano y territorial, según el tipo de riesgo	64%
Contar con formatos para analizar la vulnerabilidad de edificios comunes, patrimonio cultural edificado o edificios con cierto valor histórico e identificación del personal calificado para el análisis de la vulnerabilidad.	64%
Fortalecimiento estructural o adaptación del patrimonio cultural edificado para el riesgo de sismo o de inundación.	64%
Promoción para la creación de una Red de Vigilancia Social para la gestión de riesgos en el área urbana histórica.	56%
Definición de zonas de amortiguamiento para proteger el patrimonio cultural (o los valores históricos) dentro de los planes urbanos y territoriales.	50%
Integración de sistemas de conocimiento tradicionales (como los de la población indígena) para la prevención y mitigación de riesgos, dentro de los planes urbanos y territoriales.	50%
Integración y coordinación con otros niveles territoriales para la gestión de riesgos de desastre.	47%

Tabla 5.6: Valoración de las distintas medidas para la mitigación de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas.

Elaboración propia.

Los criterios de importancia concedido a distintas medidas para la atención de la emergencia de desastre para áreas urbanas históricas, se ordenan conforme la siguiente tabla.

CRITERIO	VALORACIÓN
Capacitación a personal municipal y de organizaciones del gobierno central presentes en el área urbana histórica para la atención de emergencias.	75%
Compra de equipo para la atención de emergencias (como por ejemplo, equipo contra incendios y para incendios), incluyendo vehículos de emergencia.	64%
Formulación de planes de evacuación y realización de simulacros.	63%
Identificar un sitio seguro para resguardar piezas y bienes muebles que se rescaten de las edificaciones en peligro.	61%
Estar preparados para un escenario de desastre, seguido por otros eventos físicos; por ejemplo, terremoto seguido de fuego.	61%
Documentar las responsabilidades clave del equipo que actuará durante la emergencia.	58%
Conformar equipos que integren organismos de seguridad; administración y finanzas; medios de comunicación y de patrimonio cultural.	53%
Instalación de sistemas de alarma y sistemas de alerta temprana.	53%
IEC para la población respecto a la respuesta para las emergencias.	46%
Consulta a la población sobre decisiones estratégicas para el período de respuesta de emergencia de un desastre.	36%

Tabla 5.7: Valoración de las distintas medidas para la atención de la emergencia de desastre en AUH.

Elaboración propia.

Los entrevistados también señalan que dentro de los planes de evacuación es importante considerar la identificación de rutas de evacuación, albergues, reservorios de agua, sistemas alternos de energía eléctrica, sitios que se pueden habilitar como morgues, atención hospitalaria, atención a grupos poblacionales vulnerables (niños, ancianos y mujeres). Indican el reconocimiento e identificación de los responsables en la población que integran las brigadas de emergencia. Señalan la constante comunicación y monitoreo de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastre (COLRED) con las autoridades centrales para el seguimiento de las acciones de respuesta a nivel local, o a otro nivel, si supera sus capacidades. En caso que la emergencia y/o desastre sea mayor a nivel local, recomiendan monitorear las declaratorias que sean emitidas por las autoridades centrales, así como monitorear la amenaza desde las instituciones responsables a nivel nacional; es decir, prever la comunicación y monitoreo constante con los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) que se tengan habilitados. Además está la capacitación a personas clave para atender primeros auxilios en centros educativos. Respecto al patrimonio cultural, señalan que el equipo institucional debe estar capacitado para el traslado y resguardo de las piezas.

El último aspecto examinado y última pregunta del cuestionario, refiere al grado de importancia concedido a distintas medidas para la atención después de la emergencia de desastre para áreas urbanas históricas. Los entrevistados respondieron conforme se muestra en el cuadro siguiente.

CRITERIO	VALORACIÓN
Identificar medidas para reducir el riesgo de pérdida de autenticidad o de la falsificación por la reconstrucción inadecuada.	67%
Implementar medidas de rehabilitación, reconstrucción, rehabilitación y re-equipamiento.	69%
Contar con insumos e implementar medidas de emergencia para evitar daños mayores en los edificios comunes, bienes culturales y edificios con cierto valor histórico (andamios, parales para apuñalar las fachadas, desconectar gas y suministro de electricidad, prohibición de tránsito, etc.).	61%
Contar con formatos para la inspección, documentación y registro del patrimonio edificado dañado por un desastre y con la identificación del personal calificado para la inspección.	58%
Sensibilización a los organismos de socorro y a los voluntarios para evitar que derriben las estructuras dañadas de valor histórico y/o patrimonial.	61%
Vigilancia para evitar el robo de fragmentos derrumbados o dañados del patrimonio cultural edificado (o de edificios con valor histórico); o bien bienes muebles.	50%
Campaña de comunicación dirigida a la población para evitar el robo de fragmentos derrumbados o dañados; o bien de objetos del patrimonio cultural o edificaciones de valor histórico.	56%
Analizar los riesgos post-desastre e implementar las medidas adecuadas.	58%

Tabla 5.8: Valoración de las distintas medidas para la atención después de la emergencia en AUH.
Elaboración propia.

Adicionalmente señalan que se debe considerar la gestión de los recursos necesarios para la restauración de los bienes inmuebles con valor histórico-patrimonial que hayan sido dañados dentro de un plazo aceptable. El proceso de reconstrucción debe llevarse a cabo con las técnicas constructivas aprobadas por las instituciones responsables de los bienes patrimoniales. Se comenta que por falta de recursos económicos, el deterioro o pérdida del bien inmueble se acelera al posponer su restauración, o bien las empresas que se contratan y no están capacitadas para trabajos de reconstrucción y rehabilitación, por lo que provocan la devaluación de su condición de patrimonio cultural. Por último, sugieren establecer responsables de velar porque se cumplan estas medidas.

6. Grupos de discusión

Los participantes de los Grupos de Discusión tenían el mismo perfil que el grupo de entrevistados; es decir un grupo multidisciplinario, con expertos en AUH, expertos en GRD, responsables de direcciones municipales de planificación, y de organismos nacionales e internacionales que trabajan en los temas. El grupo fue facilitado con el propósito de presentar los temas que se relacionaban con la investigación y promover el debate entre los participantes.

La técnica se justifica porque los grupos de discusión representan entidades que expresan conocimientos, ideas, criterios y opiniones, que llevan a contrastar la información obtenida con las entrevistas, permitiendo una visión completa y comprensiva del objeto de estudio. Es una técnica de tipo *abierto* y *flexible* en donde los grupos actúan con espontaneidad y naturalidad, y el *moderador va por detrás* porque deja los espacios para que los integrantes de los grupos hablen. La duración fue de tres horas, basado en una guía que contemplaba cinco temas (Anexo 6).

Los grupos de discusión tenían como objetivo presentar los temas a debatir para la Tesis Doctoral y promover el debate entre expertos. De igual manera, difundir los resultados de las encuestas a profundidad, dirigida a 40 expertos de tipo multidisciplinario.

En estos grupos se contó con la participación de 26 personas, divididas en tres mesas de entre siete y diez personas cada una (Anexo 7). En el primer grupo participaron representantes institucionales del nivel central, así como consultores independientes que en el pasado han ocupado cargos en alguna institución pública. En el segundo grupo participaron académicos, docentes de las maestrías de la FARUSAC; algunos de los académicos, han ocupado cargos en instituciones públicas. En el tercer grupo participaron personas que habitan y conviven en un área urbana histórica; para el efecto, la discusión se llevó a cabo con habitantes de La Antigua Guatemala.



Figura 6.1: Mesa de validación multisectorial
Fotografía de Susana Palma, 2015.



Figura 6.2: Mesa de validación en La Antigua
Guatemala
Fotografía de Susana Palma, 2015.

Se inició con una introducción sobre los contenidos de la investigación. Basado en las preguntas desencadenantes para la reflexión, los expertos contribuyeron con elementos técnicos y de planteamiento sobre los siguientes temas:

- Concepto de planificación estratégica en GRD-AUH.
- Relación entre el plan estratégico de GRD-AUH y otros planes en el ámbito del desarrollo.
- Componentes básicos de la planificación estratégica en GRD-AUH.
- Criterios para la definición de procesos e instrumentos en una metodología de GRD-AUH.

A continuación se presenta la síntesis de las reflexiones y comentarios por cada grupo.

6.1 Conceptos relacionados con la PE-GRD-AUH

- Aunque todos los temas interactúan en el modelo conceptual, la gobernanza es fundamental para poder impulsar las iniciativas. Definitivamente, esto es un reto para todo el país por la debilidad institucionalidad que prevalece.
- La gestión de riesgo de desastre debe considerarse como un eje transversal e integral porque incide en la economía, la sociedad y el ambiente.
- El plan estratégico debe considerar la mayor cantidad de variables; además de todos los ejes del desarrollo sostenible.
- Las AUH deben planificarse adecuadamente y considerar todas las amenazas a las que pueden estar expuestas. La Antigua Guatemala, por ejemplo, está expuesta a amenazas vulcanológicas, sismológicas, y en algunas áreas a inundaciones.
- Es importante que se consideren las áreas ya construidas, así como el riesgo en un futuro.

6.2 Relación entre el PE-GRD-AUH y otros planes en el ámbito del desarrollo

- La propuesta metodológica debe considerar tener una visión unificada del AUH. En La Antigua Guatemala, por ejemplo, no existe una visión integral aunque se han hecho algunos esfuerzos como el *Proyecto Panchoy 50 años*, el cual visualizaba a todo el Valle de Panchoy con la participación del sector privado, sector público y la sociedad civil.
- El plan que resulte debe articular con otras políticas como la de vivienda. En el caso de La Antigua Guatemala, se han proliferado los condominios para visitantes de la ciudad, lo cual ejerce una presión sobre la misma y pone en desventaja a la población local. Muchas veces el éxito comercial prevalece sobre otros intereses, lo cual ocasiona el desplazamiento involuntario de comunidades.

- Además, se debe contemplar el crecimiento desordenado que persiste en el país y que aumenta el riesgo. Cabe mencionar que diariamente nacen proyectos de infraestructura moderna que muchas veces están cerca de vestigios históricos.
- Se debe considerar el uso de la tecnología para el proceso de planificación; es decir, que las municipalidades cuenten con aplicaciones como las bases de datos para registrar los cambios en las AUH. De esta manera, las directrices para planificar en el municipio contarían con insumos técnicos. En El Tejar, Chimaltenango, por ejemplo, se impulsó un proceso interesante con el uso de ortofotos en la cabecera municipal.
- Las municipalidades debieran realizar un constante levantamiento del patrimonio edificado y su estado de conservación (al menos cada cuatro años). De igual manera, contar con una estadística de cuántas instituciones pueden funcionar como albergues y centros de acopio; así como el número y características de los cuadros técnicos en las instituciones y organizaciones que puedan colaborar en caso de un evento catastrófico.
- Las políticas deben ser vistas como un acuerdo de una mayoría que reconoce capacidades técnicas y de gestión política.
- Las Normas de Reducción de Riesgo que promueve la CONRED no abarcan y/o especifican qué hacer en AUH, lo mismo sucede con la Política Nacional para la Reducción de Riesgo a los Desastres en Guatemala,²²³ y la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado,²²⁴ por lo que se podría recomendar que consideren estas áreas y su patrimonio edificado.

6.3 Componentes básicos de la PE-GRD-AUH

- La propuesta metodológica del plan estratégico debe integrar insumos para el antes, durante y después de un desastre. Es decir, que debe plantear acciones correctivas y preventivas. En la respuesta postdesastre deben participar expertos en patrimonio cultural.
- La metodología también deberá promover el desarrollo de escenarios de riesgo para la adecuada toma de decisiones en el territorio. Estos escenarios deben considerar la vulnerabilidad del conjunto estructural del AUH, para lo cual se necesita información específica.
- La metodología debe incluir la relación de los aspectos físicos con los aspectos socioculturales y económicos (e.g. el turismo). Es decir que, un patrimonio puede significar un valor económico importante que tiene un impacto en la economía local y nacional.

²²³ Véase: CONRED, *Política Nacional para la Reducción de Riesgo a los Desastres en Guatemala*, acceso 15 de noviembre del 2015, http://www.conred.gob.gt/www/documentos/base_legal/politica_nacional.pdf.

²²⁴ Véase: Decreto 109-1996, del 9 de diciembre 1996, por lo que se aprueba la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado.

- En relación con los aspectos culturales, se debe tomar en cuenta el uso del adobe. En algunas AUH se desconoce que se puede construir de forma segura con adobe (hasta dos niveles) por lo que dentro de la estrategia de planificación se debiera definir que existen formas seguras de hacerlo y promover un reglamento adecuado para el sistema constructivo.
- El liderazgo de las partes involucradas (sectores público y privado, y sociedad civil) en la gestión de las AUH es necesario. Sin liderazgo no prosperan las iniciativas.
- Los medios de comunicación no han estado interesados en la gestión de riesgos ni en el rescate del patrimonio cultural. Sin embargo, se podrían involucrar en estos procesos como parte de la auditoría social; para ello es preciso que la sociedad civil realice alianzas con ellos y se facilite su formación; una forma podría ser por medio de diplomados.
- El concepto de GRD en los procesos de planificación ya existe en la institucionalidad. La SEGEPLAN por ejemplo, incluye el tema como eje transversal; sin embargo, el mayor problema radica en que las municipalidades no planifican ni estratégica, ni físicamente. A la fecha, existen muy pocos planes reguladores o planes de ordenamiento territorial.
- Otro aspecto importante es el análisis de las óptimas condiciones legales, ya que sin un marco legal claro, el modelo es inviable.
- El proceso de planificación debe vincularse con los reglamentos que existan del territorio y deben promoverse regulaciones asertivas para mejorar las condiciones locales. En La Antigua Guatemala, por ejemplo, existen algunas regulaciones que no se cumplen y que son importantes para la gestión adecuada de las AUH. Aunque muchas veces el financiamiento es necesario, se pueden impulsar iniciativas que no requieran presupuesto. Un ejemplo es la regulación en La Antigua Guatemala para evitar el uso de bocinas de vehículos.
- Este tipo de planificación debe articular con las áreas rurales. En La Antigua Guatemala muchas veces se impulsan procesos que no integran a las aldeas de alrededor, las cuales al ser excluidas ejercen presión sobre el área urbana y por lo tanto, sobre el patrimonio cultural. Un mecanismo metodológico para integrar a los centros poblados de alrededor es fortalecer la figura de alcalde auxiliar, la cual muchas veces es politizada y no representa los intereses de la población. De esta manera, se fortalece la planificación, la gestión de riesgos de desastre y el proceso de descentralización.

6.4 Criterios para la definición de procesos e instrumentos de una metodología de GRD-AUH

- Es fundamental considerar el componente de identidad en la población para el abordaje de las AUH. Por ejemplo, La Antigua Guatemala es muchas veces considerada como un modelo; sin embargo existen grandes retos en materia de identidad.
- La educación que fomente la identidad de la población también es importante. En La Antigua Guatemala se han impulsado algunas iniciativas para incluir temas de fortalecimiento de la identidad en las escuelas. Sin embargo, sigue siendo un aspecto pendiente, a pesar de que existe una partida presupuestaria para la educación patrimonial.
- Con educación se incide en el conocimiento de la población acerca del valor de su patrimonio cultural, provocando que los mismos vecinos se preocupan por la protección de sus bienes. Si los habitantes de San Marcos hubieran reconocido el valor de las estructuras, seguramente las hubieran protegido. Además, para que el modelo funcione, debe existir un componente de sensibilización y un ente de vigilancia ciudadana.
- Otro aspecto que debe considerarse es la apropiación de los instrumentos por parte de la población. En los diferentes períodos gubernamentales se han desarrollado instrumentos valiosos que luego no son tomados en cuenta por la sociedad civil.
- El fortalecimiento de instancias como la secretaría ejecutiva de la CONRED en el nivel local es fundamental. Los delegados de esta instancia se ubican únicamente a nivel departamental. Su respuesta es débil. Además el IDAEH no tiene representación en el interior del país. Durante las erupciones del Volcán de Fuego, por ejemplo, las autoridades no se pronunciaron, la población y los visitantes se encontraban asustados y desorientados.
- La gestión de riesgo en estas poblaciones tiene un fuerte componente político. Para el sismo de San Marcos del 2012, la decisión de demoler la mayoría de edificios fue política, a pesar de que el IDAEH determinó que había que realizar un proceso de restauración.
- Además, se debe considerar la viabilidad de restaurar un área urbana histórica (en tiempo y recursos); ya que en el caso de San Marcos, el IDAEH estableció que no se podía hacer nada, no contaba con fondos, ni con un procedimiento establecido para restaurar las áreas. Por otra parte, se debe considerar la toma de decisión en un corto plazo para salvaguardar la vida de las personas, antes de preocuparse por el patrimonio arquitectónico.
- Las AUH deben estimar su capacidad de carga para restringir el ingreso de vehículos, de la mano con la planificación de la respuesta, en caso de una emergencia. En La Antigua Guatemala, por ejemplo, no existe un plan de respuesta, ni un SAT para las amenazas derivadas del Volcán de Fuego.
- Aunque los proyectos nuevos deben planificarse considerando la variable riesgo de desastre, por solicitud de la SEGEPLAN, existe poca capacidad de supervisión. En el caso

de las normas ambientales, existe el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental que exige la formulación de una EIA.

- Es necesario trabajar con los Consejos de Desarrollo, los cuales funcionan como facilitadores de la planificación del territorio para incorporar la GRD en los planes. Estos deben participar activamente para promover la protección del AUH.
- La participación ciudadana también debe abordar temas como la multiculturalidad y la equidad de género para garantizar la participación de los grupos en desventaja.
- Los grupos como los CAT pueden ser aliados para impulsar procesos de planificación en áreas urbanas históricas. San Juan del Obispo, por ejemplo, tiene un CAT.
- Para que el modelo tenga insumos multidisciplinarios, como por ejemplo de las disciplinas de ciencias exactas, se debería involucrar a la Maestría de Ambiente de la FARUSAC.

7. Resultados de la aplicación de herramientas para el análisis del riesgo

7.1 Resultados de la aplicación de herramientas para el análisis de riesgo del entorno e interno en el área urbana histórica

- **Objetivo del estudio**

Este estudio de campo tuvo como objetivo recoger información relevante para aportar valor añadido a las herramientas de análisis cualitativas del riesgo de desastre en áreas urbanas históricas y en patrimonio edificado. La implementación de esta técnica permitió visitar y estudiar algunas áreas con la intención de hacer un análisis cualitativo del riesgo, tanto interno como externo, mediante la observación y entrevistas a sus habitantes.

- **Universo y tamaño de la muestra**

Tres áreas urbanas históricas fueron seleccionadas para efectuar estudios de campo, todas del departamento de Sacatepéquez: Ciudad Vieja, San Juan del Obispo (La Antigua Guatemala) y San Pedro Las Huertas (La Antigua Guatemala). Además se incluyó la Ciudad de La Antigua Guatemala para el análisis del patrimonio edificado.

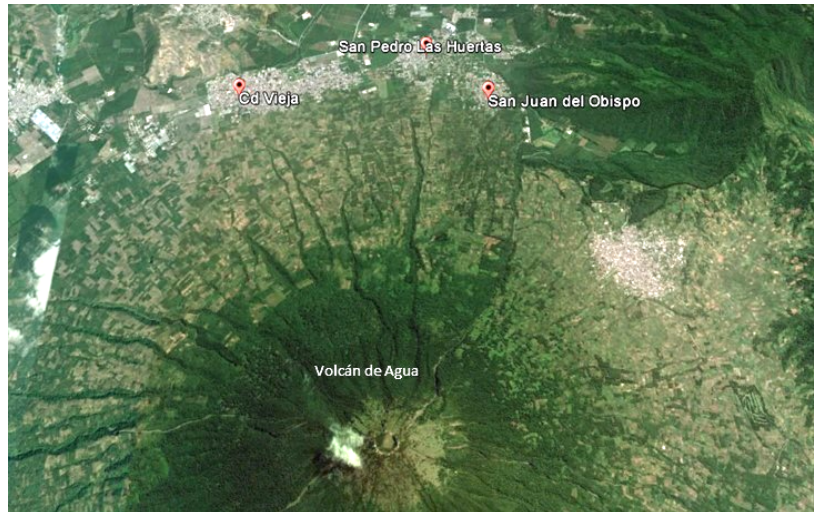


Figura 7.1: Ubicación de las tres áreas urbanas históricas estudiadas.

Elaboración propia, sobre imagen de Google Earth.

- **Diseño y procedimiento**

En el trabajo de campo participaron dieciséis estudiantes del último curso de la Maestría en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental de la FARUSAC. Estos estudiantes fueron divididos en tres grupos de trabajo. Cada grupo facilitó el ejercicio en un área urbana histórica: el grupo 1 estudió San Juan del Obispo, el grupo 2 lo hizo en San Pedro Las Huertas y el grupo 3 en Ciudad Vieja.



Figura 7.2: Grupo de entrevistadores.

Fotografía de Susana Palma, 2014.

Como parte del desarrollo de la Tesis Doctoral, las herramientas propuestas para el análisis del riesgo fueron presentadas a los estudiantes en una sesión de cuatro horas, en donde además les fueron resueltas algunas dudas. Posteriormente, se acompañó a una de las visitas de campo para verificar si aún persistían dudas. Semanas después se llevó a cabo un taller con los estudiantes para la revisión de los resultados preliminares del estudio. Les fue entregado un cuestionario para valorar las herramientas que constaba de tres partes: proceso de análisis externo, proceso de análisis interno y proceso de síntesis del riesgo. Cada grupo realizó la valoración, definiendo si estaba de acuerdo, parcialmente de acuerdo o en desacuerdo con las herramientas, luego de su aplicación.

- **Cuantificación y análisis de resultados**

La tabla siguiente presenta las conclusiones de los grupos de trabajo.

	Grupo 1 San Juan del Obispo	Grupo 2 San Pedro Las Huertas	Grupo 3 Ciudad Vieja
I. ANÁLISIS DE RIESGO DEL ENTORNO			
1.1 Proceso de análisis de las amenazas externas y las vulnerabilidades (presentes)	De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo
1.2 Análisis de procesos externos dañinos que pueden generar cambios (a futuro)	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo
II. ANÁLISIS DE RIESGO DEL INTERNO			
1.3 Proceso de análisis de las amenazas internas y las vulnerabilidades (presentes)	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo
III. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE RIESGO			
1.4 Tabla para establecer las causas de las amenazas antrópicas (externas e internas) y las vulnerabilidades en el área urbana histórica	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	De acuerdo
1.5 Relaciones de las amenazas (externas e internas) y las vulnerabilidades en el área urbana histórica	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo
1.6 Matriz de probabilidad y nivel de efectos de los riesgos (presentes) en el área urbana histórica	Parcialmente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo
1.7 Relaciones o combinaciones de los distintos tipos de riesgo en el área urbana histórica	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	De acuerdo

Tabla 7.0: Conclusiones de la aplicación en campo de instrumentos de análisis del riesgo, por grupos de trabajo.

Elaboración propia.

- **Procesos para el análisis de riesgo del entorno**

En la primera parte, sobre los procesos de análisis de riesgo del entorno, dos grupos estuvieron de acuerdo. Los subprocesos son: 1) lluvia de ideas de las amenazas externas presentes en el área urbana histórica, 2) mapa mental de las amenazas externas, 3) matriz de probabilidad e intensidad de las amenazas externas, y 4) tabla que relaciona las amenazas externas y las vulnerabilidades. Sin embargo, el grupo que estudió el área urbana histórica de San Pedro Las Huertas indicó que debe manejarse un parámetro cualitativo que indique la probabilidad e intensidad de la amenaza del entorno. En cuanto al análisis de procesos externos dañinos que pueden generar cambios en un futuro, todos los grupos estuvieron de acuerdo. Los subprocesos son: 1) lluvia de ideas de procesos externos dañinos que pueden generar cambios en el área urbana histórica, 2) matriz de incertidumbre de procesos externos dañinos y cambios, y 3) tabla que relaciona los procesos externos dañinos que pueden generar cambios.

- **Proceso para el análisis de riesgo del interno**

En la segunda parte se consideró el proceso de análisis de las amenazas internas y las vulnerabilidades presentes, para el cual todos los grupos estuvieron de acuerdo. Los subprocesos son: 1) lluvia de ideas de las amenazas internas presentes en el área urbana histórica, 2) mapa mental de las amenazas internas, y 3) matriz de probabilidad e intensidad de las amenazas internas y tabla que relaciona las amenazas internas y vulnerabilidades.

- **Proceso de síntesis del análisis de riesgo**

En la última parte, proceso de síntesis del análisis de riesgo de desastre, se consideran cuatro aspectos. Por un lado, se define una tabla para establecer las causas de las amenazas antrópicas y las vulnerabilidades en el área urbana histórica. Aquí el grupo de San Juan del Obispo comentó «que el cuadro presenta cierto grado de confusión, específicamente con las causantes de las amenazas naturales, y se sobrentendería que no existen causantes al ser un proceso natural, pero no se deja reflejado en el cuadro o en alguna parte como instrucción»; por lo que sugirieron revisar la organización de dicho cuadro.

En el proceso de síntesis, se establecen las relaciones de las amenazas (externas e internas) con las vulnerabilidades en el área urbana histórica y aquí se considera no sólo una matriz de relaciones, sino también un diagrama para esas relaciones. A continuación se evalúa una matriz de probabilidad y nivel de efectos de los riesgos presentes en el área urbana histórica. Dos grupos, el de San Juan del Obispo y San Pedro Las Huertas estuvieron parcialmente de acuerdo, pues comentaron que

debería establecerse un parámetro cualitativo que indique la probabilidad y nivel de efectos de los riesgos presentes, respectivamente.

Dos grupos valoraron las relaciones o combinaciones de los distintos tipos de riesgo en el área urbana histórica. Los subprocesos son: 1) matriz de relaciones de los riesgos, 2) diagrama de las relaciones de los riesgos, y 3) esquema axial de la influenciabilidad de los riesgos. El grupo de San Juan del Obispo observó que la relación de coordenadas puede confundir su interpretación, por lo que la explicación de este paso debe ampliarse en las instrucciones.

Respecto al conjunto de procesos: análisis de riesgo del entorno, del interno y la síntesis del análisis, ningún grupo estuvo en completo desacuerdo.

7.2 Resultados de la aplicación de herramientas para el análisis del riesgo ante sismo e incendio en patrimonio edificado

Para el análisis del riesgo sísmico se elaboró una ficha (Tabla 15.4, página 205) que fue revisada por cuatro profesionales del patrimonio edificado (con grado de maestros y doctores) y cuatro estudiantes de último curso de la Maestría en Restauración de Monumentos de la FARUSAC, quienes habían ya realizado un trabajo previo de análisis de riesgo sísmico en monumentos de La Antigua Guatemala. Todos valoraron positivamente la herramienta.

Para el análisis de riesgo de incendio también se elaboró una ficha (Tabla 15.5, página 207) que fue utilizada por estudiantes de último semestre de la carrera de Arquitectura, en el curso de Conservación de Monumentos. Los quince estudiantes se dividieron en tres grupos y aplicaron el instrumento en tres edificios históricos: Iglesia de Ciudad Vieja, Iglesia de San Juan del Obispo y Convento de San Juan del Obispo. Para este propósito también se contó con el apoyo de la profesora quien luego de la evaluación de los trabajos de los estudiantes valoró positivamente la herramienta.

8. Reflexiones acerca de los resultados de las entrevistas, los grupos de discusión y la aplicación de los instrumentos para el análisis de riesgo

Se observa que la mayoría de los aspectos encontrados en la entrevista a profundidad fueron valorados significativamente por los entrevistados. En general se observan valoraciones con 5 que se encuentran en el rango inferior de 35-40% y en el rango superior de 80-85%. Las valoraciones 1 y 2 fueron poco seleccionadas; en cambio las valoraciones 4 y 5 fueron las más ponderadas (Anexo 5). Esto nos lleva a concluir que la información documental que había sido revisada en las primeras fases de la investigación fue validada por los expertos para pasar a formar parte de los criterios de un modelo de planificación en gestión de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas.

Dada la ponderación recibida, dentro de las amenazas a estudiar para un área histórica, se consideran todas las enumeradas por la entrevista: antrópicas, socio-naturales, naturales, (presentes y en un futuro). Por otro lado, respecto a las metodologías de planificación, llama la atención que la mejor valorada fue la Planificación Estratégica, seguida por el Método de Escenarios; por lo que se considera válido el criterio de utilizar la planificación estratégica como base, sin descartar la combinación con otros tipos de planificación. Respecto a las herramientas sobresalen: lluvia de ideas, mapa de riesgos, FODA, paneles de expertos, entrevistas a profundidad y matrices (e.g. matrices de portafolio, matrices de doble entrada, etc.), por tanto todas estas han sido consideradas en el modelo de planificación. Además, los comentarios y aportes de los entrevistados sirvieron para complementar la información documental, por lo que ahora forman parte de los criterios del modelo.

Por aparte, los grupos de discusión aunque fueron variados, confirmaron algunos aspectos de los resultados de las entrevistas. Por ejemplo, los participantes refirieron que en un área histórica se deben considerar todas las amenazas a las que puede estar expuesta, y considerar las áreas ya construidas y el riesgo en un futuro. Además, hubo aportes significativos para: el fortalecimiento institucional, la participación ciudadana, la gobernanza, y el fortalecimiento de la identidad de la población que habita las áreas urbanas históricas.

El fortalecimiento institucional no sólo recae en el nivel nacional, cuando por ejemplo, se analiza la debilidad de la CONRED, del IDAEH o de la SEGEPLAN sino también en el nivel local, siendo los retos relevantes para las municipalidades del país en materia de planificación, gestión ambiental y gestión del riesgo de desastre. Desde esta perspectiva, el modelo de planificación que se propone,

no sólo debe orientar el futuro sino sentar las capacidades institucionales para poder hacerlo con éxito.

La importancia de la participación ciudadana se enfatiza cuando se estima que el proceso de planificación requiere de la apropiación de la sociedad civil, así como de un sistema de auditoría social. La propuesta metodológica deberá considerar entonces, las participaciones de diferentes sectores con intereses económicos (e.g. las empresas de turismo), sociales y ambientales para garantizar la sostenibilidad de la planificación en un área urbana histórica. Los medios de comunicación también juegan un papel preponderante, pudiendo actuar como aliados en la implementación del proceso. Además de resaltar la importancia de la inclusión, de representantes de los Consejos de Desarrollo, de las municipalidades e instancias como la CONRED, la SEGEPLAN, el IDAEH y el MINEDUC.

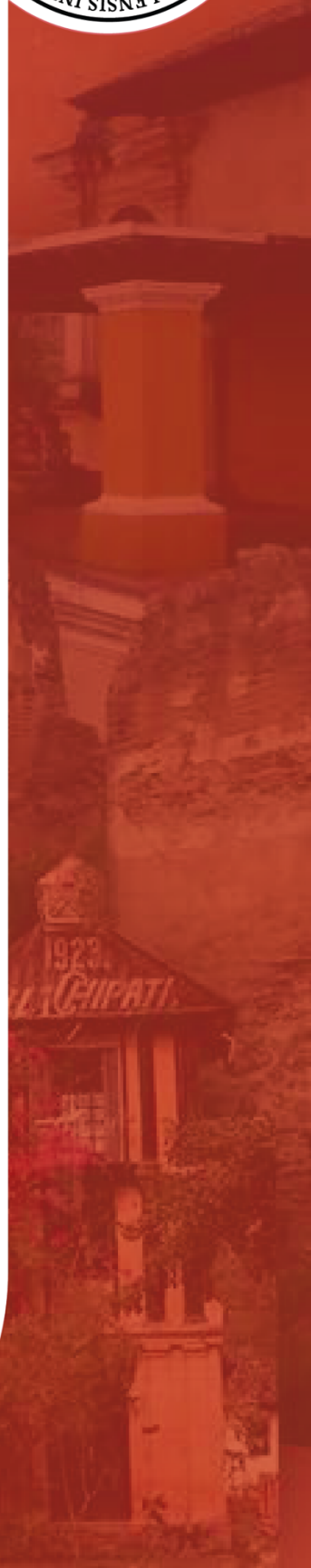
Para fomentar la identidad de la población con el área urbana histórica, el proceso de planificación deberá considerar la información, educación y comunicación dirigida a la población de todas las edades. Este es un recurso valioso para proteger estas áreas, ya que de esta manera, no solo son percibidas por su valor económico sino por su valor cultural y social.

Por tanto, con los resultados de esta fase exploratoria se da paso al diseño y explicación de la primera versión del modelo de PE-GRD-AUH, mismo que fue presentado para su validación en mesas específicas. Tales mesas se organizaron según los objetivos específicos que se planteó la presente investigación. Los resultados del proceso de validación se muestran a continuación.





Capítulo 3



CAPÍTULO III: VALIDACIÓN DEL MODELO PROPUESTO

La etapa final de la investigación que se ha llevado a cabo supuso la realización de distintas mesas de validación donde se comprueba la verificación del modelo de planificación alcanzado en la investigación. El objetivo de las mesas fue comprobar la validez de las conclusiones extraídas de las entrevistas, de los grupos de discusión realizados y del trabajo de campo.

Se han desarrollado cuatro mesas con una duración aproximada de tres horas cada una. Las mesas son las siguientes:

- Mesa de validación de conceptos relacionados con la PE-GRD-AUH.
- Mesa de validación de instrumentos cualitativos para el análisis del riesgo de desastre en AUH.
- Mesa de validación de criterios para la selección de líneas estratégicas y programas para la GRD-AUH.
- Mesa de validación de indicadores para la GRD-AUH.

El objetivo de las mesas ha sido contar con una amplia variedad de actores relacionados con la planificación estratégica, la gestión de riesgos y la conservación del patrimonio edificado. En cada mesa participaron entre cinco y seis personas. Dentro de los criterios para su selección se consideró el conocimiento específico de los distintos aspectos a validar; además de la experiencia en el ámbito de la investigación (Anexo 8).

En estas mesas se presentó un instrumento, como guía para el trabajo, donde se reflejaron los elementos principales del modelo elaborado para su validación por parte de los participantes (Anexo 9). Las mesas fueron dirigidas por un integrante de las mismas, quienes previamente conocieron, tanto de los objetivos como de los temas a tratar durante su realización. La función del moderador fue dar la bienvenida a los integrantes de cada mesa, presentar el instrumento de trabajo e invitar al debate durante la puesta en común de los temas.

El proceso de realización de las mesas de validación fue el siguiente:

- Definición de objetivos (previamente al desarrollo de las mesas).
- Elaboración de los instrumentos para su debate en las mesas (previamente al desarrollo de las mesas).
- Organización de los aspectos logísticos, instalaciones y material a ser utilizado (previamente al desarrollo de las mesas).

- Priorización e invitación, de forma personal a los participantes de cada una de las mesas, indicándoles fecha, hora y lugar de realización.
- Desarrollo de las mesas de validación, en concordancia con los objetivos trazados.

El desarrollo de cada una de las mesas de validación fue el siguiente:

- Bienvenida y presentación de los integrantes.
- Exposición del título, objetivos de la Tesis Doctoral y su articulación con las líneas temáticas y temas prioritarios del Sistema de Investigación de la FARUSAC.
- Exposición de los objetivos para cada una de las mesas.
- Entrega del instrumento de trabajo con los temas prioritarios del modelo propuesto, los cuales eran distintos para cada mesa.
- Debate y consenso en cada mesa para el llenado del instrumento, en el cual se debería especificar si estaban de acuerdo, parcialmente de acuerdo o en desacuerdo. En el caso de estar parcialmente de acuerdo se debían detallar las razones. Al final del instrumento existía un ítem donde la mesa podía anotar los comentarios generales que estimara oportunos.
- Despedida y agradecimiento a los participantes.

La utilización de esta técnica se justificó por ser necesario contar con una validación de los elementos prioritarios relacionados con el modelo de PE-GRD-AUH, diseñado tras la realización de la investigación. Para ello fue relevante obtener la experiencia y los conocimientos de los diferentes actores relacionados con el tema.

9. Resultados de las mesas de validación



Figura 9.1: Mesa de validación de conceptos
Fotografía de Susana Palma, 2015.



Figura 9.2: Mesa de validación de instrumentos cualitativos para el análisis del riesgo en AUH
Fotografía de Susana Palma, 2015.

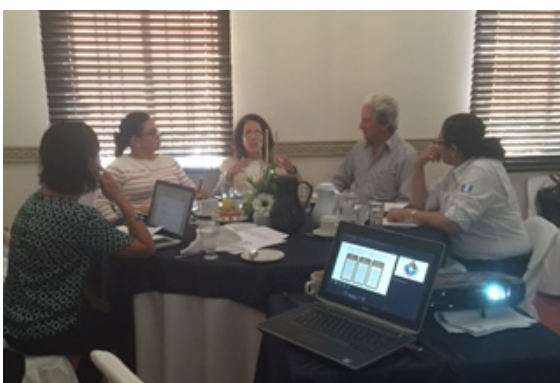


Figura 9.3: Mesa de validación para la selección de líneas estratégicas y programas
Fotografía de Susana Palma, 2015.



Figura 9.4: Mesa de validación de indicadores para la gestión de GRD-AUH
Fotografía de Susana Palma, 2015.

9.1 Mesas de validación de conceptos

Esta validación se llevó a cabo en dos mesas. Fueron presentados la descripción y el diagrama de la relación entre riesgo de desastre y riesgo ambiental que la autora estableció; el esquema de los tipos de amenaza que pueden afectar un área urbana histórica; los conceptos de riesgo de desastre y sostenibilidad desarrollados; el esquema y concepto de seguridad urbana en áreas históricas, el concepto de sistemas urbanos históricos y el enfoque sistémico de la gestión de riesgos de desastre, y finalmente, el esquema de fases del modelo propuesto para la PE-GRD-AUH. Alrededor de los

esquemas y conceptos se dio una discusión profunda entre los participantes sin que se propusieran cambios para los mismos.

Respecto al esquema de nuevos escenarios para la PE-GRD-AUH, la totalidad de los participantes estuvieron de acuerdo en que se definan tres nuevos escenarios, del entorno, del interno y de la planificación. Para el escenario del entorno los participantes consideraron que era mejor utilizar el término *riesgo* en lugar del de *amenaza*; para el escenario del interno razonaron que era mejor utilizar el término *gestión integral del riesgo* en lugar del de *gestión del riesgo* por ser más abarcador; y para el escenario de la planificación, comentaron que era más adecuado hablar de *fortalecimiento de capacidades organizaciones* que de *fortalecimiento de capacidades*; además de sugerir que en este escenario se incluyera también el *fortalecimiento de la identidad* para la GRD.

9.2 Mesa de validación de instrumentos cualitativos para el análisis del riesgo en áreas urbanas históricas y en patrimonio edificado

Todos los participantes coincidieron que el proceso de análisis de las amenazas externas y las vulnerabilidades (presentes) involucra cinco pasos: elaboración de lluvia de ideas o lista de las amenazas externas presentes en el área urbana histórica; dibujo de mapa o croquis del entorno del área urbana, con las principales amenazas externas; diagramación de un mapa mental de las amenazas externas; elaboración de una matriz de probabilidad e intensidad de las amenazas externas y construcción de una tabla que relaciona las amenazas externas y vulnerabilidades.

Para el análisis de procesos externos dañinos que pueden generar cambios (en un futuro), los participantes también estuvieron de acuerdo con los dos pasos: elaboración de lluvia de ideas o lista de procesos externos dañinos que pueden generar amenazas del entorno; y construcción de una matriz de incertidumbre de procesos externos dañinos y cambios. Sin embargo, también recomendaron que se elaborara una tabla con los parámetros cualitativos que sirviera de orientación para ubicar la incertidumbre y cambios futuros del entorno. Para el proceso de análisis de las amenazas internas y las vulnerabilidades (presentes), los integrantes de la mesa estuvieron de acuerdo con los cuatro pasos propuestos. Respecto al proceso de síntesis del análisis de riesgo recomendaron cambiar el parámetro de la evaluación remota de 5 a 20 años, por de 10 a 20 años.

9.3 Mesa de validación de criterios para la selección de líneas estratégicas y programas

A los participantes se les compartió un esquema con criterios para la selección de las líneas estratégicas que se encontraba dividido en cuatro bloques. Al respecto consideraron que era conveniente que uno de los bloques se dividiera en dos, quedando la propuesta con cinco bloques: impacto en el objetivo de la reducción de riesgos; orientación a la anticipación, gestión del cambio y prevención de riesgos en un futuro; aprovechamiento de las oportunidades del entorno para la gestión de riesgos; aceptación de los actores sociales; tanto del sector económico como del institucional; y salvaguardia del patrimonio edificado. En este mismo tema, sugirieron la utilización de una matriz (Tabla 19.0) que incluyera los criterios: de prevención, mitigación de riesgos de desastre y gobernabilidad; de preparación ante emergencias de desastre; para la respuesta y recuperación postdesastre en áreas urbanas históricas; y las estrategias específicas para la gestión de riesgos en el patrimonio edificado. Esta matriz entonces, será utilizada para evaluar si las líneas estratégicas cumplen con los criterios de selección y con los componentes de la gestión de riesgos.

Para los distintos programas que se presentaron, sugirieron dividirlos por los componentes de la gestión de riesgos y dentro de cada componente separarlos por: fortalecimiento de capacidades, conocimiento del riesgo, gestión estratégica y normativa.

Las estrategias de prevención, mitigación, preparación y recuperación ante riesgo sísmico en patrimonio edificado fueron valoradas por cuatro expertos en patrimonio cultural y cuatro estudiantes del último año de la maestría en conservación de monumentos de la FARUSAC, quienes opinaron que:

- *Se recomienda llevar a cabo un mapeo del estado actual de conservación de los inmuebles, como medida de prevención.*
- *En las tres etapas (prevención, preparación y recuperación) los encargados de gestionar los bienes culturales deben ser expertos en patrimonio.*
- *Se debe contar con registro e inventario de los bienes muebles de valor patrimonial, pues esto facilita la identificación de piezas extraviadas o deterioradoras en caso de desastre, además de ayudar a la futura restauración y al registro histórico de las mismas.*
- *En la recuperación, previamente a la limpieza, debe existir un registro fotográfico y documental del estado en que quedó el bien patrimonial luego del siniestro.*
- *Las medidas de prevención son necesarias pero lastimosamente en nuestro país se carece de instrumentos que puedan adelantar la inminencia de fenómenos telúricos. No hay interés de las entidades protectoras de bienes patrimoniales de crear programas de salvataje ni se tienen*

creadas medidas de protección postfenómenos telúricos. No hay inversión económica estatal consecuente con la protección del patrimonio, tanto en el aspecto técnico como en el laboral, lo que hace que como poseedores de bienes patrimoniales no se cuente con planes de resiliencia enfocados a estas actividades tan necesarias.

9.4 Mesa de validación de indicadores para la GRD-AUH

Las conclusiones del estudio del Departamento de Desarrollo Sostenible del BID (julio de 2005) bajo la coordinación del Doctor Omar Darío Cardona del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales, refrendaron la utilización de una lista de indicadores con el objeto de que los países midan los progresos de la gestión de riesgos. Esta lista no incluyó las áreas urbanas históricas, por lo que en la Tesis Doctoral se consideró necesario su complemento. Por todo lo anterior, se elaboró un instrumento con los mismos bloques de indicadores propuestos por Darío Cardona: identificación del riesgo, reducción del riesgo, manejo de desastres, y gobernabilidad y protección financiera.

- **Indicadores de identificación del riesgo.** Los asistentes a la mesa de trabajo estuvieron de acuerdo con los seis indicadores que se propusieron para este bloque.
- **Indicadores de reducción del riesgo.** La totalidad de los participantes coincidieron en que era necesario dividir en dos uno de los indicadores. De igual manera, hicieron recomendaciones en cuanto a la redacción de los mismos para facilitar su comprensión.
- **Indicadores de manejo de desastres.** Respecto a este grupo de indicadores los participantes opinaron que debía precisarse mejor, en vista que durante las primeras 72 horas de la emergencia era muy difícil definir atención para el patrimonio edificado.
- **Indicadores de gobernabilidad y protección financiera.** Todos los participantes de la mesa validaron los indicadores propuestos para este bloque.

10. Reflexiones de la mesa de validación

Todos los conceptos presentados en las mesas fueron validados, sin cambios por lo que pasaron inmediatamente a formar parte del modelo de planificación final. Los esquemas de *nuevos escenarios para la PE-GRD-AUH*, de *seguridad urbana*, de *fases del modelo de planificación* y de *líneas estratégicas* fueron positivamente valorados por los participantes de las mesas de validación. Las personas comentaron que estos esquemas eran novedosos y lograban el objetivo de comunicar los conceptos que representaban.

Respecto a los instrumentos cualitativos para el análisis del riesgo, la mesa concluyó que deben existir dos niveles de análisis: uno para el área urbana histórica, en general, y otro para el patrimonio edificado, en específico. Para el análisis del área urbana, el modelo debe facilitar indicar (en un mapa, croquis o matriz de portafolio) cuáles inmuebles son más vulnerables que otros.

La mesa de validación de los instrumentos también concluyó que el estado de conservación del patrimonio edificado es uno de los parámetros que permite medir parte de su vulnerabilidad física, pues otro componente de esta vulnerabilidad es referido a la distancia en que un objeto se encuentra en relación con la amenaza; también llamado *exposición*.²²⁵ Cabe aquí recordar que otros tipos de vulnerabilidad ante desastre son la social, cultural, económica, política y del ecosistema. Además, se ha recomendado que el modelo propuesto considere el mapeo del estado actual de conservación de los inmuebles, como medida de prevención, y que este mapeo sea actualizado de forma regular.

Los criterios para la selección de líneas estratégicas y programas requirieron de un análisis muy profundo en la mesa de validación respectiva, por lo que todos los aportes dados por los participantes fueron considerados para ser incluidos en el modelo de planificación. De la misma manera se procedió con los indicadores para la GRD-AUH.

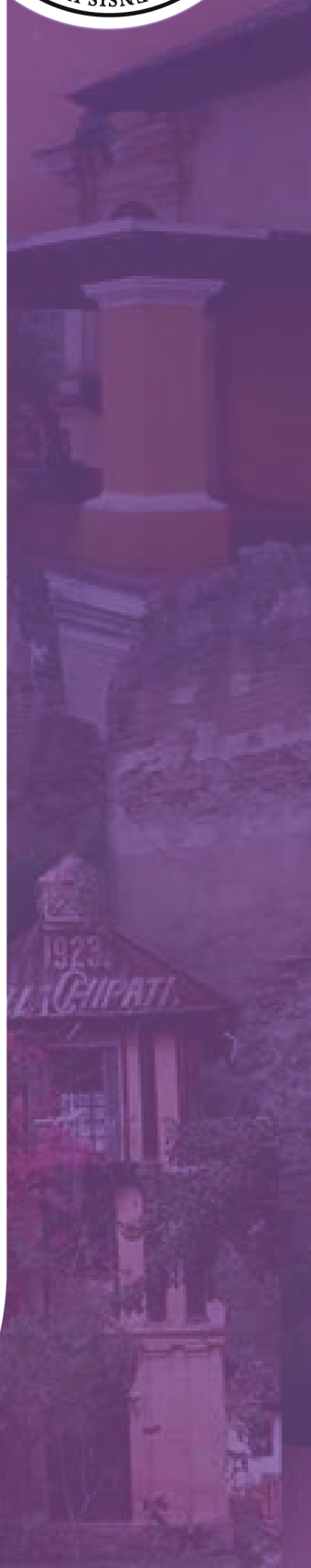
Finalmente, los expertos coincidieron en que el país necesita avanzar en fortalecer las instituciones públicas con personal técnico en temas de patrimonio edificado; así como en la organización para que la implementación del modelo sea efectiva.

²²⁵ Cuando se hace referencia al riesgo ambiental, los expertos se refieren a la "exposición".





Capítulo 4



CAPÍTULO IV: EXPLICACIÓN DEL MODELO DE PLANIFICACIÓN PROPUESTO

Los riesgos de desastre que enfrentan actualmente las áreas urbanas históricas no pueden resolverse desde los tradicionales y rígidos enfoques de planificación; estos requieren de instrumentos creativos, con visión de largo plazo y construcción de futuro; que posean la capacidad de reforzar la prevención y reducción de estos riesgos de manera integral, y que además involucren a los actores del desarrollo hacia la consecución de una sostenibilidad, tanto para su población como para el patrimonio cultural.

11. Conceptos

Basado en la revisión conceptual realizada, ofrecemos una definición de la **planificación estratégica, con enfoque prospectivo y sistémico, para la gestión de riesgos de desastre**, como el *proceso participativo que forma parte de las políticas y los planes de desarrollo, que define escenarios posibles y deseables para la **seguridad urbana** en un contexto territorial, que formula líneas estratégicas para alcanzar esos escenarios, implementa acciones y evalúa las decisiones que conllevan a la prevención, mitigación, control y preparación ante los **riesgos de desastre** socio-naturales, antrópicos y ambientales, bajo esquemas de gobernabilidad y **sostenibilidad** en **sistemas urbanos históricos**.*²²⁶

A partir de los conceptos de riesgo utilizados por el MARN y la CONRED, y que fueron presentados en el marco conceptual, esta investigación propone el concepto de **riesgo de desastre** como la *probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (económicas, sociales, culturales o ambientales) en un sitio particular. Se obtiene de relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno (natural, socio-natural o antrópico) con la vulnerabilidad y exposición de comunidades humanas o de ecosistemas.* Como puede observarse, el riesgo involucra dos factores: la *amenaza* y la *vulnerabilidad*; de hecho, tradicionalmente se utiliza la expresión $\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}$ para expresarlo. La amenaza se refiere a una condición física, peligro, fenómeno o evento potencialmente dañino; en cambio, la vulnerabilidad es eminentemente social o de la naturaleza. Además, en este documento, la definición de riesgo de desastre se amplía para incluir

²²⁶ Susana Palma, con base en estudios anteriores: «La planificación estratégica para la futura gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala», *Academia XXII*, 6 No. 12 (agosto 2015-enero 2016): 23 y 24.

la probabilidad de pérdidas, no solo en lo económico y social sino también en lo cultural (como el patrimonio edificado) y de los ecosistemas naturales.

Como esta investigación se centra en áreas urbanas históricas, adopta la definición de la Carta de La Valeta del ICOMOS del 2011 que expresa que, las áreas urbanas son aquellas que se componen de elementos materiales e inmateriales. Sus componentes materiales comprenden «[...] los elementos arquitectónicos, los paisajes interior y exterior de la ciudad, los vestigios arqueológicos, las vistas, los perfiles, las perspectivas y los hitos urbanos. Los inmateriales comprenden: las actividades, los usos simbólicos e históricos, las prácticas culturales, las tradiciones, los testigos de la memoria y las referencias culturales que constituyen la substancia del valor histórico... son estructuras espaciales que expresan la evolución de una sociedad y de su identidad cultural y son parte integrante de un contexto natural o antropizado más amplio del que no pueden ser disociadas [...] son un testigo viviente del pasado que las ha modelado [...] forman parte de la vida cotidiana de las personas. Su protección e integración en la sociedad contemporánea son el fundamento de la planificación urbana y de la ordenación del territorio».²²⁷ Por ende, incluye poblaciones y áreas urbanas históricas con valores patrimoniales.

Esta definición se complementa de la concepción de área urbana histórica como sistema abierto, y complejo, que permite conocer su dinámica presente en cuanto a la GRD. Por ende se concibe como un **sistema urbano histórico**, es decir, *interconectado de actores (el gobierno, la municipalidad, las instituciones, la sociedad civil, el sector privado, las universidades, los ciudadanos y otros) que conjuntamente procuran la seguridad urbana y la sostenibilidad de una población y su patrimonio cultural. Cabe entonces recordar el concepto de seguridad urbana ya presentado, que refiere a una construcción social que fortalece las capacidades humanas para disminuir vulnerabilidades; evitar o enfrentar amenazas de desastre naturales, socio-naturales y antrópicas; salvaguardar el patrimonio cultural y proteger los medios de vida de la población que habita en las áreas urbanas históricas.*²²⁸ De igual manera, la **sostenibilidad** no es más que la capacidad de un sistema urbano histórico para generar los resultados de la seguridad urbana en un plazo determinado. En este sentido, un conjunto de acciones estratégicas contribuiría a la sostenibilidad, mientras se fortalecería la capacidad del sistema para producir resultados valiosos, volverse resiliente y adaptarse a las circunstancias cambiantes.

Las poblaciones históricas se ven influenciadas por las amenazas, oportunidades y actores del entorno y por los factores que determinan los procesos de riesgo de desastre en el interno,

²²⁷ ICOMOS, *Principios para la salvaguardia y gestión de las poblaciones y áreas urbanas históricas*, 2011.

²²⁸ Susana Palma, «La planificación estratégica para la futura gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala», *Academia XXII*, 6 No. 12.

requiriendo de un pensamiento sistémico para un adecuado abordaje (Figura 11.1). Este **pensamiento sistémico** se refiere a un *conjunto de enfoques analíticos (con instrumentos y procesos asociados) que tratan de entender cómo los sistemas urbanos históricos se comportan e interactúan con un nuevo entorno, y cómo sus componentes internos se influyen mutuamente en la actualidad. Común a estos enfoques es la convicción de que las acciones y resultados esperados de la planificación contemporánea se entienden mejor en términos de interacciones entre los elementos del sistema.*

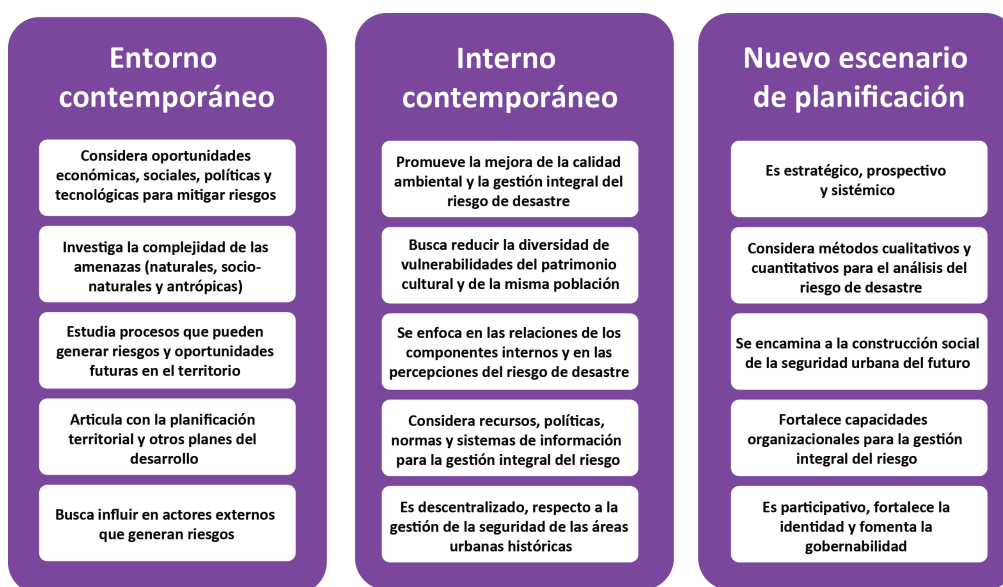


Figura 11.1: Nuevos escenarios para la planificación de la GRD-AUH.

Susana Palma, «La planificación estratégica para la futura gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala», *Academia XXII*, 6 No. 12 (agosto 2015-enero 2016): 23.

11.1 Entorno contemporáneo de las áreas urbanas históricas

- *Considera oportunidades económicas, sociales, políticas y tecnológicas*: es decir que se aprovecha de los distintos acontecimientos que representan un adecuado momento para avanzar hacia la mitigación de los distintos riesgos.
- *Investiga la complejidad de amenazas (naturales, socio-naturales y antrópicas)*: las amenazas del ambiente externo son analizadas por medio de sus interrelaciones.
- *Estudia procesos que pueden generar riesgos y oportunidades futuras en el territorio*: toda población histórica estará expuesta a transformaciones futuras, por lo que se hace necesario el entendimiento de las dinámicas de los procesos que generan riesgos, antes de que estos

se consoliden o existan. De igual manera, investiga las oportunidades que en un futuro puedan ser aprovechadas para gestionar estos riesgos.

- *Articula con la planificación territorial y con otros planes del desarrollo:* el estudio de los riesgos para las áreas urbanas históricas debe formar parte de la comprensión global de la estructura territorial. Además un plan para este objetivo debe estar coordinado con el resto de los instrumentos de planificación, tanto de los niveles nacionales como municipales; es decir, de desarrollo, sectoriales, de salvaguardia, de gestión urbana, de ordenamiento territorial, etc. (Figura 11.2).
- *Busca influir en actores externos que generan riesgos:* en ocasiones, quienes sufren el riesgo no son quienes lo provocan; los actores que generan las amenazas y las vulnerabilidades pueden ubicarse por fuera del área urbana histórica, por lo que se requerirá conocer sus percepciones y valores para buscar influir sobre ellos.



Figura 11.2: Relación del plan estratégico de gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas con otros planes en el ámbito del desarrollo.

Elaboración propia.

11.2 Interno contemporáneo de las áreas urbanas históricas

- *Promueve la mejora de la calidad ambiental y la gestión integral de riesgos:* Las intervenciones en áreas urbanas históricas deberán respetar los equilibrios naturales. Esto significa buscar la mejora de la calidad del aire, del agua y de los suelos; evitar el derroche de energía, favorecer el acceso a los espacios verdes y buscar la protección de los efectos del cambio climático.
- *Busca reducir la diversidad de vulnerabilidades del patrimonio edificado y de la misma población:* El patrimonio puede presentar diversos tipos de vulnerabilidades, no solo las físicas, como por ejemplo la obsolescencia de los edificios. Dentro de las tipologías de

vulnerabilidades se encuentran también las políticas económicas, sociales y otras; por lo que este enfoque identifica los factores por los cuales el patrimonio es vulnerable frente a esas amenazas. Por otro lado, identifica las vulnerabilidades para la población urbana.

- *Se enfoca en las relaciones de los componentes internos y en las percepciones del riesgo:* estudia las interrelaciones de las dinámicas sociales y naturales que se dan cita dentro de un área urbana histórica y determina cuáles de las antrópicas constituyen amenazas de desastre contra las naturales y sociales; y cuáles naturales constituyen amenazas contra las sociales; además de considerar las percepciones del riesgo por parte de los habitantes.
- *Considera recursos, políticas, normas y sistemas de información para la gestión integral del riesgo:* es necesario caracterizar la estructura, funciones y responsabilidades de la organización tutora del área urbana histórica, en cuanto a los procesos de GRD; al igual que las políticas, objetivos y estrategias para lograrlo. Los recursos, normas, directrices y capacidades, entendidas en términos de conocimientos (e.g. tiempo, personas, procesos, sistemas y tecnologías); así como los flujos de información y los procesos de toma de decisiones (tanto formales como informales) deben ser investigados.
- *Es descentralizado respecto a la gestión de la seguridad de las áreas urbanas históricas:* en Guatemala se entiende como descentralización el proceso mediante el cual se transfiere, desde el Organismo Ejecutivo, el poder de decisión, las competencias, las funciones y los recursos a las municipalidades y a las comunidades organizadas legalmente.²²⁹ El proceso de descentralización presenta ventajas considerables para la gestión municipal del riesgo de desastre y para la participación ciudadana en las poblaciones históricas.

11.3 Nuevo escenario de planificación en áreas urbanas históricas

- *Es estratégico, prospectivo y sistémico:* la planificación de la GRD-AUH se beneficia con la planificación estratégica (de largo plazo, realista y objetiva); a su vez esta se enriquece con las ideas de la prospectiva (que anticipa y provoca cambios deseados) y del pensamiento sistémico (que interpreta sistemas, procesos y considera una visión globalizadora).

²²⁹ Decreto 14-2002, del 11 de abril de 2002, Ley General de Descentralización (Guatemala, 10 de mayo de 2002).



Figura 11.3: Enfoque de planificación para la GRD en áreas urbanas históricas.

Elaboración propia.

- *Considera métodos cualitativos y cuantitativos para el análisis del riesgo:* el análisis se apoya de un conjunto de métodos explícitos. Hay métodos cuantitativos y cualitativos, los primeros se aplican por ejemplo, en los análisis económicos del riesgo, y los segundos son típicos de la investigación social (e.g. estudios de percepción del riesgo).
- *Se encamina a la construcción social de la seguridad urbana para un futuro:* si el riesgo se construye socialmente, la seguridad urbana también constituye un proceso que se construye socialmente. Esta se refiere a procesos que llevan implícita la toma de decisiones e implementación de medidas, mediante la participación de actores sociales y económicos presentes en una población; tales procesos se realizan antes de que se produzca un desastre, pero más aún, antes de que se construyan las condiciones de riesgo. La construcción social de la seguridad urbana se refiere también a las decisiones de previsión, prevención, mitigación y manejo del riesgo, articuladas a procesos de desarrollo, o mejor dicho, a invertir o eliminar las causas que han generado el riesgo de desastre (Figura 11.4).
- *Fortalece las capacidades organizacionales para la gestión integral del riesgo:* la planificación participativa y estratégica de la gestión de riesgos en áreas urbanas históricas requiere desarrollar capacidades en las organizaciones (gobierno local y sociedad civil) para que el futuro posible y deseado de la seguridad urbana suceda. Esto quiere decir que las opciones de inversión deben concentrarse en fortalecer la capacidad local para promover cambios organizacionales y resolver los problemas de riesgo en el área urbana, en general, y en el patrimonio edificado, en específico. Por lo general, las organizaciones locales no siempre perciben las gestiones de tipo *estratégico* y *operativo* como complementarias, pues las primeras se asocian con los procesos de cambio y desarrollo, mientras que las segundas se relacionan con la implementación del planes operativos, la administración y/o el

mantenimiento de procesos. En tal sentido, se hace necesario que las organizaciones locales presentes en un área urbana histórica destinen los suficientes recursos humanos y económicos para la planificación, tanto del mediano como del largo plazo. Ello basado en un enfoque sistémico y de procesos que lleven a reducir y prevenir los riesgos para estas áreas.

- *Es participativo, fortalece la identidad y fomenta la gobernabilidad:* el plan estratégico para orientar la seguridad urbana en una población histórica debe ser capaz de fortalecer la organización y articular la cooperación de los actores del desarrollo, facilitando la participación ciudadana activa y responsable. De igual manera promueve la sensibilización de los actores del desarrollo respecto al valor que representa el patrimonio edificado para el fortalecimiento de la identidad. Por último, propicia una mayor cooperación entre el gobierno y la sociedad civil, en un marco de gobernabilidad para la gestión de riesgos.

En definitiva, la dinámica de las amenazas naturales, socio-naturales y antrópicas del entorno es continua por lo que los sistemas (áreas urbanas históricas) deben constituirse en observatorios permanentes y buscar reducir las vulnerabilidades ante estas amenazas, en especial las relativas al patrimonio edificado; además de desarrollar los procesos que orienten al desarrollo sostenible. Esto supone la definición de una metodología de planificación estratégica con enfoques prospectivo y sistémico que no sólo es del todo necesaria, sino que debe ser continua. Por tanto, debe ser capaz de analizar las diferentes vías o procesos para alcanzar los resultados esperados de la GRD, que serán diferentes según las poblaciones históricas que se estudien y se intervengan. Además debe orientar las decisiones compartidas y proporcionar mayores garantías de viabilidad, basado en diagnósticos y construcción de escenarios participativos que se dirijan al cambio deseado.

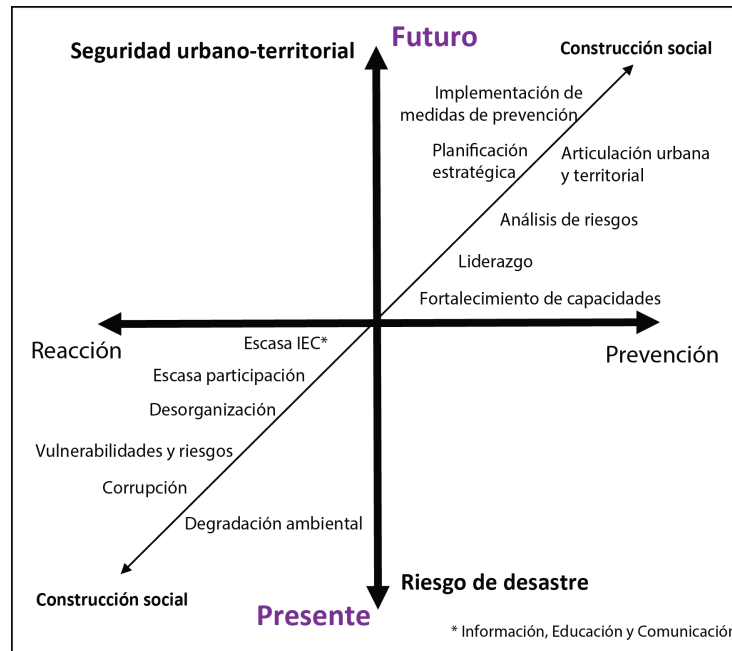


Figura 11.4: Esquema que identifica la construcción social del riesgo presente y la construcción social de la seguridad urbana en un futuro.

Elaboración propia.

Definido el enfoque conceptual, a continuación se esquematiza la metodología para elaborar un plan estratégico con los aportes de la GRD, en nueve fases que se interrelacionan (Figura 11.5).

1. *Fase preparatoria*: esta fase da inicio a partir de la toma de conciencia de la situación de riesgo y de la necesidad de protección del patrimonio edificado, de la gestión ambiental y de la mejora de la calidad de vida. De igual manera se analiza el nivel de voluntad de los actores sociales para asociarse y construir escenarios compartidos para el futuro. En esta etapa es muy importante el apoyo y liderazgo del alcalde y del Concejo Municipal para el proceso de planificación, así como de los técnicos municipales; además de capacitar y ejercitar al equipo técnico en la aplicación de la metodología de planificación estratégica, buscar el involucramiento de actores interesados y/o clave, establecer un Programa de Fortalecimiento de Capacidades dirigido a organizaciones locales (incluidos funcionarios municipales) en el conocimiento del patrimonio cultural y en la temática de gestión del riesgo, y establecer una estrategia de comunicación para el proceso de planificación.
2. *Descripción del área urbana histórica*: la descripción se realiza sobre el tipo de población y patrimonio edificado, el estado de conservación, la presencia de arquitectura, los desarrollos en un futuro, la principal actividad económica y las actividades culturales que

se desarrollan. Se incluye además información sobre los desastres pasados y políticas relacionadas con la gestión de riesgos. Esta fase establece el marco de referencia para llevar a cabo el análisis de riesgo en el entorno e interno en el área urbana histórica.

3. *Análisis de riesgo del entorno*: las oportunidades y amenazas para la gestión de riesgos de desastre de una población histórica son externas (ocurren fuera de su espacio geográfico). Estas pueden ser físicas, económicas, sociales, culturales, políticas, legales, administrativas, tecnológicas, urbanas, territoriales, etc. En el ámbito territorial, también pueden encontrarse riesgos que directa o indirectamente afecten a la población que se estudia. Las oportunidades se aprovechan para reducir y prevenir riesgos en forma significativa, las amenazas y los riesgos externos se evitan, se mitigan o se busca disminuir sus efectos para el área urbana histórica. Por ende, se requiere de la identificación y desarrollo de estrategias adecuadas y del mantenimiento constante de la vigilancia del entorno.
4. *Análisis de riesgo del interno*: las fortalezas y vulnerabilidades son aspectos internos y por ende, lo que las organizaciones presentes en un área urbana histórica y su población pueden controlar. Ejemplo de vulnerabilidades son varias, como la inestabilidad de los edificios ante la amenaza de sismos, la presencia de desechos sólidos mal dispuestos ante la amenaza de inundación, la exposición de viviendas ante deslizamientos, etc. A nivel interno también se encuentran amenazas, por ejemplo, las antrópicas que combinadas con las vulnerabilidades pueden generar riesgos internos. Por otro lado, los componentes: recurso humano, financiero, investigación, información y otros, son fortalezas que pueden ser aprovechadas para reducir o eliminar las amenazas del entorno.
5. *Síntesis del análisis de riesgo*: una vez concluidos los análisis respecto al riesgo del entorno y del interno, se hace necesario sintetizar los resultados mediante herramientas que profundicen en el análisis y apoyen la formulación de la construcción de escenarios, la formulación de la visión y de las líneas estratégicas.
6. *Construcción de escenarios*: esta construcción permite describir un conjunto de alternativas respecto del futuro del riesgo en un área urbana histórica, poniendo a discusión de los actores las consecuencias de tomar o no determinadas decisiones para la seguridad urbana. Se trata de un ejercicio de prospectiva, desde la perspectiva del desarrollo que busca anticipar una imagen de lo que puede suceder, partiendo de la descripción de desastres pasados, a partir de los registros históricos (impactos y daños a las personas, sus bienes y al patrimonio edificado); de la descripción de un escenario de réplica del desastre; o bien, del reconocimiento de procesos que en un futuro puedan generar nuevos riesgos, es

decir, la construcción de riesgos en el futuro. A este punto, los actores sociales pueden responder a las siguientes preguntas: ¿cuál es nuestra situación de riesgo y por qué es así?, ¿qué efectos en el desarrollo implica esta situación, y en especial, qué efectos podría tener en el patrimonio edificado?, ¿cómo será nuestra situación de riesgo en un futuro?

7. *Construcción de la visión estratégica*: los actores que participan en un proceso de planificación en gestión de riesgos asumen los límites derivados de las restricciones presentes en el contexto (e.g. económico-financiero), por lo que además de la construcción de diversos escenarios ya descritos, se trabaja en la construcción de un escenario deseable y posible para lograr acercarse a la seguridad urbana. Este escenario constituye la *Visión*, que en resumen responde a la pregunta *¿cómo queremos ser?* en términos de seguridad urbana y salvaguardia para el patrimonio; y que además provee las bases para el resto del plan estratégico.
8. *Formulación de líneas estratégicas*: las líneas estratégicas conducen al escenario deseable y posible en el mediano y largo plazo; se complementan con metas a futuro que requieren decisiones gerenciales y recursos en plazos determinados. Estas deben permitir una orientación hacia la continuidad, en un espíritu de sostenibilidad, comprometiendo a las autoridades y actores que intervienen en la generación y/o reducción del riesgo. Por consiguiente, las líneas estratégicas producen efectos en los procesos que se llevan a cabo en un área urbana histórica.
9. *Monitoreo y evaluación*: todo proceso de planificación estratégica debe definir cierto número de indicadores para determinar el momento adecuado del monitoreo y de la evaluación. Estos indicadores son variables controlables de la gestión que ayudan a determinar si los objetivos que se propone el plan serán alcanzados; además de evaluar si las líneas estratégicas son las adecuadas o si es preciso corregirlas; todo a la luz de las dinámicas sociales, económicas o culturales que puedan construir riesgos.

Definitivamente, la aplicación de la PE-GRD-AUH va de la mano de la toma de decisiones, convirtiéndose en un proceso político que tiene como una de sus bases lo técnico, pues un plan estratégico de gestión de riesgos se lleva a cabo mediante procesos continuos y articulados, y no autónomos. Por ejemplo, no se pueden construir escenarios futuros de reducción del riesgo sin que previamente se hayan estudiado las causas y los efectos presentes de este. Ello nos lleva al enfoque sistémico, y no lineal, que presenta el proceso de planificación para que los actores que habitan un área urbana histórica puedan cumplir la visión estratégica y encaminarse a la mejora continua de la

seguridad. En la práctica, todas las fases se interrelacionan en la metodología descrita, teniendo como referente la visión estratégica; además, el proceso se retroalimenta y revisa constantemente.

Por otro lado, el modelo propuesto es eminentemente flexible porque se adapta a cualquier tipo de área urbana histórica, y de acuerdo con las condiciones de riesgo que presente (sea riesgo por inundación, por deslizamiento, por sismo, por incendio, etc.). Por otro lado, la disponibilidad de información en la población histórica determinará en cierta medida, las herramientas a utilizar, que pueden ser varias, desde mapas, bases de datos y otras.



Figura 11.5: Modelo de planificación estratégica, con enfoque prospectivo y sistémico, para la GRD en AUH.

Susana Palma, basado en estudios anteriores: «La planificación estratégica para la futura gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala», *Academia XXII*, 6 No. 12 (agosto 2015-enero 2016): 23.

12. Fase preparatoria

El interés de llevar a cabo un proceso de planificación con enfoque estratégico, prospectivo y sistémico para gestionar los riesgos muchas veces está dado por la demostrada recurrencia de eventos pasados que han causado pérdidas humanas y daños a la infraestructura y patrimonio edificado, estos derivados de sismos, inundaciones, deslizamientos, incendios, explosiones, guerras civiles y otros.

Puede asegurarse que existe clara conciencia en los líderes y ciudadanos acerca de que los desastres son cada vez más recurrentes y dañinos,²³⁰ y que al no ser manejados, difícilmente las áreas urbanas alcanzarán los niveles de desarrollo deseados. Además, la pérdida progresiva de la herencia cultural se ha convertido en una preocupación importante, por el papel que esta desempeña en la contribución de la cohesión social y del desarrollo sostenible. Al respecto, se justifica el inicio de un proceso para la preparación de un plan de GRD-AUH, que involucra cinco fases:

1. Asegurar el liderazgo político y asignar recursos.
2. Elaborar el plan del proceso de planificación e identificar a los actores clave.
3. Convocar a los actores y construir una base de apoyo.
4. Fortalecer las capacidades de los actores que participen del proceso.
5. Definir mensajes clave y canales de comunicación.

De todas formas, es probable que durante la preparación no se sigan los pasos en orden, o que se incluyan otras acciones. Lo importante será tener presente la flexibilidad de esta fase pues resulta válido que existan cambios.

12.1 Asegurar el liderazgo político y asignar recursos

El inicio de un proceso de planificación descentralizado para un área urbana histórica dependerá sin duda de la decisión de los integrantes del Concejo Municipal, quienes deberán asumir el liderazgo, con el apoyo del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE). Cabe resaltar que en Guatemala, el Sistema de Consejos de Desarrollo es «el medio principal de participación de la población maya, xinca y garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, tomando en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca».²³¹ Compete al COCODE «formular las

²³⁰ *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction* (Geneva: UNISDR, 2009).

²³¹ Decreto 11-2002, del 12 de marzo 2002, por lo que se aprueba la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comunidad, basado en la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones, y proponerlos al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio». ²³² Por tanto, esta ley enmarca la institucionalidad para que las autoridades asuman el compromiso de incorporar la GRD en los procesos de desarrollo; sin tal compromiso, no estarían disponibles los recursos de todo tipo para mantener el proceso de planificación.

Una vez establecido este compromiso, el Concejo Municipal, con el apoyo del COCODE puede aprobar una ordenanza que institucionalice y financie el proceso de planificación. Cabe destacar que si fuese preciso convencer al Concejo Municipal de una planificación estratégica para reducir y mitigar riesgos, el equipo técnico o los interesados, requerirán de una preparación cuidadosa para demostrar el vínculo ya señalado: *los riesgos de desastre y el desarrollo* (Figura 12.1).

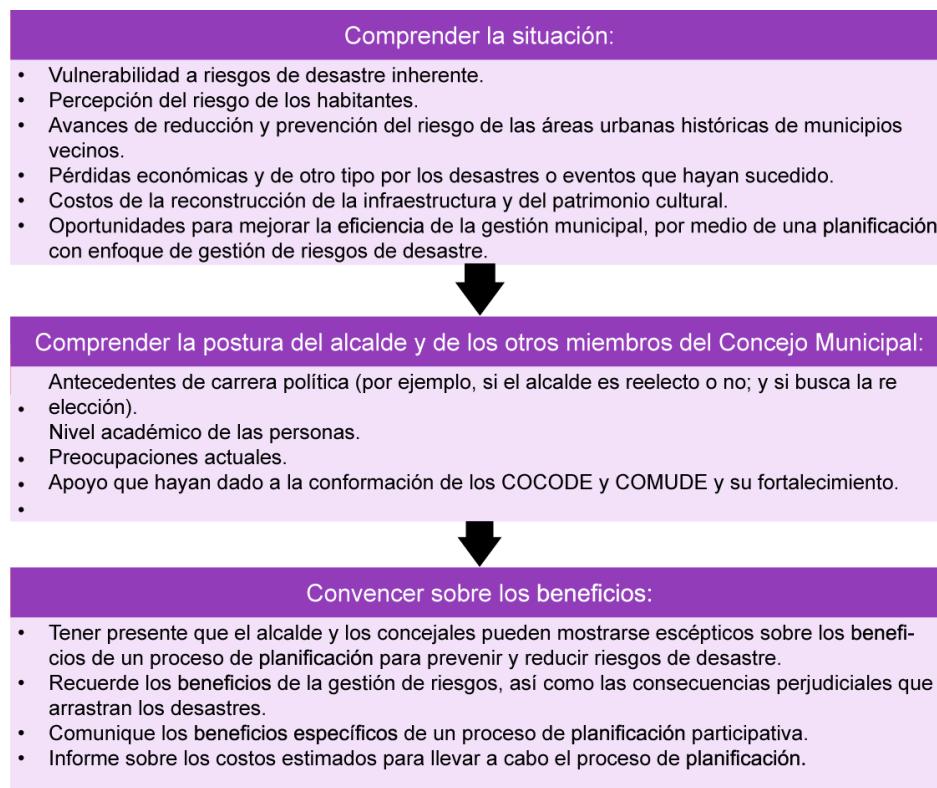


Figura 12.1: Recomendaciones para obtener el compromiso del Concejo Municipal.

Elaboración propia.

²³² Ídem.

Actores importantes en apoyo al Concejo Municipal son los alcaldes auxiliares y la Coordinadora Municipal/Local para la Reducción de Riesgos de Desastre (COMRED y COLRED).

En este tema, no resulta suficiente establecer el liderazgo y compromiso político sino mantenerlo, mediante el involucramiento de los concejales. De igual manera, deberá entregárseles periódicamente informes sobre los progresos, de cara a los objetivos planteados en el inicio.

El Concejo Municipal es el responsable de designar al equipo técnico que orientará el proceso de planificación, para lo cual deberá asignar trabajos individuales para el desarrollo de algunas fases o de la totalidad del proceso. Este equipo deberá cumplir ciertas funciones mínimas, por lo que previamente tendrá que contar con un entrenamiento básico que le permita elaborar el plan de trabajo del proceso de planificación; de igual manera se recomienda que tenga garantizada la estabilidad laboral para que exista el compromiso de facilitar procesos confiables.

Funciones que debe asumir el equipo que orientará el proceso de planificación

- Planificar y organizar el proceso de planificación.
- Apoyar la identificación y convocatoria de los actores clave.
- Reunir diferentes áreas de experticia y conocimiento sobre los distintos tipos de riesgo.
- Garantizar que los diferentes puntos de vista se tomen en consideración.
- Ayudar a garantizar que los riesgos estén correctamente identificados.
- Facilitar la adecuada concienciación de actores clave.
- Establecer mecanismos para la comunicación y difusión de la información que sea establecida como relevante.
- Fortalecer las capacidades de los actores (en cuanto a patrimonio edificado y gestión del riesgo) para llevar a cabo el proceso.
- Fomentar la gestión del cambio (del riesgo de desastre a la seguridad urbana) durante todo el proceso de planificación.
- Asegurar el control y seguimiento del proceso.

12.2 Elaborar el plan del proceso de planificación e identificar a los actores clave

El proceso deberá contar con un adecuado plan de acción; incluyendo las consultas a especialistas en distintas temáticas, según sea necesario (e.g. expertos en algunas amenazas como sismos u otras, restauradores de monumentos, evaluadores de los impactos ambientales, gestores urbanos, etc.). El plan de acción deberá establecer las formas y niveles de participación de los actores; además de movilizar los recursos para la implementación del proceso. Resulta fundamental el establecimiento de un cronograma de trabajo, realista y flexible; así como un mecanismo para el control de los

progresos, que provea informes al Concejo Municipal, a los equipos técnicos y a los actores sociales implicados en el proceso.

Una de las etapas iniciales del plan de acción es la identificación de los actores clave; para ello se recurre a la herramienta de mapeo de actores de Agle Mitchell. Esta consiste en clasificar a los actores por su poder de influencia, legitimidad e interés en el tema. Los resultados de esta clasificación permitirán evaluar cuáles son los grupos y actores interesados que merecen ser incluidos en el proceso, y cuáles no. El proceso del análisis de actores se resume en cuatro pasos:

1. **Identificar:** en forma participativa una lista de grupos, organizaciones y personas que desempeñen un papel relevante. Una lista que no pretende ser exhaustiva se muestra en la Tabla 12.1. Si bien, a los COCODE y a los COMUDE corresponde la formulación de los planes de desarrollo de la comunidad; una comisión o red puede apoyar la formulación de un plan específico de gestión de riesgos de desastre.
2. **Analizar:** el interés y la comprensión de los actores acerca del tema. En este paso será importante establecer qué actores generan riesgos y qué actores contribuyen a reducirlos. Para esto resulta útil la utilización de una matriz que incluya información sobre el rol que juega el actor en el área urbana histórica, las acciones que realiza, su interés y poder para la gestión de riesgos. Al respecto, Michel Godet propone cuatro aspectos fundamentales para analizar en los actores: preferencias, coherencia, actitud y medios.

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
Preferencias	Finalidades, objetivos, proyectos en desarrollo y en maduración
Coherencia	Motivaciones, obligaciones y medios de acción internos
Actitud	Comportamiento estratégico pasado
Medios	Maneras de acción de que dispone cada actor sobre los otros para llevar a buen término sus proyectos

Tabla 12.1: Variables a analizar para los actores.

Michel Godet, *Prospectiva estratégica: Problemas y métodos*.

3. **Valorar:** las relaciones de los actores con los objetivos del proceso de planificación. Esta valoración se puede establecer de 1 a 3; el valor máximo se otorgaría a los actores que mayor relación puedan tener con los resultados esperados del proceso.
4. **Clasificar y priorizar:** a los actores, según su relevancia e interés en el tema. Para su ubicación se utiliza un esquema como el que se muestra en la Figura 12.2, en donde además se indican las estrategias para cada tipo de actor.

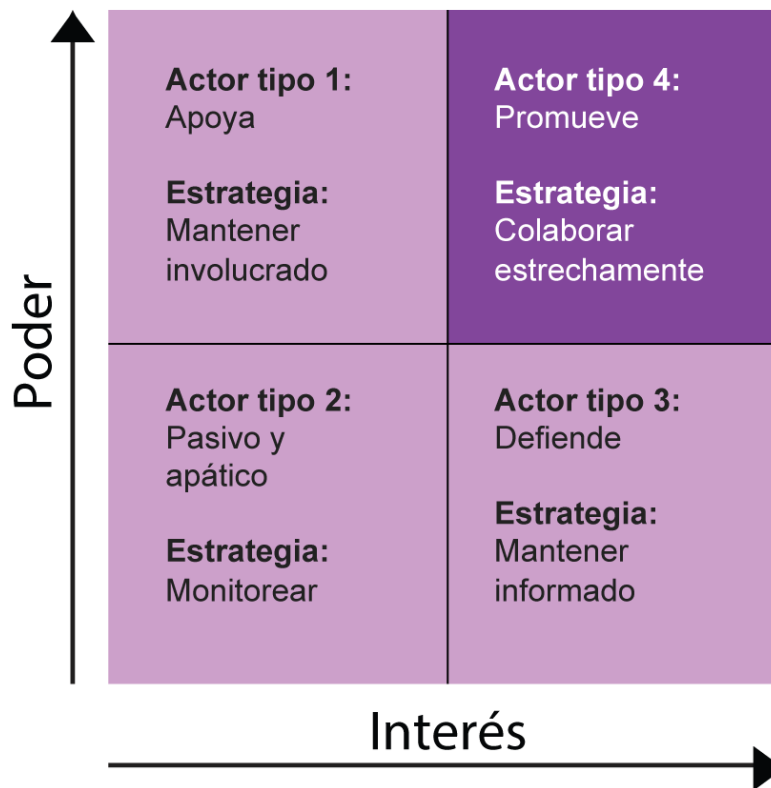


Figura 12.2: Matriz de poder e interés de los actores.

Anne Fletcher, et al. «Mapping stakeholder perceptions for a third sector organization», *Journal of Intellectual Capital* 4, No. 4 (2003): 505 – 527.

Actores que pueden ser invitados al proceso de planificación

1. **Gestores municipales:** integrantes del concejo municipal y técnicos.
2. **Gestores gubernamentales:** diputados, institución rectora del patrimonio en el área urbana histórica, representantes de ministerios y secretarías (e.g. planificación, ambiente, cultura, educación, la CONRED y otros).
3. **Consejos de desarrollo:** consejo comunitario y en algunos casos, consejo municipal de desarrollo.
4. **Cuerpos de socorro:** policía y bomberos.
5. **Empresarios:** hoteleros, restauranteros, transportistas, comités de autogestión y otros.
6. **Académicos:** universidades y centros de investigación.
7. **Iglesias:** grupos religiosos y responsables de edificios religiosos.
8. **Asociaciones ciudadanas:** comunidades indígenas y autoridades ancestrales, jóvenes, mujeres, sindicatos, jubilados, colegios profesionales y partidos políticos.
9. **Actores de niveles territoriales superiores:** en especial, actores de municipios vecinos que contribuyen a generar riesgos.

12.3 Convocar a los actores clave y construir una base de apoyo

Una vez identificados los actores deberán ser convocados, ya sea en forma personal, por carta, por correo electrónico, por radio u otro medio de comunicación. Posteriormente, se requerirá que estos se comprometan con el proceso de planificación; para ello, la estrategia puede ser convocarles a una reunión informativa que tenga como resultado acordar colectivamente la construcción de una comisión o red mediante la firma de una carta de entendimiento. En todo momento deberán observarse y aplicarse las estrategias para los actores, representadas en la Figura 12.2.

Debe distinguirse la diferencia entre la comisión o red de los actores que participarán en el proceso de planificación (un aproximado de 20 personas) y la base de apoyo. Esta última se refiere a un grupo de colaboradores que apoya, defiende y promociona el tema. Los miembros de la comisión o red (aliados estratégicos), serán responsables de crear alianzas con otras organizaciones, mecanismos de participación, donantes, grupos cívicos, asociaciones y otros. Cuanto mayor sea la base de apoyo, mayor será la oportunidad de éxito del proceso de planificación. Estos actores también podrán participar del proceso, mediante conferencias, eventos públicos, consultas a páginas Web, redes sociales y publicaciones.

La Red que se establezca deberá hacerse pública para afianzar el compromiso, no solo de los actores sociales sino también de las autoridades locales. Una posible agenda para este evento público es la que propone en la Figura 12.3.

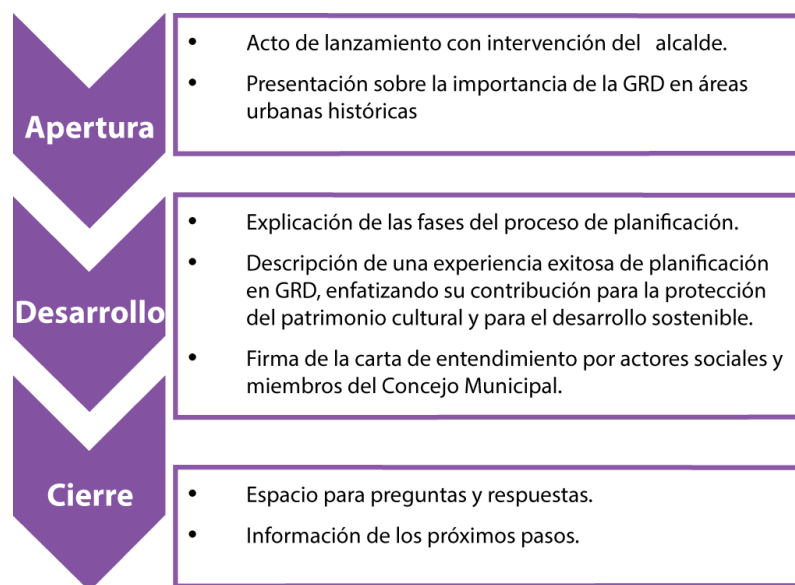


Figura 12.3: Agenda para el foro de lanzamiento del proceso de planificación en GRD.

Elaboración propia.

Al finalizar el foro de lanzamiento, los actores sociales que participarán en el proceso de planificación deberán reunirse para acordar los grupos de trabajo para su adecuada implementación. Se recomienda establecerlos en forma multisectorial por procesos, de gestión correctiva (mitigación del riesgo), de gestión preventiva (prevención del riesgo) y de gestión reactiva (preparación para la emergencia).

12.4 Fortalecer las capacidades de los actores que participarán en el proceso de planificación

Un proceso de planificación para áreas urbanas históricas proporciona un esquema en que los asuntos relacionados con la gestión de riesgos deben ser tratados en forma eficiente; por lo que los actores deben ser capacitados con los necesarios conocimientos y habilidades. Para ello, se inicia con una sencilla Evaluación de Capacidades (EC), tanto en lo que respecta a la gestión de riesgos de desastre, como en el conocimiento e importancia que reviste el patrimonio edificado presente en el área urbana. Esto conduce a una estrategia que permite comprender la naturaleza y la complejidad del cambio, que va del riesgo de desastre a la seguridad urbana; así también permite vislumbrar las presiones externas e internas del área urbana histórica. Esta se convierte en una oportunidad que favorece el desarrollo de destrezas para el manejo de procesos relacionados con los riesgos, en donde también se hace necesaria la formulación de un Plan de Fortalecimiento de Capacidades (PFC) y su ejecución. La reapplicabilidad del EC y la posterior formulación del PFC, en forma constante permitirá aproximarse a una mejora continua (Figura 12.4).

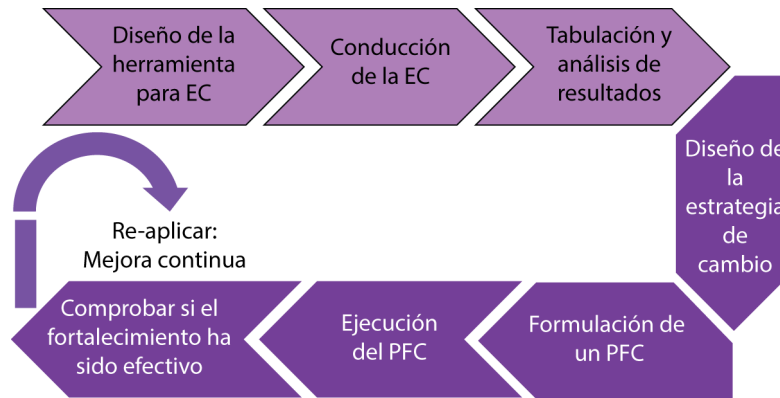


Figura 12.4: Proceso para el fortalecimiento de capacidades en gestión del riesgo de desastres y en patrimonio cultural, articulados a los procesos de desarrollo.

Elaboración propia.

- **Evaluación de capacidades (EC)**

Se basa en un enfoque donde los actores son sujetos y objetos de un proceso, que busca identificar el perfil necesario para participar en la formulación de un plan para el área urbana histórica con enfoque de GRD. Los resultados del análisis de la evaluación se convierten en insumos para diseñar el PFC dirigido a mejorar las capacidades de estos actores y promover los consensos del proceso de planificación, de forma tal que se alcancen los resultados esperados. Para la EC se utiliza una herramienta que ayuda, en primer lugar, al reconocimiento de la importancia de los procesos de autoevaluación; en segundo lugar, a identificar los períodos clave; en tercer lugar, a la formulación de planes de fortalecimiento para la mejora continua; y en cuarto lugar, a la elaboración de informes de autoevaluación. Los pasos para su aplicación se presentan en la Figura 12.5.



Figura 12.5: Proceso para la Evaluación de Capacidades.

Fernando Elías, et al., *Herramientas para el Desarrollo Organizacional: Módulo 4* (Perú: InWEnt, 2007).

- **Formulación de un Plan de Fortalecimiento de Capacidades (PFC)**

A partir del informe de autoevaluación, se identifican y priorizan los aspectos de fortalecimiento de capacidades técnicas para la GRD-AUH. Posteriormente se elabora el PFC que incluya los retos o las limitaciones, las actividades, los costos, las metas de cambio, los responsables y el calendario de ejecución (Tabla 12.2). Se recomienda que el PFC sea integrado al Plan Operativo Anual (POA) de las municipalidades, con presupuesto y nombres de los responsables de llevarlo a cabo.

Retos / Limitación	Acciones	Recursos	Metas	Responsables	Fecha	
					Inicio	Fin

Tabla 12.2: Formato del plan de acción del PFC para la participación en la planificación estratégica de áreas urbanas históricas con enfoque de GRD.

Elaboración propia.

- **Reaplicación de las herramientas EC y PFC**

Previamente a la reaplicación de los instrumentos de EC y PFC se requiere de la evaluación para comprobar si el fortalecimiento ha sido efectivo respecto al aprendizaje esperado por parte de los actores sociales; o dicho de otra manera, si se dieron los cambios previstos en cuanto al conocimiento y las habilidades. Cabe recordar la importancia de mantener informados a los integrantes del Concejo Municipal sobre los avances obtenidos, lo que motivará la continuidad del proceso de planificación.

La reaplicación de ambas herramientas conducirá a la mejora continua, buscando volverse parte de la cultura de las organizaciones civiles con presencia en el área urbana histórica. Todo alcalde espera que su municipio mejore y que los servicios que presta sean eficientes. Por lo que, la mejora continua en cuanto a la GRD trae como resultados mejor costo-beneficio y mayor capacidad de cumplir los compromisos que se adquirieron en la campaña electoral.

12.5 Definir mensajes clave y canales de comunicación

La estrategia de comunicación social de un proceso de PE-GRD-AUH debe considerar, en primer lugar, el punto de vista de los sectores interesados; en segundo lugar, la información que estos puedan ofrecer en el momento de identificar y analizar los riesgos; y en tercer lugar, las medidas

para su prevención y reducción. Dicha estrategia debe procurar una amplia participación durante el proceso y asegurar la sostenibilidad del plan que resulte, mediante la apropiación de los actores sociales. Esta incluye un conjunto de instrumentos y acciones dirigidas a quienes toman decisiones en apoyo a la seguridad urbana y la sostenibilidad. Las actividades deben ser conducidas a nivel local y los mensajes ser adaptados a las comunidades indígenas, así como a los diferentes grupos, de acuerdo con sus niveles educativos.²³³ Decimos entonces que la estrategia de comunicación para la GRD-AUH es una ciencia y un arte que debe ser planificada de forma sistemática (Figura 12.6), y que contempla los siguientes pasos:

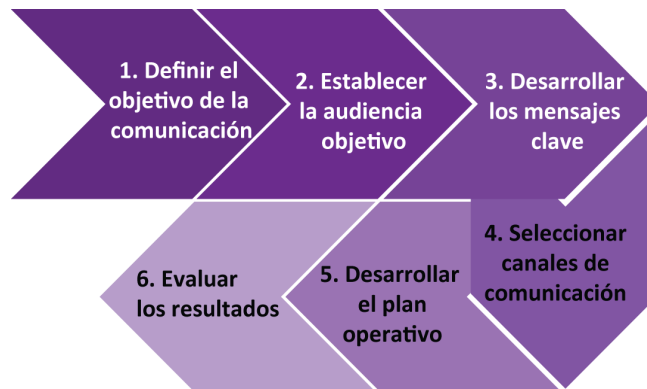


Figura 12.6: Proceso para desarrollar la estrategia de comunicación social.

Elaboración propia.

1. *Definir el objetivo de la comunicación:* esta es una declaración de lo que se espera lograr con el proceso de planificación para un AUH.
2. *Establecer la audiencia objetivo:* esta audiencia se divide en primaria y secundaria; la primaria son las autoridades que toman decisiones en cuanto a política pública relacionada con la GRD y/o la protección del patrimonio edificado; y la secundaria son las personas y organizaciones que pueden incidir en la audiencia primaria.
3. *Desarrollar los mensajes clave:* estos mensajes se elaboran y adaptan a las audiencias objetivo. Debe tenerse presente a las autoridades y grupos a quienes se pretende llegar con el mensaje; lo que se espera lograr o lo que se desea hagan los destinatarios con el mismo.

²³³ *Formando redes para el cambio de políticas* (Washington: USAID-Proyecto Policy, 1999).

4. *Seleccionar los canales de comunicación:* la elección del medio está en función de la audiencia objetivo y de los costos que pueda representar. Dentro de los canales están: Internet (correo electrónico, redes sociales y páginas Web), teléfono, prensa (comunicados, hojas informativas y conferencias), televisión, radio, debate público, revistas, publicaciones y vallas de publicidad.
5. *Desarrollar el plan operativo:* este plan debe especificar las acciones, las comisiones y los responsables, el calendario de actividades y los costos.
6. *Evaluar los resultados:* previo al inicio de la implementación de la estrategia de comunicación, se deberá prever cómo se evaluarán los resultados. La evaluación debe diferenciar entre los resultados del proceso de planificación y los resultados de la comunicación.

13. Fase de descripción del área urbana histórica

Para el plan estratégico es necesario contar con un marco de referencia sobre los desastres pasados, los instrumentos y medidas empleadas que se relacionen con la gestión de riesgos. De tal manera que en esta fase se busque comprender los valores tangibles e intangibles fundamentales del área urbana histórica para que continúe siendo un elemento sustancial de la identidad; así como se informe sobre sus características sociales y físicas para incluirlas en una adecuada planificación del desarrollo seguro.

Antes de entrar a describir los atributos peculiares de un área urbana histórica será necesario delimitarla, para lo cual se requiere de la participación de los actores sociales interesados en la gestión de riesgos de desastre. Los criterios para definir los polígonos de delimitación no son estándares pues cada área urbana histórica es distinta a las demás, por tanto, el proceso no puede homogeneizarse, requiriéndose un análisis minucioso para cada caso.

Cabe resaltar que los gobiernos locales están cada vez más comprometidos con la adecuada planificación de las poblaciones históricas y con la conservación de los valores materiales e inmateriales que las conforman. Por tanto, la participación ciudadana, con el acompañamiento del gobierno local resulta importante en el proceso de la descripción de estas áreas, en especial desde la óptica patrimonial. Los elementos principales se anotan a continuación:

Información necesaria para la descripción de las áreas urbanas históricas

Delimitación o localización.
Evolución del área urbana histórica.
Situación del gobierno local.
Geografía, geología, hidrología y meteorología.
Aspectos políticos, económicos, sociales y ambientales del área urbana histórica.
Situación de la infraestructura (incluye: servicios públicos, patrimonio e imagen urbana).
Desarrollos a futuro.

- *Delimitación o localización:* la delimitación se referirá a la ubicación territorial de lo urbano y su localización dentro del contexto municipal, departamental y nacional. En algunos casos se contará con una declaratoria de patrimonio edificado, haciendo mención a un perímetro.
- *Evolución histórica del área urbana:* se refiere a la información sobre su fundación, rol económico y funcionalidad pasada; y para algunas, la descripción de los diferentes instrumentos jurídicos relativos al patrimonio (internacional, nacional y municipal).
- *Situación del gobierno local:* organización del gobierno local, formas de coordinación con la sociedad civil y cooperantes, número de trabajadores presupuestados y personal temporal, presupuesto, mecanismos de recaudación, deuda pública, incentivos que otorgan a propietarios de viviendas y negocios; así como las características de los sistemas de gestión existentes.
- *Geografía, geología, hidrología y meteorología:* comprende la información del relieve (pendientes, formas de la tierra y otros), características y estructuras de material geológico (e.g. fracturas), litología, fallas geológicas, características del drenaje (superficial y subsuperficial), precipitación y estudio de la dinámica fluvial, condiciones climáticas y otros.
- *Aspectos políticos, económicos, sociales y ambientales:* es un resumen de la información se presenta en la Tabla 9.1.
- *Situación de la infraestructura:* corresponde a los servicios públicos, el patrimonio y la imagen urbana.
- *Desarrollos a futuro:* abarca información de los lotes vacantes y sobre el posible uso que puedan tener; así como los proyectos en un futuro, incluidos en los planes municipales y en los de los sectores específicos.

Política	Económica	Social	Ambiental
Políticas y planes existentes	Población Económicamente Activa (PEA)	Cantidad de población, densidad poblacional por zonas, tasa de crecimiento de la población, estructura demográfica (pirámide de población)	Calidad del agua y del aire (emisiones controladas e incontroladas). Tratamiento y disposición de aguas residuales
Ordenanzas municipales relevantes	Rol económico en el contexto departamental y nacional	Indicadores de salud, educación y vivienda	Residuos sólidos y peligrosos (tratamiento y disposición final)
	Descripción de la principal actividad económica	Índice de Desarrollo Humano (IDH) a nivel municipal	Contaminación del suelo.
	Rol del turismo	Capacitación en general	La utilización de la energía.
	Actividades formales e informales	Nivel de organización comunitaria y participación ciudadana	Cobertura vegetal (tipo y características de la vegetación)
Programas vigentes y anteriores ejecutados para el área urbana histórica		Número y tipo de organizaciones sociales y civiles	
	Desempleo	Presencia de medios de comunicación (radio, prensa, cable local y televisión)	Contaminación visual, por ruido, por malos olores, polvo y vibraciones.

Tabla 13.0: Tipo de información por sector del área urbana histórica.

Elaboración propia.

Aspectos a incluir en la descripción de la infraestructura del área urbana histórica

Servicios públicos (de preferencia, mapeo)

- Vías de acceso
- Recolección de basura
- Alumbrado
- Áreas verdes
- Transporte público
- Seguridad
- Equipamiento urbano
- Agua potable, drenaje y alcantarillado
- Mercados
- Cementerios
- Rastros

Patrimonio

- Inventarios y mapa del patrimonio edificado
- Registro fotogramétrico
- Grado de conservación de los bienes inmuebles
- Características arquitectónicas (distintas épocas)

Imagen urbana

- Traza histórica (calles y avenidas)
- Edificaciones
- Plazas y parques
- Postes de luz
- Elementos naturales (ríos, montañas y lagos)

Una vez conocidos estos aspectos habrá que revisar la información existente sobre los desastres pasados y los instrumentos utilizados que se relacionan con la gestión de riesgos:

- *Desastres pasados*: volumen, áreas afectadas, características, frecuencia, magnitud, daños y pérdidas (respecto a la población, patrimonio edificado, infraestructura, edificaciones esenciales y actividades económicas).
- *Instrumentos y medidas relacionados con la gestión de riesgos*: a nivel nacional (leyes, códigos de construcción, políticas, planificación sectorial, incentivos tributarios, estudios previos de riesgo y sistemas de monitoreo del riesgo) y a nivel municipal (normas de construcción, planes municipales y otros). Medidas de reducción del riesgo que se hayan

tomado en el pasado (medidas estructurales y no estructurales) y conocimientos previos en gestión de riesgos de la población.

Con esta información ordenada y sintetizada es posible iniciar las acciones relacionadas con el análisis de los riesgos, propias del proceso de planificación estratégica con enfoque prospectivo y sistémico; análisis de riesgo que se divide en entorno e interno.

14. Fase de análisis de riesgo del entorno

El llamado análisis²³⁴ de riesgo del entorno funda las bases para establecer las amenazas y oportunidades para la gestión del riesgo a nivel externo. Es decir que, en este ámbito se analizan los riesgos de desastre que se construyen fuera del área urbana histórica pero que de alguna manera podrían llegar a afectarla. Además es el ámbito que no puede ser modificado directamente por los actores urbanos, solo influenciado con estrategias de incidencia, negociación y otras. La escala del entorno puede ser municipal, departamental, nacional o internacional. En cualquiera de las escalas, las oportunidades son aprovechadas para reducir y prevenir riesgos, por el contrario, las amenazas se evitan, mitigan y vigilan.

14.1 Análisis de oportunidades y amenazas para la gestión de riesgos del entorno

Este tipo de análisis aglomera factores específicos que son físicos, políticos, económicos, sociales, culturales, administrativos, tecnológicos, etc. (Tabla 14.1), que contribuyen a la generación de riesgos, o bien a su reducción y prevención. La escala del entorno puede ser municipal, territorial, nacional o internacional; esto dependerá si el área urbana histórica que se estudie constituye una aldea, una cabecera municipal o departamental. A mayor escala mayor será la incertidumbre para el análisis de riesgo del entorno y más difícil será influir sobre los factores que le afectan.

El análisis de riesgo del entorno puede incluir tanto métodos cuantitativos como cualitativos. Los primeros se apoyan en la matemática y la estadística para procurar el análisis de los datos numéricos. Ejemplos de estos métodos son el análisis de indicadores, la extrapolación de series de tiempo (como los registros históricos de los fenómenos de eventos pasados), las tendencias, el análisis económico del riesgo, la modelación y el análisis de los impactos, como los desastres. Los métodos cualitativos son propios de las ciencias sociales y se basan en opiniones y percepciones de personas que cuentan con información, conocimientos, capacidades y habilidades previas. Estos son muy

²³⁴ Según la Real Academia Española, el análisis es la «distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.» RAE, *Diccionario de la Lengua Española*, 23.^a ed.

variados: lluvia de ideas, encuestas, entrevistas, mesas de trabajo, paneles de expertos, Delphi, mapa mental, Matriz de Impacto Cruzado (MIC), análisis multicriterio, votación, análisis de actores (*stakeholders*), fotografías y recorridos comunitarios, mapas comunitarios, descripción de la percepción del riesgo, UVE Heurística (para el cruce de información del presente y la historia), matriz de evaluación de la vulnerabilidad estructural en inmuebles patrimoniales y otros. La elección de los métodos dependerá de la información que se encuentre disponible, los conocimientos de los recursos humanos, la disponibilidad de recursos económicos y de tiempo para su profundización.

Físicos	Político-Administrativos	Económicos
Las condiciones naturales del contexto, como la topografía y otros fenómenos naturales	Relaciones con gobiernos locales y actores de municipios vecinos para la GRD	Condiciones macroeconómicas y tendencias futuras que favorecen riesgos de desastres
Las condiciones de riesgo construidas del contexto	Relaciones con el ente responsable, a nivel nacional, de la gestión de áreas urbanas históricas (IDAEH), de la gestión de riesgos de desastre (CONRED) y de las organizaciones de respuesta (como los bomberos)	Políticas financieras que favorecen riesgos de desastres, presupuesto general de la nación para la GRD y normas presupuestarias
Cultivos inadecuados, quemas y deforestación	Políticas y programas estatales que contribuyan a la generación, prevención o mitigación de riesgos en las áreas urbanas históricas	Condiciones del mercado que favorecen riesgos de desastre
Actividades altamente riesgosas: explotación minera, emisión de sustancias químicas, almacenamiento de residuos peligrosos o radiactivos y otros	Coyuntura política nacional ligada a cambios en procesos que conllevan riesgos	Terciarización de la producción y el empleo que favorecen riesgos de desastre
Mala disposición de manejo de desechos sólidos	Leyes nacionales, convenios y tratados internacionales relacionados con GRD	Procesos económicos que favorecen la generación o aumento de amenazas en el perímetro urbano y/o rural del área urbana histórica (como industria, comercio y otros)
Alteración de cauces de ríos	Vacíos jurídicos y criterios específicos que podrían facilitar la toma de decisiones para la GRD	Fuentes de financiamiento para la gestión de riesgos (gobierno central, banca y cooperación internacional)

Culturales	Sociales	Tecnológicos
Modificación de los valores que favorecen riesgos de desastre	Crecimiento demográfico en municipios vecinos	Nuevas exigencias tecnológicas del entorno
Prácticas y actividades culturales que favorecen riesgos de desastres	Migración al área urbana histórica y cambios de la ubicación geográfica de la población	Aplicación de mejoras tecnológicas para la mitigación de las amenazas de desastre
Creencias que favorecen riesgos de desastre	Malas condiciones sanitarias del entorno	
Existencia de patrimonio edificado en el contexto del área urbana histórica (ámbito territorial) en situación de riesgo	Conflictos sociales externos	Sistemas de monitoreo de las amenazas (antrópicas, meteorológicas, hidrológicas, sísmicas y volcánicas)
	Diversidad cultural (grupos poblacionales e idiomas)	
	Pobreza	
	Invasiones	

Tabla 14.1: Factores para el análisis de oportunidades y amenazas para la GRD.

Elaboración propia.

14.2 Proceso para el análisis de las amenazas externas (físicas) que se relacionan con los riesgos de desastre

Para factores físicos (amenazas naturales, socio-naturales y antrópicas) el análisis de riesgo del entorno ayuda a:

- Establecer los elementos, actores, organizaciones y procesos que generan amenazas y que pueden ocasionar algún daño potencial para el área urbana histórica.
- Proporcionar información que facilita la incidencia hacia los actores externos que generan amenazas antrópicas; o bien ante los gobiernos locales para coordinar acciones de prevención y mitigación de las distintas amenazas.
- Proveer información para realizar el vínculo y la complementariedad con el plan de ordenamiento territorial y otros planes sectoriales.

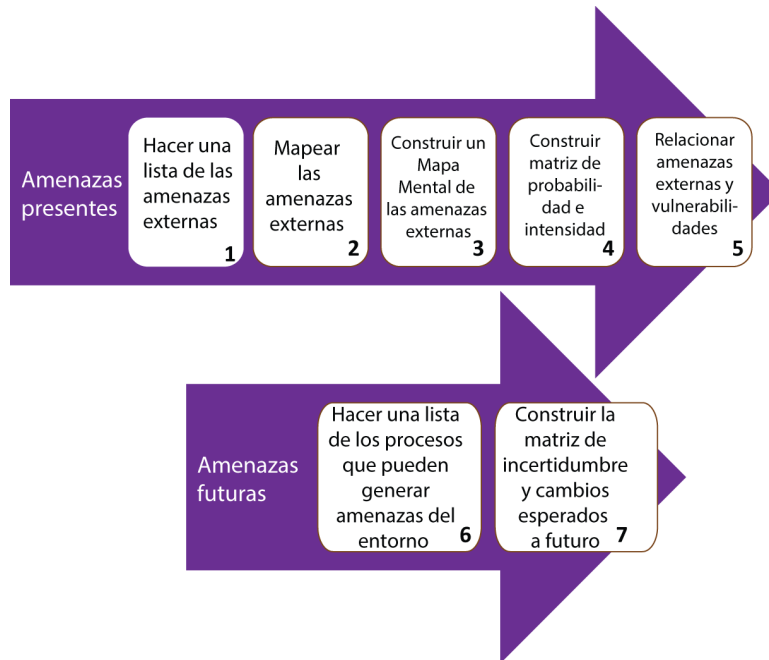


Figura 14.1: Proceso de análisis de las amenazas externas.
Elaboración propia, validado por expertos en mesa de trabajo.

A continuación, se propone un proceso para el análisis de las amenazas presentes y futuras, estas últimas a raíz de la identificación y del conocimiento de los procesos socioeconómicos que generan amenazas (Figura 14.1). Para ello, utilizaremos como ejemplo el área urbana histórica del municipio de Ciudad Vieja, del departamento de Sacatepéquez.

Para las amenazas presentes (o existentes):

Actividad 1: hacer una lista de las amenazas externas, tanto naturales, como socio-naturales y antrópicas. De forma participativa, con el apoyo de un facilitador, los actores invitados al proceso de planificación pueden mencionar todas las amenazas que identifiquen (a manera de lluvia de ideas) y posteriormente llevar a cabo una jerarquización.

Actividad 2: elaborar un mapa o croquis del territorio con la ubicación de las amenazas del entorno. El mapa es una representación sobre las amenazas externas al área urbana histórica, que contribuye al análisis del riesgo con las palabras de los propios actores. Esta herramienta facilita la incidencia y negociación con los actores externos (Figura 14.2).

Actividad 3: construir un Mapa Mental de las amenazas externas. Consiste en un diagrama para representar las amenazas por tipo, dispuestos radialmente alrededor de la palabra amenazas externas. El mismo resulta eficaz para que los actores locales y los tomadores de decisión memoricen la información sobre este tema (Figura 14.3).



Figura 14.2: Mapa que representa las amenazas externas de Ciudad Vieja.
Elaboración propia.

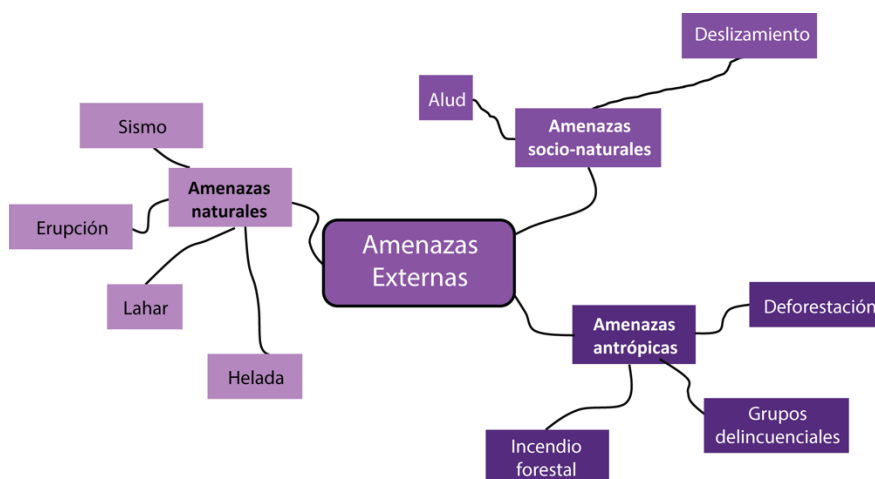


Figura 14.3: Mapa mental de las amenazas externas de Ciudad Vieja.
Elaboración propia.

Actividad 4: construir la matriz de probabilidad e intensidad de las amenazas presentes. Una tarea del análisis de riesgo del entorno es caracterizar las amenazas externas por su probabilidad de aparición, que puede ser: remota, ocasional y frecuente; y por su intensidad (grado de fuerza con que se manifiesta) que puede ser baja, media y alta (Tabla 14.2).

PROBABILIDAD DE APARICIÓN DE LA AMENAZA	INTENSIDAD DE LA AMENAZA DEL ENTORNO		
	Baja	Media	Alta
	Frecuente	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en uno o varios municipios. La probabilidad es entre 1 y 5 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse a un departamento. La probabilidad es entre 1 y 5 años.
Ocasional	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en uno o varios municipios. La probabilidad es entre 5 y 10 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse a un departamento. La probabilidad es entre 5 y 10 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en varios departamentos. La probabilidad es entre 5 y 10 años.
Remota	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en uno o varios municipios. La probabilidad es entre 10 y 20 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse a un departamento. La probabilidad es entre 10 y 20 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en varios departamentos. La probabilidad es entre 10 y 20 años.

Tabla 14.2: Parámetros cualitativos para la probabilidad e intensidad de la amenaza del entorno.

Elaboración propia, validado por expertos en mesa de trabajo.

Esta matriz, al igual que todos los pasos de este proceso se construye participativamente para respaldar y disenter la variedad de puntos de vista; por lo que las personas van colocando las amenazas y por consenso se decide su ubicación final. En el momento de elaborar la matriz pueden ser consultados registros históricos sobre la intensidad de los eventos que han afectado en el pasado, así como su frecuencia de aparición (Figura 14.4). El cuadrante crítico es el que presenta la probabilidad de aparición de la amenaza como *frecuente* y la intensidad esperada de la amenaza como *muy alta*.



Figura 14.4: Matriz de probabilidad e intensidad de Ciudad Vieja (amenazas externas).
Elaboración propia, basado en facilitación de estudiantes de la maestría de medio ambiente de la FARUSAC.

Actividad 5: relacionar las amenazas del entorno con las vulnerabilidades que puedan afectar el área urbana histórica permitirá determinar los riesgos externos. Tal como ha sido explicado, las amenazas pueden ser de tipo natural, socio-natural y antrópica; en cambio las vulnerabilidades pueden asociarse a varios aspectos: lo físico (e.g. geográfico), lo social (e.g. pobreza), lo cultural (e.g. patrimonio edificado), lo económico, lo político-administrativo y del ecosistema. Una vulnerabilidad puede estar representada por dos o más factores (e.g. la combinación de lo físico, cultural y económico). Además, la vulnerabilidad (o los factores de ésta) deben asociarse a una amenaza específica; ya que la vulnerabilidad está en función de la amenaza, y viceversa. La vulnerabilidad (asociada con la amenaza externa) puede resultar tanto externa como interna al área urbana histórica; ya que si llegara a materializarse podría afectar el funcionamiento cotidiano de la misma. Por ejemplo, un deslizamiento que afecte una carretera de acceso al área urbana, habría presentado una condición de riesgo externo (combinación de amenaza externa y vulnerabilidad externa), imposibilitando la comunicación vial del área urbana con los pueblos vecinos y otras áreas territoriales; una erupción volcánica podría llegar a afectar las viviendas, el patrimonio, la infraestructura y otros elementos de la población histórica (combinación de amenaza externa y vulnerabilidad interna). Por lo que, para realizar el análisis de la relación de las amenazas externas con las vulnerabilidades, se construye en forma participativa una matriz como la que se muestra en la Tabla 14.3.

No.	AMENAZA EXTERNA	TIPO	VULNERABILIDAD RELACIONADA	TIPO*		POSIBLES EFECTOS
				Interna	Externa	
1.	Deforestación	3	Faldas del volcán de Agua		6	Erosión, pérdida del ecosistema
2.	Erupción	1	Zona Sur-Este volcán de Fuego	1, 2, 3 y 4		Pérdida de vidas, de infraestructura, patrimonio cultural y cultivos
3.	Lahar	1	Zona Sur del área urbana	1, 2, 3 y 4		Pérdida de vidas, de infraestructura, patrimonio cultural y cultivos
4.	Deslizamiento	2	Faldas del volcán de Agua y carretera		1 y 4	Incomunicación y pérdida de infraestructura
5.	Incendio forestal	3	Faldas del volcán de Agua		6	Pérdida del ecosistema
6.	Helada	3	Área rural del municipio		4	Pérdida de cultivos
7.	Sismo	1	Viviendas, infraestructura y patrimonio cultural	1, 2, 3 y 4		Pérdida de vidas, de identidad y pérdidas económicas
8.	Alud	2	Parte Norte del municipio	1 y 4		Inundación, sedimentación y daños a la infraestructura
9.	Grupos delincuenciales	3	Faldas del volcán de Agua	2 y 5		Robo a personas y en viviendas

Tipo de amenaza

1. Natural
2. Socio-natural
3. Antrópica

Tipo de vulnerabilidad

1. Física
2. Social
3. Cultura
4. Económica
5. Política / Adm.
6. Del ecosistema

Tabla 14.3: Relación de las amenazas externas con las vulnerabilidades de Ciudad Vieja.
Elaboración propia, basado en facilitación de estudiantes de la maestría de medio ambiente de la FARUSAC.

El análisis de riesgo del entorno también incluye el estudio de las amenazas en un futuro, amenazas que aún no se encuentran presentes en el territorio pero que se prevé pueden suceder. Este análisis consta de dos pasos o actividades:

Actividad 6: hacer una lista de los procesos que pueden generar amenazas del entorno. La lista puede obtenerse de las licencias de construcción y las evaluaciones de impacto ambiental que hayan sido aprobadas. De igual manera, de los planes municipales o nacionales aprobados, en donde se determine las nuevas obras de infraestructura y/o ampliaciones previstas. Deberán incluirse solo aquellos proyectos y procesos potencialmente riesgosos; dado los conocimientos y experiencias acumuladas por desastres en el pasado. Cabe recordar que las vulnerabilidades asociadas a las amenazas tampoco están presentes pero pueden presentarse, de ejecutarse los proyectos y de llevarse a cabo los procesos amenazantes que sean identificados.

Actividad 7: construir la matriz de incertidumbre y cambios esperados en un futuro. Al igual que para las amenazas del presente resulta importante la gestión de la incertidumbre del entorno, ya que esta es inherente al riesgo y por tanto es propia del proceso de planificación estratégica con enfoque prospectivo. Para ello, se construye una matriz que representa el nivel de certeza (o bien, de incertidumbre) que se tenga sobre la materialización de proyectos o procesos que puedan resultar dañinos y cuya valoración puede ser: medio, escaso o nulo; así como el posible cambio que estos puedan ocasionar al entorno, al convertirse en eventos dañinos, que puede resultar: bajo, medio y alto (Tabla 14.4). Los cuadrantes críticos para este caso son los que presentan un nivel de certeza *nulo* y escaso sobre la ejecución de los proyectos y/o manifestación de otros procesos riesgosos, así como un nivel de posible cambio *alto* que los mismos puedan ocasionar al entorno del área urbana histórica (Figura 14.5).

		NIVEL DE CERTEZA		
		Medio	Escaso	Nulo
NIVEL DE POSIBLES CAMBIOS	Alto	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto se encuentra en fase de pre-inversión y aún no cuenta con presupuesto. Los cambios se darían fuera del área urbana, con alto impacto ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto se encuentra identificado en los planes de desarrollo. Los cambios se darían fuera del área urbana, con alto impacto ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto se encuentra a nivel de idea. Los cambios se darían fuera del área urbana, con alto impacto ambiental.
	Medio	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto se encuentra en fase de preinversión y aún no cuenta con presupuesto. Los cambios se darían fuera del área urbana, con mediano impacto ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse a un departamento. Los cambios se darían fuera del área urbana, con mediano impacto ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en varios departamentos. Los cambios se darían fuera del área urbana, con mediano impacto ambiental.
	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto se encuentra en fase de pre-inversión y aún no cuenta con presupuesto. Los cambios se darían fuera del área urbana, con bajo impacto ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse a un departamento. Los cambios se darían fuera del área urbana, con bajo impacto ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en varios departamentos. Los cambios se darían fuera del área urbana, con bajo impacto ambiental.

Tabla 14.4: Parámetros cualitativos para la incertidumbre y cambios futuros del entorno.

Elaboración propia, validado por expertos en mesa de trabajo.

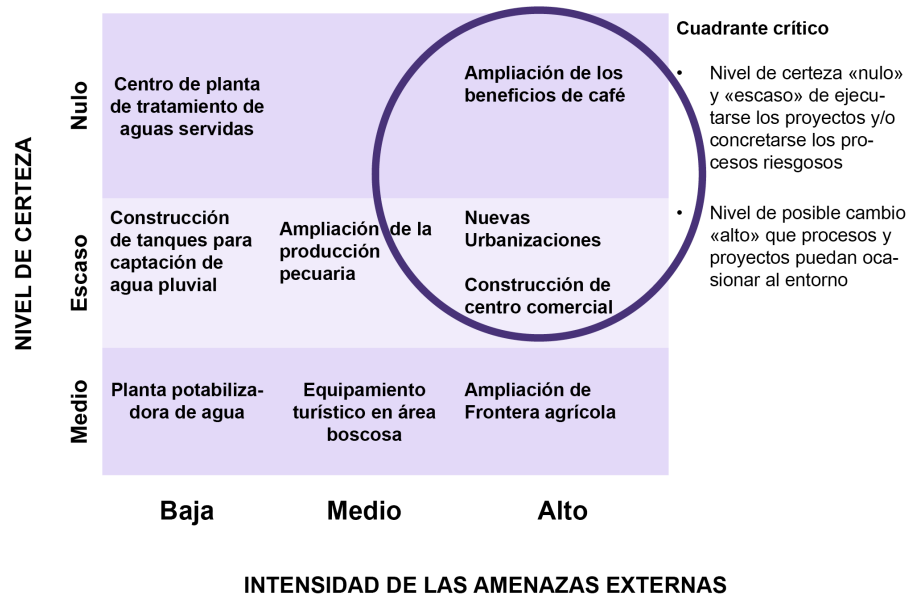


Figura 14.5: Matriz de incertidumbre y cambios futuros del entorno de Ciudad Vieja. Elaboración propia, basado en información del Plan de Desarrollo Municipal, 2011-2025, de Ciudad Vieja.

Por aparte, para los proyectos existe la posibilidad de estimar el riesgo en la fase de preinversión, para lo cual puede utilizarse el método AGRIP de la SEGEPLAN, al igual que el análisis de emplazamiento y costos evitados.

En definitiva, la definición de las oportunidades y amenazas para la gestión de riesgo del entorno; así como la identificación, entendimiento y valoración de las amenazas que puedan generar eventos físicos dañinos, permitirá identificar las estrategias que lleven a superar, o en todo caso, reducir los riesgos en este entorno.

15. Fase de análisis de riesgo del interno

En la fase del análisis de riesgo del entorno se han revisado los factores que presentan oportunidades y amenazas para una adecuada gestión del riesgo, fuera del área urbana histórica. También se ha expuesto el proceso que lleva a explorar la forma en que las amenazas externas de tipo físico afectarían el área y los cambios que proyectos y procesos futuros podrían ocasionar, en el marco de la seguridad. Ambos procesos se orientan a determinar la superación o negación de aspectos presentes y futuros para enfrentar los desafíos de la GRD en una población histórica.

15.1 Análisis de las fortalezas y debilidades para la GRD-AUH

El análisis de riesgo del interno se refiere a la evaluación de los factores de debilidad, vulnerabilidad y amenaza que se asocian al riesgo de desastre y que se ubican dentro del perímetro urbano histórico; así como a la identificación de las fortalezas que permiten gestionar estos riesgos (Figura 15.1). El proceso de PE-GRD busca utilizar las fortalezas del área urbana histórica para aprovechar las oportunidades del entorno y disminuir o evitar las amenazas (externas e internas), así como las vulnerabilidades y debilidades.



Figura 15.1: Representación del *interno* de Ciudad Vieja.
Elaboración propia.

- Las *fortalezas* son los factores presentes dentro del área urbana histórica que potencian la GRD y la seguridad. Pueden ser de tipo físico, social, cultural, económico, político-administrativo y tecnológico. Estos factores son determinados por aspectos tanto de calidad como de cantidad.
- Las *amenazas*, como ha sido expuesto, son condiciones físicas potencialmente dañinas o que representan algún peligro para la población histórica.
- Las *vulnerabilidades* son factores negativos, que asociados a las amenazas internas y del entorno generan condiciones de riesgo. Son personas, objetos y/o áreas urbanas (ya sea degradadas ambientalmente, de considerable contaminación o expuestas a riesgo de desastres, debido por lo general, a actividades antrópicas). Requieren intervenciones de tipo preventivo y correctivo, como el saneamiento, el ordenamiento urbano, la protección, conservación, restauración, reconstrucción, recuperación y rehabilitación.

- También se encuentran las *debilidades* que limitan la GRD, que al igual que las fortalezas son de tipo físico, social, cultural, económico, político-administrativo y tecnológico.

Los elementos internos que están presentes en el *sistema urbano histórico*, son aquellos sobre los cuales un gobierno local y sus actores sociales pueden intervenir directamente y de forma descentralizada para procurar la prevención y reducción de riesgos. Es decir, muy distinto a los elementos del entorno en donde las únicas posibilidades de gestión son las estrategias de incidencia, diálogo, negociación, alianzas y coordinación.

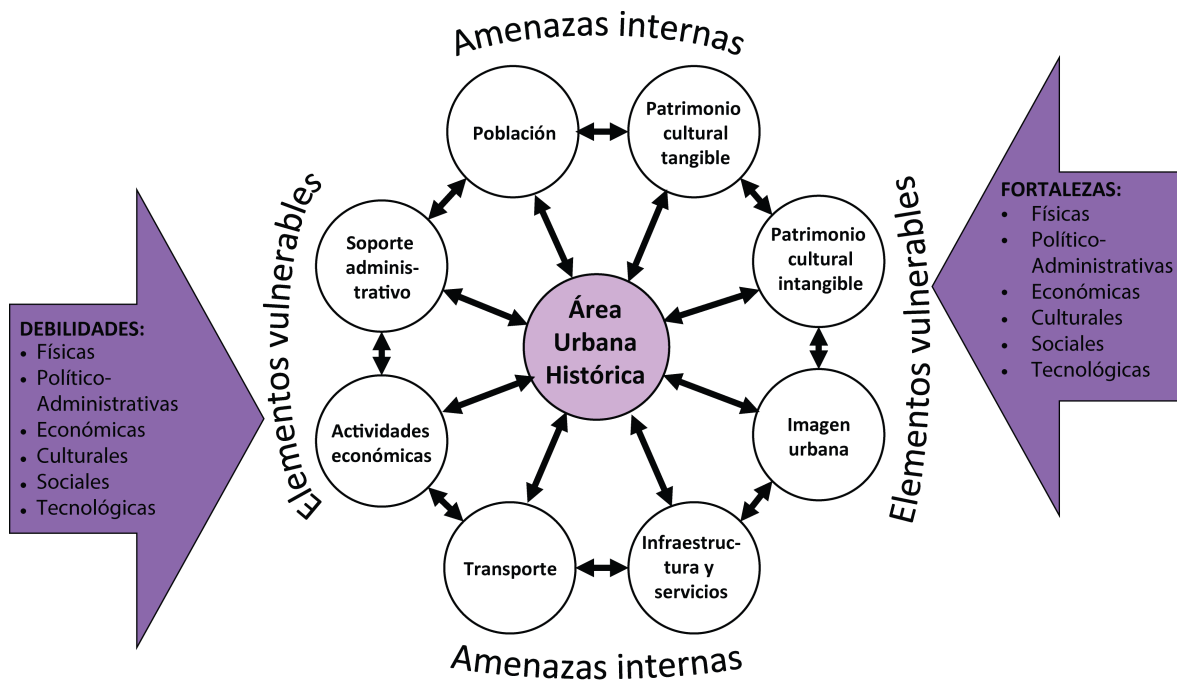


Figura 15.2: Componentes internos del área urbana histórica.

Elaboración propia.

Físicos	Político-Administrativos	Económicos
Las condiciones naturales, como la topografía, procesos geológicos y otros	Relaciones con gobiernos locales y actores de municipios vecinos	Mecanismos de financiamiento municipales
Estado de la estructura urbana	Capacidad y organización municipal para la GRD y para la protección del patrimonio edificado	Procesos de inversión pública municipal y fuentes de financiamiento
Nivel de contaminación del aire, suelo, agua, y en flora y fauna		Programas y proyectos específicos que reducen o aumentan los riesgos
Manejo integral de desechos sólidos y líquidos	Liderazgo y apoyo político para las actividades públicas en el marco de la GRD	Procesos de transparencia y que faciliten la rendición de cuentas
Nivel de conservación de parques y áreas verdes		
Técnicas constructivas inadecuadas que generan vulnerabilidad ante amenazas sísmicas y de otro tipo	Presencia de instituciones, roles y coordinación para la GRD del área urbana y su patrimonio edificado	Cooperación público-privada para la GRD
Accesibilidad por carretera, vía aérea o vía acuática del área urbana histórica		
Estado de las calles para la evacuación, en caso de desastre	Planes municipales que contribuyan a la generación, prevención y mitigación de riesgos; o bien a la respuesta ante desastres en el área urbana histórica	Actividades económicas dentro del área urbana que favorecen la generación de amenazas urbanas (como producción/almacenamiento de explosivos, productos químicos y otras sustancias peligrosas)
Nivel de capacidad y calidad de los servicios públicos esenciales (servicios de salud, bomberos, policía y otros)		
Obras de ingeniería como muros de contención y medidas de reforzamiento que se hayan tomado en el pasado, como prevención o ante la ocurrencia de un evento físico	Existencia de planes de evacuación y contingencia ante desastres naturales y antrópicos	Estimación económica de daños en edificios esenciales, patrimonio edificado e infraestructura por eventos pasados.
Existencia de centros de almacenamientos seguros (como escuelas) para resguardar el patrimonio tangible, en caso de emergencia		
Parámetros físicos que tipifican los eventos y desastres pasados: volumen, niveles, frecuencia,	Normas y ordenanzas que contribuyan a la seguridad urbana	Afectación general de la economía local, el comercio y la industria

Físicos	Político-Administrativos	Económicos
intensidad, ubicación, área de afectación y otros.		
Pérdidas de vidas, heridos y damnificados después de un desastre		
Daños a edificaciones y a la infraestructura urbana	Vacíos de la planificación y de las normas que podrían facilitar la toma de decisiones para la gestión de riesgos	Pérdidas del valor económico del suelo
Diferenciación de lotes ocupados y no ocupados propensos a riesgo, dentro del área urbana histórica		

Tabla 15.1a: Factores para el análisis de las fortalezas y las debilidades para la GRD del AUH.
Elaboración propia.

Culturales	Sociales	Tecnológicos
Patrimonio edificado (grado de conservación)	Nivel de exclusión social dentro de los grupos poblacionales del municipio	Difusión y aprendizaje de nuevas tecnologías para la GRD
	Áreas urbanas marginales	
	Malas condiciones sanitarias dentro del área urbana	
	Conflictos sociales internos	
Actividades culturales que contribuyen a la generación de amenazas y vulnerabilidades	Cobertura y calidad de los servicios sociales	Aplicación de mejoras tecnológicas para la mitigación de las amenazas de desastre
	Percepción social del riesgo	
Patrimonio edificado en propiedad privada	Conocimientos de la población sobre GRD y protección del patrimonio edificado	Sistemas de monitoreo de las amenazas dentro del municipio (antrópicas, meteorológicas, hidrológicas, sísmicas y otras)
	Existencia de políticas y programas de comunicación social para GRD	
Creencias y valores que dificultan la concertación para la GRD	Nivel de organización comunitaria y participación ciudadana	Existencia de sistemas de alerta temprana
	Aspectos de identidad	
	Vigilancia de las organizaciones sociales y asistencia técnica de las ONG para GRD	Utilización de Internet como canal de información y comunicación para la GRD
	Diversidad de grupos culturales dentro del municipio	

Tabla 15.1b: Factores para el análisis de las fortalezas y las debilidades para la GRD del AUH.
Elaboración propia.

15.2 Proceso para el análisis de riesgo del interno del área urbana histórica y en patrimonio arquitectónico

El análisis de riesgo del interno se lleva a cabo en dos etapas: la primera, se refiere al análisis del área urbana histórica en su totalidad; y la segunda, al análisis de los edificios patrimoniales (Figura 15.3). En forma particular, debe considerarse lo que representa un interés histórico para los pobladores, y no solo aquello que ha sido declarado patrimonio cultural.

Un aspecto importante a considerar, es que el análisis deberá incluir todos los riesgos de desastre presentes en el área urbana histórica para que el enfoque sea integral. Es necesario, entonces, tomar en cuenta que omitir riesgos conducirá a una aplicación ineficiente del modelo de planificación que aquí se presenta.

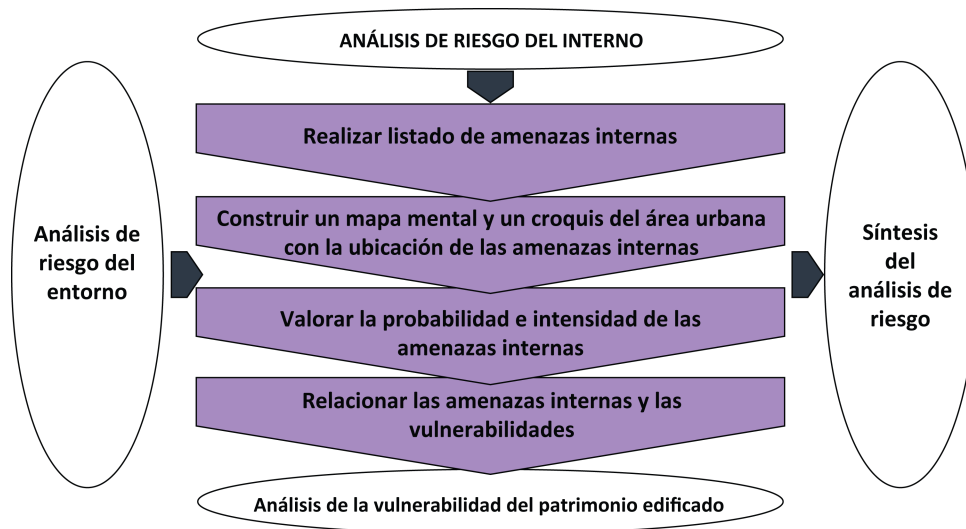


Figura 15.3: Proceso para el análisis de riesgo del interno del área urbana histórica.

Elaboración propia, validado por expertos en mesa de trabajo.

15.2.1 Análisis de riesgo de desastre del área urbana histórica

El análisis del riesgo al interno del área urbana histórica es un proceso que tiene como objetivo apoyar la toma de decisiones de la reducción y prevención de los riesgos de desastre, pero sobretodo, definir las prioridades para la gestión. Dentro de las prioridades, la primera siempre será, resguardar la vida de las personas que se encuentran en riesgo, y la segunda, reducir las pérdidas del patrimonio edificado, de la propiedad y de la infraestructura. El análisis del riesgo

además, apoya la identificación de las *fuentes de peligro* o amenazas y vulnerabilidades relacionadas para ser reducidas o eliminadas en la población histórica.

Para ejemplificar el análisis de riesgo del interno, se continuará con el ejemplo de Ciudad Vieja, Sacatepéquez, tal como se hiciera con el análisis de riesgo del entorno. El proceso incluye cuatro actividades.

Actividad 1: llevar a cabo una lista de las amenazas internas: al elaborar la lista, se debe considerar no repetir las amenazas del entorno que se extienden al interno del área urbana histórica (e.g. sismo), a menos de que el origen de las amenazas sea distinto. Todas las amenazas que se identifiquen deben ser urbanas; por lo general, estas son las de tipo socio-natural y antrópico. Es decir, que las amenazas naturales es más común encontrarlas en el entorno que en el interno del área urbana histórica. Una vez concluida la lista de las amenazas internas, podrá llevarse a cabo una priorización de las mismas.

Actividad 2: elaborar un mapa mental y un croquis con las amenazas internas, tal como se muestra en la Figura 15.4, así como un mapa del área urbana histórica con la ubicación de las mismas (Figura 15.5).

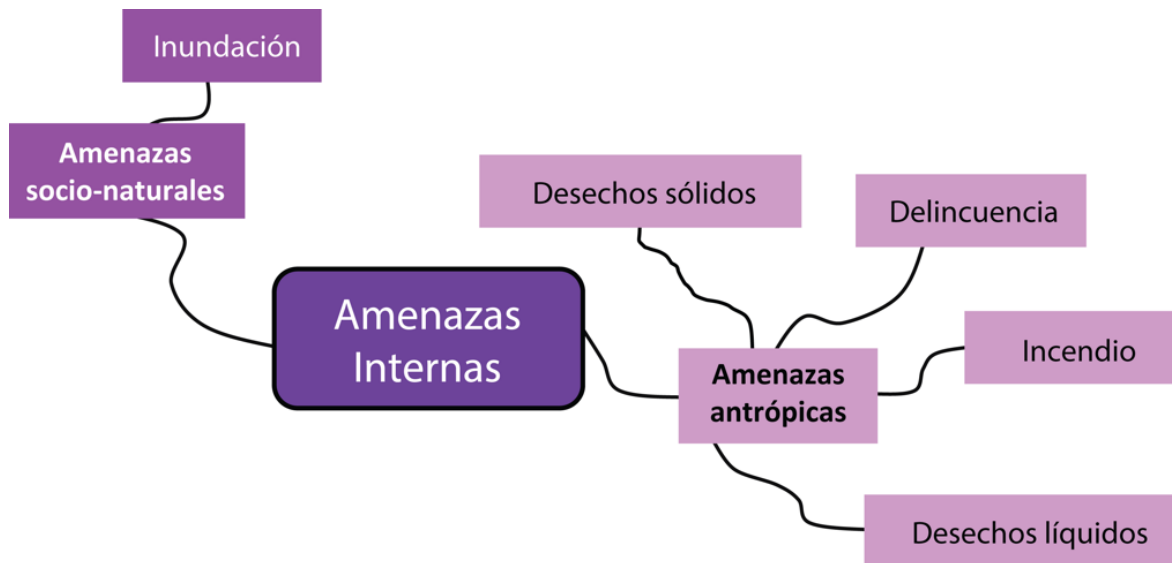


Figura 15.4: Mapa mental de las amenazas internas de Ciudad Vieja.

Elaboración propia.

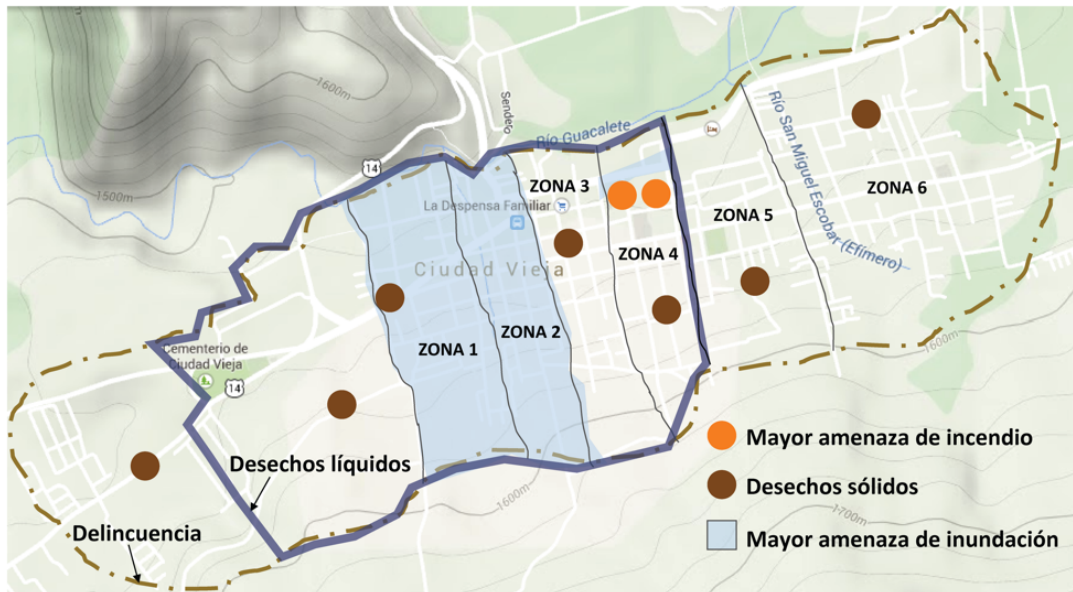


Figura 15.5: Mapa de Ciudad Vieja con la ubicación de amenazas internas.
Elaboración propia.

Actividad 3: construir la matriz de probabilidad e intensidad de las amenazas internas. Al igual que para el análisis de riesgo del entorno, para el ámbito urbano se elabora una matriz de probabilidad e intensidad con el aporte de los actores sociales. Los parámetros a utilizar se presentan en la Tabla 15.2; y la Figura 15.6 ejemplifica la probabilidad e intensidad.

PROBABILIDAD DE APARICIÓN DE LA AMENAZA	INTENSIDAD DE LA AMENAZA DEL INTERNO		
	Frecuente	Baja	Media
Frecuente	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos se focaliza en una pequeña área del área urbana histórica. La probabilidad es entre 1 y 5 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en más de una zona o sector del área urbana histórica. La probabilidad es entre 1 y 5 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en toda el área urbana histórica; o bien, afectando el patrimonio cultural. La probabilidad es entre 1 y 5 años.
Ocasional	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos se focaliza en una pequeña área del área urbana histórica. La probabilidad es entre 5 y 10 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en más de una zona o sector del área urbana histórica. La probabilidad es entre 5 y 10 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en toda el área urbana histórica; o bien, afectando el patrimonio cultural. La probabilidad es entre 5 y 10 años.
Remota	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos se focaliza en una pequeña área del área urbana histórica. La probabilidad es entre 10 y 20 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en más de una zona o sector del área urbana histórica. La probabilidad es entre 10 y 20 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad de los efectos puede propagarse en toda el área urbana histórica; o bien, afectando el patrimonio cultural. La probabilidad es entre 10 y 20 años.

Tabla 15.2: Parámetros cualitativos para la probabilidad e intensidad de la amenaza, a nivel interno.
Elaboración propia, validado por expertos en mesa de trabajo.



Figura 15.6: Matriz de probabilidad e intensidad de Ciudad Vieja (amenazas internas).
Elaboración propia, basado en facilitación de estudiantes de la maestría de medio ambiente de la FARUSAC.

Actividad 4: relacionar amenazas internas y vulnerabilidades. Se procede a relacionar la amenaza con el área, sector u objeto vulnerable; así como a asociar los posibles efectos, en caso de materializarse el riesgo. Las amenazas se clasifican por naturales, socio-naturales y antrópicas; y las vulnerabilidades por físicas, sociales, culturales, económicas, político-administrativas y del ecosistema natural (Tabla 15.3).

No.	AMENAZA EXTERNA	TIPO	VULNERABILIDAD RELACIONADA	TIPO*	POSIBLES EFECTOS
1.	Delincuencia	3	Todo el caso urbano	2	Inseguridad; decrece la calidad de vida
2.	Inundación	2	Zonas 1 y 2; San Lorenzo y 1ª calle (zona 4); Villas Alcántara (zona 5)	1 y 4	Daño a la infraestructura y a viviendas
3.	Incendio	3	Patrimonio cultural edificado, viviendas y mercado	1 y 3	Pérdida de identidad; daños a la propiedad privada y pérdidas económicas
4.	Desechos sólidos	3	Todo el caso urbano	2 y 6	Daños a la salud
5.	Desechos líquidos	3	Zonas 1, 2, 3 y 4 por arrastre de aguas negras	2 y 6	Daños a la salud
6.	Vientos fuertes	1	Todo el caso urbano	1	Daños a las viviendas

Tipo de amenaza

1. Natural
2. Socio-natural
3. Antrópica

Tipo de vulnerabilidad

1. Física
2. Social
3. Cultural
4. Económica
5. Política / Adm.
6. Del ecosistema

Tabla 15.3: Relación de amenazas internas y vulnerabilidades en Ciudad Vieja.
Elaboración propia, basado en facilitación de estudiantes de la maestría de medio ambiente de la FARUSAC.

15.2.2 Análisis del riesgo de desastre en patrimonio edificado

El análisis del riesgo en el patrimonio edificado constituye la evaluación de los factores que determinan o representan las amenazas y vulnerabilidades. Las amenazas pueden originarse en el entorno (e.g. sismos, erupciones, deslizamientos, excavaciones,²³⁵ fuegos pirotécnicos u otros) o dentro del edificio (e.g. fuego en bodegas); además las vulnerabilidades, pueden deberse a los materiales de construcción, a las prácticas limitadas de mantenimiento, o bien a la ausencia de

²³⁵ La noche del 2 de mayo del 2015 se derrumbó el Hotel Francés de estilo español que fuera construido en el siglo XVI, ubicado en la ciudad colonial de Santo Domingo. Algunos expertos opinaron que se debió a que las calles habían sido objeto de excavaciones para instalar cableados subterráneos, pues las excavaciones colindantes y medianeras a las edificaciones coloniales las ponen en alto riesgo, aumentando su vulnerabilidad. Por lo que en estas excavaciones es recomendable hacer estudios de micro aceleración y crear tablestacados que impidan los deslizamientos, evitando el riesgo para las edificaciones coloniales.

sistemas de alarma para fuego. Para fines del análisis, la Figura 15.7 simplifica los bloques en donde se pueden generar las amenazas y los bloques de donde pueden surgir las vulnerabilidades.

Cabe resaltar que un mismo edificio histórico puede ser vulnerable a varias amenazas, por lo que resulta útil separar el análisis de cada amenaza para asociarlo con su vulnerabilidad. Por ejemplo, un edificio de madera puede ser vulnerable al fuego y no ser vulnerable al sismo. Por otro lado, para el análisis de la vulnerabilidad se hace necesario separar los componentes del edificio, ya que la tipología, materiales de construcción, características y su estado de conservación son distintos para cada componente. Para la evaluación de tipo cualitativo de la vulnerabilidad, por tipo de amenaza, pueden ser utilizadas matrices.

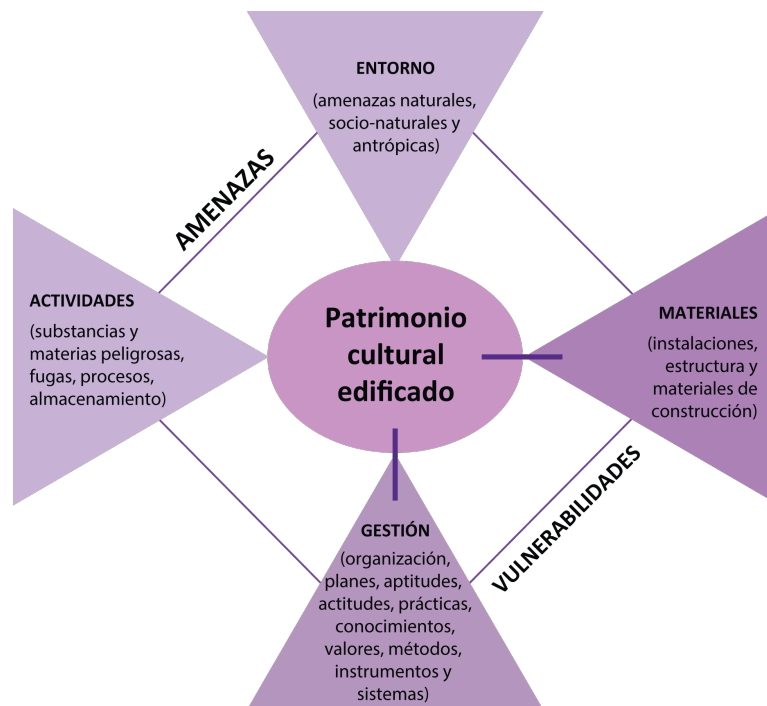


Figura 15.7: Sectores que determinan las amenazas y vulnerabilidades del patrimonio edificado.

Susana Palma, «Riesgos de desastre en patrimonio edificado, políticas públicas y defensa ciudadana en Guatemala», México: *Boletín de Monumentos Históricos*, tercera época 34 (mayo-agosto 2015): en prensa.

- **Análisis de la vulnerabilidad ante sismo:**

Muchos daños a edificios históricos de los siglos XVI a XVIII en América Latina han sido causados por sismos, debido a que se usaron modelos de construcción de países colonizadores, quienes tenían una menor vulnerabilidad a este tipo de desastre. La ingeniería sísmoresistente era una

práctica irrelevante o desconocida en ese entonces.²³⁶ Para el análisis cualitativo de su vulnerabilidad, la Tabla 15.4 presenta la información necesaria; además resulta valioso analizar la regularidad del edificio histórico, por lo que el Proyecto de Preparación ante Desastre Sísmico y/o Tsunami y Recuperación Temprana en Lima y Callao²³⁷ recomienda considerar los siguientes aspectos:

- Si la configuración de la planta es compacta y aproximadamente simétrica respecto a dos direcciones ortogonales, en relación con la distribución de masa y rigidez.
- La relación proporcional entre los lados de un rectángulo en el que está inscrito el edificio.
- El valor máximo de volúmenes entrantes o salientes de la dimensión total horizontal de la construcción en la misma dirección (expresado en porcentaje).
- Si los pisos pueden considerarse rígidos en el plano horizontal respecto a los elementos verticales y si son suficientemente resistentes.
- La extensión vertical mínima de un elemento resistente en el edificio (e.g. estructura aporticada o muros) de la altura del edificio (expresada en porcentaje).
- La variación máxima de un piso a otro en relación a sus volúmenes (expresada en porcentaje).
- La reducción máxima de la planta del primer piso respecto al edificio (expresada en porcentaje).
- La reducción máxima de la planta de un piso respecto al piso superior (expresada en porcentaje).
- Si el edificio es regular, calificación a partir de las respuestas anteriores.
- Si existen elementos no-estructurales que son particularmente vulnerables o que pueden afectar negativamente la estructura (e.g. torretas, campanarios, teatinas, chimeneas parapetos, techos suspendidos pesados, etc.).

²³⁶ Roberto Meli, *Ingeniería Estructural de los Edificios Históricos*.

²³⁷ Proyecto de Preparación ante Desastre Sísmico y/o Tsunami y Recuperación Temprana en Lima y Callao, *Directrices para la Evaluación y Reducción del Riesgo Sísmico del Patrimonio Cultural Edificado* (Lima: Cooperazione Internazionale, 2011).

Información general del edificio	Amenazas del entorno			Análisis por separado de los componentes
Localización del edificio (se incluye plano de ubicación)	Morfología del suelo (tipo de pendiente)			Cimiento (material, estado, si está asentado o no). Tipo de cimentación (aislada, aislada conectada, corrida, platea, profunda, o en distintos niveles). Nota: para su análisis pueden ser necesarias perforaciones de pozos u otro tipo de estudios
Información sobre si el edificio se encuentra registrado como patrimonio cultural de la nación y categoría de conservación	Información sobre si existe deslizamiento del suelo del entorno			Piso (material, color, diseño; si presenta filtración de agua, grietas y fisuras, pérdida de unidad, pérdida de color, asentamiento)
	Eventos pasados			Muro de fachada, muro posterior y muros interiores (material, altura; si presenta desplome, grietas, fisuras, fracturas, erosiones, pérdida de material estructural, vandalismo, pérdida de acabados); tipo de contrafuertes; si presenta colapso parcial y/o total. Distribución de muros interiores (regular o irregular; con o sin confinamiento)
Propietario del edificio (estatal, municipal o privado)	Eventos significativos que sufrió la estructura (tipo de evento, fecha y tipo de intervención)			Entrepiso: Tipo (terraza española, mampostería, madera, bóveda, otro). Características (dimensiones, desplome, grietas y fisuras, fractura, alabeos, daños en acabados, si presenta colapso parcial y/o total)
	Intervenciones			
Tipología del edificio (estilo y características arquitectónicas)	Información sobre las fechas de las reconstrucciones y renovaciones. Información sobre las intervenciones estructurales realizadas (ampliación vertical y/o horizontal, mejora sísmica, para reparaciones de daños estructurales y otros)			Cubierta: Tipo (artesonado, terraza española, cúpula, bóveda, lintemilla, otro). Características (material; si presenta filtraciones, grietas y fisuras, colapso parcial y/o total). Otras características (cobertura pesada o ligera; con empuje horizontal o sin empuje horizontal)
	Estructura vertical y horizontal			
Uso original y uso actual del edificio	Estructura vertical: Detalle de la tipología y organización del sistema estructural. Material (hormigón/concreto, madera, acero, adobe, otro). Tipo (columna, pilastra, contrafuerte, otro). Características y estado de conservación (dimensiones, desplome, grietas y fisuras, fractura, erosiones, daños en acabados, si presenta colapso parcial y/o total)			Otros elementos arquitectónicos: Tipo (moldura, sillar, hornacina, imaginería fija, escalera, otro). Características (material, dimensiones, grietas y fisuras, vandalismo, daños en acabados, si presenta colapso parcial y/o total)
	Estructura horizontal: Detalle sobre las estructuras. Material (acero, hormigón, albañilería y otros). Tipo (bóvedas, vigas, dinteles, soleras, arcos, otros). Características y estado de conservación (dimensiones, tipología de arcos, desplome, grietas y fisuras, alabeos, torsiones, erosiones, daños en acabados, si presenta colapso parcial y/o total)			
Dimensiones del edificio (total de niveles y sótanos, área y altura de pisos)	Información sobre la edad del edificio			Puertas y ventanas (material, tipología, vanos, estado y elementos faltantes)
Información sobre la edad del edificio	Nivel de vulnerabilidad del edificio			
Número aproximado de personas que usan el edificio diariamente	Alto (especificar)	Medio (especificar)	Bajo (especificar)	

Tabla 15.4: Información necesaria para la evaluación de la vulnerabilidad ante la amenaza sísmica en patrimonio edificado.

Elaboración propia, validado por profesionales expertos en restauración de monumentos y por estudiantes del último curso de la Maestría en Restauración de Monumentos de FARUSAC.

- Comportamiento del adobe en el patrimonio arquitectónico:

Gracias a la ingeniería sismorresistente,²³⁸ hoy se conoce que durante un sismo, la base de la obra fija al suelo sigue el movimiento del terreno, mientras que por inercia, la masa del edificio se opone a desplazarse. Las ondas sísmicas provocan movimientos del suelo que ejercen fuerzas horizontales y verticales en las construcciones.²³⁹ Roberto Meli comenta que «las primeras (vibraciones) son generalmente las más críticas y las que se consideran explícitamente en los cálculos estructurales. Sin embargo, en los edificios históricos pueden llegar a ser significativos los efectos de aceleraciones verticales porque éstas, cuando actúan hacia arriba, reducen el efecto de las fuerzas debidas a la gravedad, que en la mampostería, son generalmente favorables a la resistencia de la estructura ante cargas horizontales».²⁴⁰

²³⁸ Se conoce que esta especialización de la ingeniería surgió en 1920.

²³⁹ Según Meli, la intensidad de la amenaza sísmica para un edificio histórico dependerá de la cercanía del epicentro y de la magnitud del evento. Por ello, en Guatemala se cuenta con el mapa de amenaza sísmica para un período de retorno de 500 años que fuera producido por Edgar Molina y María Belén Benito en el 2009.

²⁴⁰ Roberto Meli, *Ingeniería Estructural de los Edificios Históricos* (México: Fundación ICA, 1998), 97.

La mampostería era el sistema típico de construcción para muros y paredes en edificios históricos, mediante la colocación manual de bloques de adobe, es decir, masas de barro mezclada con paja, moldeada en forma de ladrillo y secada al sol. La debilidad de la mampostería en adobe se debe a la baja resistencia en tensión y la dificultad de hacer uniones óptimas en la estructura. El mismo autor señala que «la incapacidad de transmitir fuerzas de tensión o momentos flexionantes significativos entre uno y otro elemento, no permite canalizar adecuadamente las fuerzas de inercia que se generan en los sismos, a los elementos más idóneos para resistirlas. Los sistemas estructurales básicos de las estructuras de mampostería son eficientes para resistir las cargas gravitacionales que se transmiten esencialmente por apoyo directo a través de fuerzas axiales de compresión; no lo son para transmitir las fuerzas de inercia, que pueden actuar en uno u otro sentido y que pueden generar fuerzas de tensión entre dos elementos».²⁴¹

El sistema de fabricación con adobe está presente en las tres formas de construcción: viviendas, templos y antiguos edificios (Figura 15.8). Todos los casos se caracterizan por tener plantas rectangulares, paredes perimetrales bajas de adobe gruesas. Las viviendas por lo general, tienen puertas y ventanas pequeñas, techo de dos aguas con armaduras de madera, paja o teja de barro, y techo plano, vigas de madera, tablonos y relleno de tierra.

- **Análisis de la vulnerabilidad ante incendio:**

Los incendios han provocado catástrofes en áreas urbanas históricas importantes a lo largo de los tiempos. Cabe recordar, el incendio de Roma en el año 64, cuando la ciudad ardió por cinco días, damnificando once de catorce distritos y decenas de edificios. En Londres murieron 3,000 personas, víctimas del fuego que destruyó la tercera parte de la ciudad en 1212. En la misma capital inglesa, en 1666, un incendio de dos días destruyó 13,200 casas, 87 iglesias y decenas de edificios históricos. En Nueva York los rebeldes estadounidenses incendiaron la ciudad cuando los ingleses la ocuparon en 1776; los vientos extendieron las llamas y consumieron entre 400 y 500 edificios. Luego, en 1835, en este mismo lugar, los bomberos tuvieron dificultades para sofocar el fuego, pues el frío extremo congelaba el agua antes que ésta pudiera salir y, aunque sólo murieron dos personas, el incendio destruyó entre 530 y 700 edificios. La lista de incendios de gran magnitud sigue: Chicago (1871), Boston (1872), San Francisco (1906), Tokio (1923), Texas (1947), todos con historias de muertes numerosas y daños irreparables a edificios históricos.²⁴²

Para evaluar la amenaza de incendio en el patrimonio edificado es necesario considerar las amenazas externas e internas que pueden clasificarse en térmicas, mecánicas, eléctricas y químicas. Todo fuego resulta de la interacción de combustible, oxígeno y calor. La eliminación de cualquiera de

²⁴¹ Ídem. 102.

²⁴² «Los incendios más famosos y devastadores de la historia», acceso 15 de abril de 2015, <http://listas.20minutos.es/lista/los-incendios->

éstas impide la producción de fuego, pero una vez producido, a la ecuación se agrega la reacción en cadena que permite su propagación. Además, los primeros instantes en un incendio se caracterizan por una gran producción de humo, poca disminución de oxígeno en el ambiente interior, poco aumento de temperatura y pocas llamas de reducido tamaño. El humo es responsable de la mayoría de las muertes por incendios, ya sea por inhalación o por pánico y desorientación de las víctimas. Luego viene la etapa de producción de llamas, acompañada de aumento rápido de calor, aumento de presiones internas en la edificación y destrucción de materiales en general. Finalmente, en el período de remoción de escombros, pueden aparecer riesgos adicionales debido a la presencia de humos, gases y vapores nocivos para la salud, asfixiantes, corrosivos o combustibles. El peligro potencial de los combustibles depende si se encuentran en estado sólido, líquido o gaseoso, si está mezclado con otra sustancia que aumente su temperatura de inflamación, de las condiciones de almacenamiento, de ventilación y de los recipientes que lo almacenan.²⁴³

La Tabla 15.5 presenta la información necesaria para el análisis cualitativo de la vulnerabilidad del patrimonio edificado ante incendio.

Información general del edificio	Revisión de amenazas del entorno	Análisis por separado de los componentes
Localización del edificio (se incluye plano de ubicación)	Antrópicas: proximidad de uso de fuegos pirotécnicos, cercanía de fabricación de cohetes o manipulación de pólvora, de operaciones de soldadura, de vehículos a motor de combustión y otros	Cubierta: Tipo (artesonado, terraza española, cúpula, bóveda, linterna, otro). Características (material; si presenta fisuras).
Información sobre si el edificio se encuentra registrado como patrimonio cultural de la nación y categoría de conservación	Naturales: Presencia de rayos solares o descargas eléctricas atmosféricas	Entrepiso: Tipo (terrazza española, mampostería, madera, bóveda, otro). Características (dimensiones, si presenta fisuras, daños en acabados)
Propietario del edificio (estatal, municipal o privado)	Revisión de amenazas internas	Muros (fachada, posterior e interiores (material, altura; si presenta fisuras, vandalismo, pérdida de acabados)
Tipología del edificio (estilo y características arquitectónicas)	Amenazas térmicas (acción de fumar, instalaciones que generen calor: estufas, hornos; operaciones de soldadura, máquinas a motor de combustión. Amenazas eléctricas (chispas por interruptores, motores, cortocircuitos, sobrecargas, electricidad estática. Amenazas mecánicas (herramientas que puedan producir chispas, roces mecánicos. Amenazas químicas (sustancias reactivas/incompatibles, reacciones exotérmicas, sustancias auto-oxidables)	Otros elementos arquitectónicos: Tipo (moldura, sillar, hornacina, imaginería fija, escalera, otro). Características (material, dimensiones, fisuras, vandalismo, daños en acabados)
Uso original y uso actual del edificio	Eventos pasados	Medidas de prevención
Dimensiones del edificio (total de niveles y sótanos, área y altura de pisos). Material principal de la estructura vertical (concreto armado, acero, madera, concreto armado prefabricado, adobe, mixtos: albañilería- concreto armado y albañilería-acero)	Eventos significativos de incendio (tipo de evento, fecha y tipo de intervención)	Ordenamiento urbanístico. Normalización y emplazamiento de hidrantes públicos. Revisión, mantenimiento y actualización de redes de hidrantes públicos. Educación a la población. Conformación de brigadas. Plan de prevención, mitigación y control de incendios, organización y adiestramiento del personal para la prevención de incendios. Sistemas de alarma, instalación de extintores, sistemas de control para la eliminación de humo y calor y pararrayos. Dotación de equipos portátiles y entrenamiento adecuado para el uso de estos equipos. Si se utilizan productos inflamables, estos están correctamente identificados, contenidos en recipientes de seguridad para su almacenamiento. Buenas condiciones y señalización de vías de evacuación. Plan de emergencia y prácticas de simulacro. Facilidad de acceso de los servicios exteriores de extinción de incendios. Mantenimiento de los sistemas de detección, alarma y extinción; así como de las instalaciones del edificio, en especial las eléctricas. Plan para la designación de áreas seguras para el almacenamiento de objetos a reubicar, en caso sean dañados por las llamas.
Información sobre la edad del edificio	Nivel de vulnerabilidad del edificio	
Número aproximado de personas que usan el edificio diariamente	Intervenciones	
	Información sobre las fechas de las reconstrucciones, renovaciones y reparaciones de daños	
	Nivel de vulnerabilidad del edificio	
	Alto (especificar)	
	Medio (especificar)	
	Bajo (especificar)	

Tabla 15.5: Información necesaria para la evaluación de la vulnerabilidad ante la amenaza de incendio en patrimonio edificado.

Elaboración propia, basado en facilitación de estudiantes del curso de conservación de monumentos de la licenciatura de Arquitectura de FARUSAC.

²⁴³ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos de incendios* (Madrid: Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2010).

Además de las amenazas de sismo e incendio, el patrimonio edificado puede encontrarse amenazado por fenómenos volcánicos, huracanes, inundaciones, conflictos armados, efectos del cambio climático, etc. Para estas amenazas, por ser de tipo macro o del entorno, el análisis requiere llevarse a cabo también a nivel macro; es decir a nivel de cuenca hidrográfica, de departamento, país, o inclusive a nivel internacional.

Como ha sido mencionado, las vulnerabilidades se clasifican como físicas, sociales, culturales, económicas, político-administrativas y del ecosistema. Dentro de las físicas se encuentran, por ejemplo, la distancia del edificio en relación con la amenaza (también conocida como *exposición a la amenaza*), las constructivas (materiales y técnicas de construcción) y las relacionadas con el estado de conservación del edificio. Al respecto, cabe mencionar que existe la *Patología de la Construcción*, que según el profesor Enrique Zanni, «es la ciencia que estudia las lesiones producidas en un edificio y que pueden (o no) manifestarse externamente mediante un síntoma sensible (ya sea este visual, auditivo –ruidos-, olores, etc.).²⁴⁴ En resumen, la patología estudia y diagnostica las causas y gravedad de los defectos o problemas presentes en los edificios. Por tanto, esta ciencia contribuye a identificar las vulnerabilidades físicas en los edificios históricos.

La Tabla 15.6 presenta algunas patologías de los materiales de construcción en los edificios históricos y la Tabla 15.7 se enfoca en algunas patologías que contribuyen a aumentar la vulnerabilidad en viviendas de adobe y en edificios de mampostería.

Ubicación en edificios	Características	Agentes de alteración (causas)	Algunas patologías
PIEDRA Elementos monolíticos. Elementos formados por bloques. Sillares sobrepuestos.	Por su origen: rocas ígneas: son las más duras, usadas en grandes bloques y en formas simples. El granito y el basalto son los más representativos; rocas sedimentarias: son fáciles de cortar y labrar en formas deseadas. Las areniscas y las calizas son las más comunes; rocas metamórficas: son duras. Los mármoles han tenido mayor empleo.	Agentes externos: agua, contaminantes atmosféricos, actividad orgánica, actividad humana y otros agentes atmosféricos. Agentes internos: mineralogía, textura y tectónica.	Pérdida de material (alveolización -aparición de cavidades alveolares-, excavación -aparición de huecos individualizados de ciertas dimensiones-, erosión -pérdida de material de la superficie externa del elemento constructivo-, arenización -pérdida de cohesión y compacidad del material por alteración de algún componente mineralógico-, disgregación -pérdida de cohesión y compacidad del material por disolución de cementos o pérdida de

²⁴⁴ Enrique Zanni, *Patología de la construcción y restauración de obras de la arquitectura* (Córdova: Instituto de Conservación y Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico, 2008), 26.

Ubicación en edificios	Características	Agentes de alteración (causas)	Algunas patologías
<p>LADRILLO</p> <p>Especialmente en los muros de algunas viviendas y edificaciones, así como en arcos y bóvedas.</p>	Elaborados principalmente con arcilla (illita) y cuarzo (arena y/o limo) y que llevan un proceso de cocción.	<p>Agentes externos: agua, contaminantes atmosféricos, actividad orgánica, actividad humana y otros agentes atmosféricos. Agentes internos: mineralogía, textura y tectónica.</p>	<p>la matriz arcillosa-); cambios de coloración (pátinas -delgadas películas desarrolladas en la cara superficial del elemento constructivo-, eflorescencias -precipitación de sales y otros compuestos debido a la evaporación del agua en la superficie y en el interior del material-, costras -delgadas placas en la superficie de los elementos cuya naturaleza físico/química nada tiene que ver con la del sustrato- y depósitos superficiales -acumulación de material ajeno al elemento constructivo sobre su superficie: nidos, arcilla, arena y polvo-); fracturación (fragmentación -existencia de microfracturas, selladas o no por cementos naturales-, exfoliación -separación de placas-, lajado grosero, grietas verticales).</p>
<p>MORTERO</p> <p>Para rellenar huecos entre piedras, para unir piezas de mampostería.</p>	Elaborados con barro, de cal y arena, o bien de concreto: cal y arena con agregado de puzolana -material fino de origen volcánico-.	<p>Agentes externos: agua, contaminantes atmosféricos, actividad orgánica, actividad humana y otros agentes atmosféricos. Agentes internos: mineralogía, textura y tectónica.</p>	
<p>MADERA</p> <p>Puede encontrarse como estructuras reticulares, de enmarcado, de madera y mampostería, y otros, proporcionando una mejor conexión y resistencia a las fuerzas horizontales.</p>	Material orgánico, de origen vegetal. El comportamiento de las estructuras está relacionado con el tipo de madera, sus características de crecimiento y los cambios inducidos en su procesamiento.	<p>Derivadas de los incendios, del intemperismo y del ataque biológico (eg. polilla, termitas y hongos). Las deficiencias constructivas, como la falta de ventilación en cubiertas y en las cabezas de las vigas empotradas en los muros, o por deterioro o rotura de elementos pueden ocasionar filtraciones de agua (tejas de cubierta y bajantes de agua) que aumenta el contenido de humedad en la madera.</p>	<p>La resistencia se ve afectada por la presencia de nudos y por desviaciones de la dirección de las fibras con respecto al eje del elemento. Además, la variación de la humedad ambiental produce cambios volumétricos (expansión en temporada húmeda y retracción en época seca). Las expansiones de la madera afectan la mampostería, y las contracciones por secado de la madera tienden a producir agrietamiento de los elementos de este material. En resumen, Las grietas longitudinales (paralelas a líneas de las fibras) debidas a la contracción por secado, no son peligrosas cuando su tamaño es pequeño. En cambio, los hongos y el ataque de los insectos, cuyo desarrollo está vinculado a un alto contenido de humedad y de temperatura, son la principal fuente de degradación. Por otro lado, el contacto con la mampostería suele ser</p>

Ubicación en edificios	Características	Agentes de alteración (causas)	Algunas patologías
			<p>una fuente de humedad; por ejemplo, cuando la mampostería sostiene la madera (como en el apoyo de las vigas), o bien cuando la madera es utilizada para reforzar la mampostería. Es más, la falta de mantenimiento de los edificios históricos y los cambios radicales en sus condiciones internas, son las causas más comunes de la degradación de la madera.</p>
<p>METALES El hierro fundido se usó, aunque muy escasamente para tensores. El hierro forjado ha sido más utilizado en decoraciones. El acero se utilizó para formas de unión, como los remaches, los pernos o tornillos, y la soldadura (aunque aparece a finales del siglo XIX). En la época moderna aparece la tecnología de las estructuras de acero.</p>	<p>Es preciso realizar una distinción entre las estructuras elaboradas con hierro fundido, con hierro forjado y con acero. Las primeras resultan débiles en cuanto a la tensión, conteniendo tensiones residuales del proceso de forja. Ello porque el hierro fundido es un material frágil que puede presentar fracturas sin un margen de advertencia. Su resistencia también está influenciada por el tratamiento durante la fundición</p>	<p>Agentes externos: agua, contaminantes atmosféricos y actividad humana (eg. fuego). A nivel interno: cargas y tensiones estructurales</p>	<p>El hierro y el acero son sensibles al fuego y a la corrosión. Constan de aleaciones y su susceptibilidad a la corrosión depende de la composición, pues la corrosión se acompaña del aumento de volumen del material que puede provocar tensiones en los materiales asociados. Son frecuentes las roturas en el hormigón debido a la corrosión de barrillas de hierro insertadas en su interior. En las estructuras de acero, las áreas más vulnerables son las conexiones (en especial en los agujeros de los remaches), pues las tensiones son generalmente altas. Adicionalmente, los puentes y otras estructuras sometidas a cargas periódicas pueden estar sujetas a fenómenos de fatiga, por lo que es importante controlar las lesiones en las conexiones remachadas o atornilladas (sobre todo en los orificios).</p>

Tabla 15.6: Algunas patologías de los materiales de construcción en los edificios históricos.

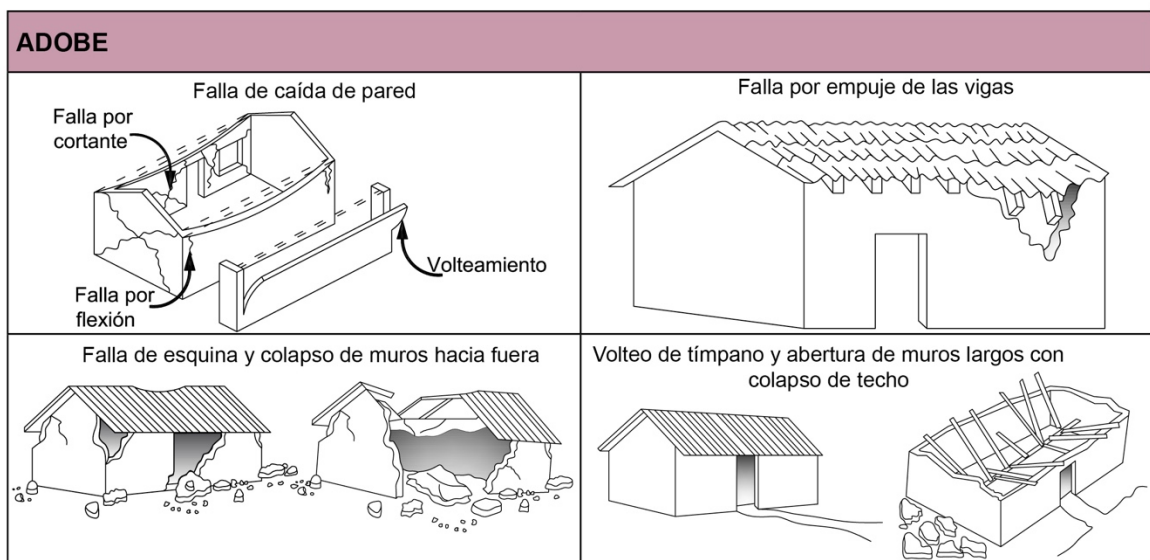
Elaboración propia, basado en Coscollano, Esbert, Meli y el ICOMOS.

Ubicación en edificios	Características	Agentes de alteración (causas)	Algunas patologías
ADOBE			
Especialmente en los muros de algunas viviendas.	Bloques de ladrillo secados al sol con adición de paja, estiércol o algún otro material orgánico aglutinante.	Agentes externos: agua, contaminantes, actividad orgánica, actividad humana y otros agentes atmosféricos. Agentes internos: mineralogía, textura y tectónica.	Falla por cortante, falla por flexión, falla por volteo, falla por empuje de las vigas de piedra y lodo, falla de esquina y colapso de muros hacia afuera, volteo de tímpano y abertura de muros largos con colapso de techo, falla de cortante (en construcción de dos pisos).
MAMPOSTERÍA			
En templos, en viviendas y en otros edificios históricos	Combinación de piedras y/o ladrillos con el mortero	Agentes externos: agua, contaminantes, actividad orgánica, actividad humana y otros agentes atmosféricos. Agentes internos: mineralogía, textura y tectónica.	
	COLUMNAS	Los mismos indicados.	Grietas verticales, falla de columnas cortas y otros.
	MUROS	Los mismos indicados.	Fallas ante cargas verticales: falla por tensión transversal, falla por abultamiento y separación por plano débil, agrietamiento por hundimiento de la parte central del edificio, agrietamiento por hundimiento de los extremos. Fallas por cargas laterales (sismos): agrietamiento, volteo de paredes o de fachadas, flexión en esquinas superiores de paredes, fisura hacia abajo, fisuras por presencia de grandes puertas y ventanas, pared frontal vibra como pared en voladizo, aumento de la posibilidad de caída de pared con techos de bóveda. Construcción de dos pisos aumenta la vulnerabilidad. Humedad en zona baja del muro. Humedad interior y condensación. Filtración de agua.
	VIGAS	Los mismos indicados.	Pandeo de vigas, grietas verticales en vigas, grietas inclinadas en vigas, etc.
	ARCOS Y BÓVEDAS	Los mismos indicados.	Articulaciones plásticas que vuelven isostático el arco por carga vertical, falla por abertura de apoyos en arcos y en bóveda, falla por cierre de apoyos en arcos y en bóveda, colapso por carga vertical en arcos y en bóveda.
	CUBIERTAS	Los mismos indicados.	Degradación por el paso del tiempo (asentamientos, grietas, roturas, dilataciones, empujes, deslizamientos, cambios por agentes atmosféricos -lluvia, granizo, viento o recalentamiento de materiales por soleamiento-, etc.), envejecimiento de materiales, y degradación por uso o abuso de la cubierta, por falta de mantenimiento y por el empleo de la misma con fines no deseados e incontrolados, como son instalaciones y pequeñas construcciones.
	CÚPULAS	Los mismos indicados.	Agrietamiento a lo largo de los meridianos y otros.
	TORRES	Los mismos indicados.	Grietas en torres y otros.

Ubicación en edificios	Características	Agentes de alteración (causas)	Algunas patologías
	SISTEMAS DE PISO Y TECHO	Agentes externos: actividad humana, agua y actividad orgánica.	Fallas por fuego, humedad y ataque biológico, principalmente.
	ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN	Agentes externos: agua y actividad humana. Agentes internos: mineralogía, textura y tectónica.	Hundimientos diferenciados, deterioro por humedad, fallos por intervenciones subterráneas como excavaciones y vibraciones, deterioro por construcción o modificaciones incontroladas en el edificio que han provocado tensiones mecánicas que repercuten en la base (por aplastamiento), asentamientos de zapatas y fractura de las mismas.

Tabla 15.7: Algunas patologías que contribuyen a aumentar la vulnerabilidad en viviendas de adobe y en edificios de mampostería.

Elaboración propia, basado en Coscollano, Meli y Zanni.



MAMPOSTERÍA			
<p>Volteo de la fachada del templo</p> <p>Separación</p>	<p>Falla de bóvedas por apertura de sus apoyos</p>		
<p>Tendencia al volteo de paredes del edificio</p>	<p>Fisuras por la presencia de grandes puertas y ventanas</p>	<p>Falla de columnas cortas</p>	<p>Caída de torres</p>
<p>Falla por tensión transversal</p>	<p>Falla por abultamiento</p>	<p>Separación por plano débil</p>	<p>Falla de cortante (en construcción de 2 pisos)</p>
<p>Articulaciones plásticas que vuelven isostático el arco por carga vertical</p> <p>30°</p>	<p>Falla por apertura de apoyos en bóveda</p>	<p>Falla por cierre de apoyos en bóveda</p>	<p>Colapso por varga vertical en bóveda</p>

Figura 15.8: Algunas patologías que contribuyen a aumentar la vulnerabilidad a desastres en viviendas de adobe y en edificios de mampostería.

Basado en Roberto Meli, *Ingeniería Estructural de los Edificios Históricos* (México: Fundación ICA, 1998).

Una vez analizada la vulnerabilidad de cada edificio, estos pueden ser ubicados en un mapa del área urbana (por tipo de amenaza); o bien, organizados en una matriz que muestre la probabilidad de aparición de las amenazas implicadas (Tabla 15.8) y la magnitud de su vulnerabilidad (Figura 15.9).

En esta matriz, tan solo se ubican aquellos edificios históricos que sean considerados vulnerables a algún tipo de amenaza.

PROBABILIDAD DE APARICIÓN DE LA AMENAZA		
Remota	Ocasional	Frecuente
<ul style="list-style-type: none"> La probabilidad es entre 1 y 5 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La probabilidad es entre 5 y 10 años. 	<ul style="list-style-type: none"> La probabilidad es entre 10 y 50 años.

Tabla 15.8: Parámetros cualitativos para la probabilidad de aparición de la amenaza.
Elaboración propia.

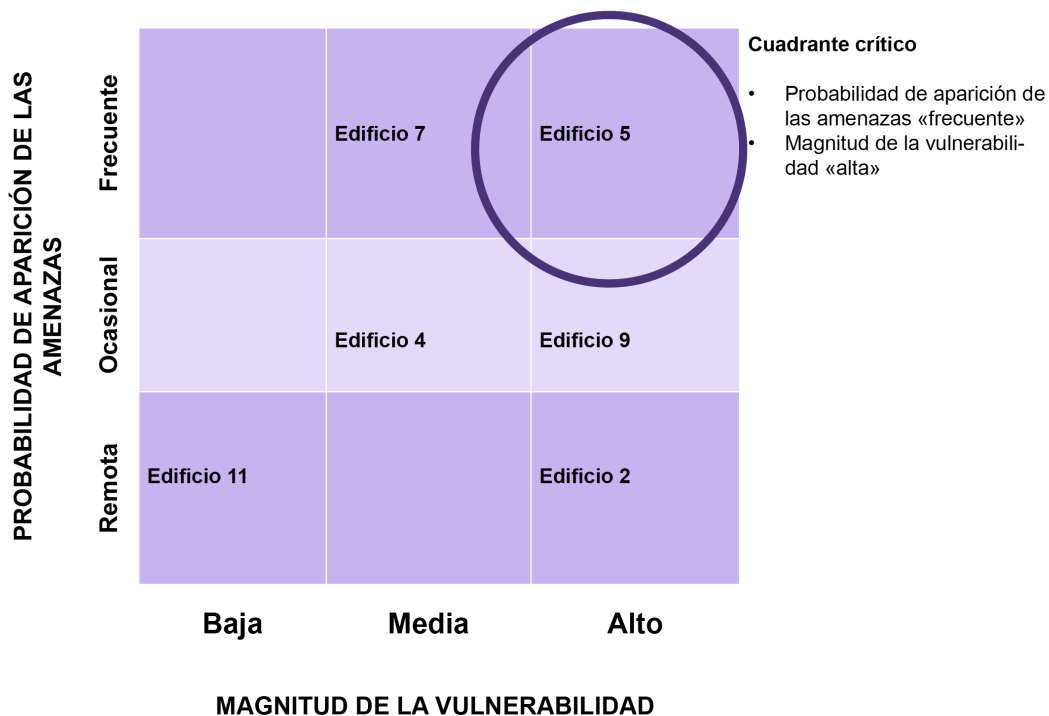


Figura 15.9: Matriz de probabilidad de aparición de las amenazas y magnitud de la vulnerabilidad en el patrimonio cultural edificado.

Elaboración propia.

16. Fase de síntesis del análisis de riesgo

Al haberse concluido tanto el análisis del riesgo a nivel del entorno como del interno del AUH, es preciso realizar una síntesis²⁴⁵ que permita integrar los resultados de la primera etapa del análisis. Para ello, se recurre a procesos y herramientas que apoyen la posterior formulación de los escenarios, de la visión y de las estrategias. Las actividades recomendadas son siete (Figura 16.1):



Figura 16.1: Proceso para la síntesis del análisis de riesgo del área urbana histórica.

Elaboración propia, validado con expertos en mesa de trabajo.

Actividad 1: establecer las causas de las amenazas socio-naturales y antrópicas, así como las causas de las vulnerabilidades. Esta es una tarea que ayuda al mejor conocimiento de los factores del riesgo de desastre y que resulta de mucha utilidad para la definición de estrategias de reducción del riesgo. De acuerdo con Lavell y otros autores,²⁴⁶ estas causas nos llevan al entendimiento de que: «los grados de resistencia y resiliencia de los medios de vida; las condiciones sociales de vida; los grados de protección social y autoprotección que existen; y el nivel de gobernabilidad de la sociedad» son

²⁴⁵ Según la Real Academia Española, la síntesis es la «composición de un todo por la reunión de sus partes.» RAE, *Diccionario de la Lengua Española*, 23.ª ed.

²⁴⁶ Allan Lavell, Lizardo Narváez y Gustavo Pérez Ortega, *La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos*, 17.

factores asociados a la cultura, educación, aspectos socioeconómicos y otros. Solo conociendo al detalle estas causas será posible emprender acciones para su reversión. Para ilustrar este paso en la síntesis del análisis de riesgo, en la Tabla 16.1, se muestran los resultados del ejercicio realizado para Ciudad Vieja, Sacatepéquez.

Amenazas socio-naturales y antrópicas	Principales causas de las amenazas socio-naturales y antrópicas	Principales causas de las vulnerabilidades
Desechos líquidos	Crecimiento urbano desordenado; inexistencia de sistemas de tratamiento de aguas residuales	Poca resistencia del manto freático para soportar las cargas contaminantes
Desechos sólidos	Ausencia de sitios adecuados para la disposición final de desechos; ausencia de normativas para penalizar; ausencia de información, educación y comunicación a la población sobre saneamiento	Poca resistencia del suelo para soportar las cargas contaminantes
Deforestación	Crecimiento de la demanda de fuentes de combustible; ausencia de alternativas energéticas accesibles a la población de escasos recursos	Poca resistencia del suelo para la adecuada infiltración y control de la erosión.
Incendio	Fuegos pirotécnicos, fogatas incontroladas, rozas incontroladas para agricultura	Baja resistencia de los materiales de construcción para resistir al fuego. Debilidad en las capacidades organizacionales para la prevención de incendios
Robo y vandalismo	Pobreza y exclusión social; ausencia de oportunidades laborales para jóvenes	Debilidad en las capacidades organizacionales para la prevención de delincuencia
Amenazas naturales		Principales causas de las vulnerabilidades
Lahar		Ausencia o debilidad en los sistemas de monitoreo para las amenazas volcánicas. Cercanía de centros poblados a los volcanes
Erupción		Debilidad del sistema constructivo, baja resistencia de materiales de construcción, irregularidad del edificio, inestabilidad del suelo
Sismo		Morfología urbana (calles y masa construida de edificios) que facilita las velocidades del viento. Presencia de volúmenes y huecos que determinan la permeabilidad del viento. Techos, balcones, voladizos y aleros en los edificios son los más vulnerables; así como árboles cercanos que pueden caer y dañar
Vientos fuertes		

Tabla 16.1: Causas de las amenazas socio-naturales y antrópicas, y de las vulnerabilidades. Elaboración propia, basado en facilitación de estudiantes de la maestría de medio ambiente de la FARUSAC.

Actividad 2: construir la matriz de relaciones de amenazas (externas e internas) y vulnerabilidades. Esta matriz de influencia, interdependencia o de relaciones se utiliza para valorar la capacidad de influencia de un aspecto sobre otros. Para ello, los participantes se cuestionan si existe relación directa de la amenaza X en la vulnerabilidad Y; si la respuesta es negativa, se anota un cero en el campo correspondiente; en cambio, si la respuesta es positiva se pasa a la pregunta: ¿es esta

relación intensa, media o débil?, se registra 3 para influencia intensa, 2 para media y 1 para débil, respectivamente. El moderador debe procurar que los participantes coincidan por medio del debate a registrar una valoración determinada. A menudo, se buscan ejemplos, evidencias o cualquier otra información de sustento que permita respaldar si una influencia debe anotarse como intensa, media o débil. La Tabla 16.2 muestra las relaciones entre las amenazas y vulnerabilidades de Ciudad Vieja.

	Faldas Volcán de Agua	Área Sur de Ciudad	Zonas 1 y 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Patrimonio cultural	Viviendas	Infraestructura	Zona Este de Ciudad	
AMENAZAS EXTERNAS	Deforestación	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Grupos delincuenciales	1	2	2	2	2	2	1	0	0	
	Lahar	0	3	1	0	0	0	0	0	0	
	Deslizamiento	0	3	0	0	0	0	0	3	0	
	Erupción	0	2	1	1	1	1	1	1	2	2
	Sismo	0	2	2	2	2	2	3	2	2	2
AMENAZAS INTERNAS	Desechos líquidos	0	2	2	2	2	2	0	0	0	2
	Desechos sólidos	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0
	Inundación	0	0	3	3	0	3	1	3	0	0
	Vientos fuertes	0	2	1	1	1	1	0	0	0	2
	Incendio	0	0	0	0	3	0	3	2	0	0

Tabla 16.2: Matriz de relaciones de las amenazas y las vulnerabilidades en Ciudad Vieja.
Elaboración propia, basaso en facilitación de estudiantes de la maestría de medio ambiente de la FARUSAC.

Actividad 3: visualizar por medio del diagrama, las relaciones de amenazas (externas e internas) y las vulnerabilidades. La Matriz de Relaciones de Amenazas y Vulnerabilidades contiene información significativa, que para facilitar su interpretación, se coloca en un diagrama, permitiendo la comprensión de las relaciones y los intercambios de opiniones entre los participantes del proceso de análisis. Para proceder con su diagramación, a las relaciones con valor 3 se les coloca la flecha de mayor grosor y a las relaciones con valor 1, las flechas con menor grosor. La Figura 16.2 muestra el diagrama de relaciones entre las amenazas y vulnerabilidades de Ciudad Vieja. Nótese, por ejemplo, que las zonas 1 y 2 están amenazadas por ocho tipos de amenaza; el área sur de la ciudad está amenazada fuertemente por lahares y deslizamientos; y el patrimonio edificado por sismos e incendios, principalmente. Para este ejemplo se trabajó con 11 amenazas.

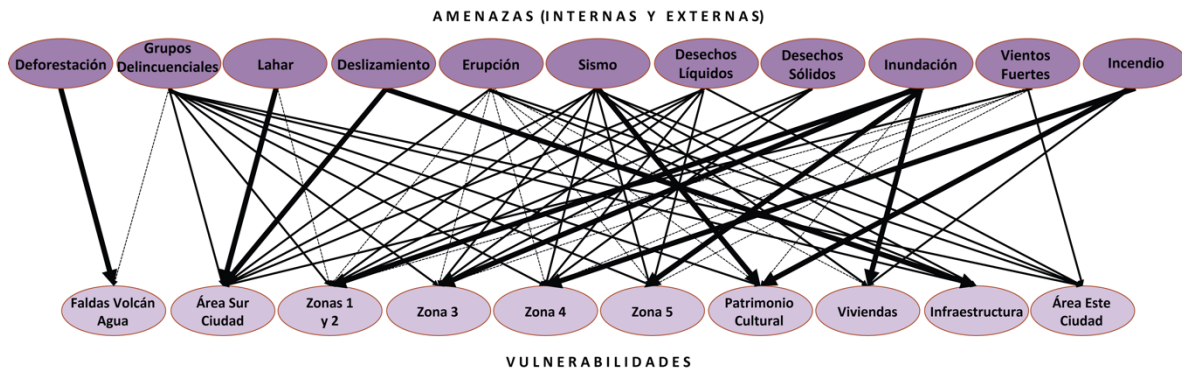


Figura 16.2: Diagrama de relaciones entre amenazas y áreas vulnerables de Ciudad Vieja.
Elaboración propia, basado en facilitación de estudiantes de la maestría de medio ambiente de la FARUSAC.

Actividad 4: construir la matriz de riesgo: probabilidad de la amenaza y magnitud de la vulnerabilidad de áreas y edificios. Con el fin de obtener la evaluación cualitativa del riesgo de desastre que afecta un área urbana histórica, se utiliza una matriz que valora por un lado, la probabilidad de aparición de una amenaza (ya sea externa o interna), y por el otro, el nivel o magnitud de la vulnerabilidad (tanto para áreas como edificios). Mediante esta matriz (Figura 16.3), el planificador municipal y los actores sociales que participan del proceso de planificación podrán asignar prioridades a la composición de riesgos revelados según las variables indicadas. A manera de ejemplo, se describen nueve categorías de riesgo de desastre (Tabla 16.3).

		MAGNITUD DE LA VULNERABILIDAD		
		Baja	Media	Alta
NIVEL DE POSIBLES CAMBIOS	Frecuente	<ul style="list-style-type: none"> Distancia considerable respecto a la amenaza, poca deficiencia de sistema constructivo y materiales de construcción, adecuada(s): normas de construcción, mantenimiento de sistemas y estructuras, planificación, políticas orientadas a la seguridad y sistemas de monitoreo de la amenaza. La probabilidad de la amenaza es entre 1 y 5 años. 	<ul style="list-style-type: none"> Mediana cercanía a la amenaza, mediana deficiencia de sistema constructivo y materiales de construcción, debilidad de: normas de construcción, mantenimiento de sistemas y estructuras, planificación, políticas orientadas a la seguridad y sistemas de monitoreo de la amenaza. La probabilidad de la amenaza es entre 1 y 5 años. 	<ul style="list-style-type: none"> Considerable cercanía a la amenaza, alta deficiencia de sistema constructivo y materiales de construcción, ausencia de: normas de construcción, mantenimiento de sistemas y estructuras, planificación, políticas orientadas a la seguridad y sistemas de monitoreo de la amenaza. La probabilidad de la amenaza es entre 1 y 5 años.
	Ocasional	<ul style="list-style-type: none"> Distancia considerable respecto a la amenaza, poca deficiencia de sistema constructivo y materiales de construcción, adecuada(s): normas de construcción, mantenimiento de sistemas y estructuras, planificación, políticas orientadas a la seguridad y sistemas de monitoreo de la amenaza. La probabilidad de la amenaza es entre 5 y 10 años. 	<ul style="list-style-type: none"> Mediana cercanía a la amenaza, mediana deficiencia de sistema constructivo y materiales de construcción, debilidad de: normas de construcción, mantenimiento de sistemas y estructuras, planificación, políticas orientadas a la seguridad y sistemas de monitoreo de la amenaza. La probabilidad de la amenaza es entre 5 y 10 años. 	<ul style="list-style-type: none"> Considerable cercanía a la amenaza, alta deficiencia de sistema constructivo y materiales de construcción, ausencia de: normas de construcción, mantenimiento de sistemas y estructuras, planificación, políticas orientadas a la seguridad y sistemas de monitoreo de la amenaza. La probabilidad de la amenaza es entre 5 y 10 años.
	Remota	<ul style="list-style-type: none"> Distancia considerable respecto a la amenaza, poca deficiencia de sistema constructivo y materiales de construcción, adecuada(s): normas de construcción, mantenimiento de sistemas y estructuras, planificación, políticas orientadas a la seguridad y sistemas de monitoreo de la amenaza. La probabilidad de la amenaza es entre 10 y 20 años. 	<ul style="list-style-type: none"> Distancia considerable respecto a la amenaza, poca deficiencia de sistema constructivo y materiales de construcción, adecuada(s): normas de construcción, mantenimiento de sistemas y estructuras, planificación, políticas orientadas a la seguridad y sistemas de monitoreo de la amenaza. La probabilidad de la amenaza es entre 10 y 20 años. 	<ul style="list-style-type: none"> Distancia considerable respecto a la amenaza, poca deficiencia de sistema constructivo y materiales de construcción, adecuada(s): normas de construcción, mantenimiento de sistemas y estructuras, planificación, políticas orientadas a la seguridad y sistemas de monitoreo de la amenaza. La probabilidad de la amenaza es entre 10 y 20 años.

Tabla 16.3: Parámetros cualitativos para la probabilidad de aparición de la amenaza y la magnitud de la vulnerabilidad de áreas, objetos y estructuras en un área urbana histórica.

Elaboración propia, validado en mesa de trabajo con expertos.

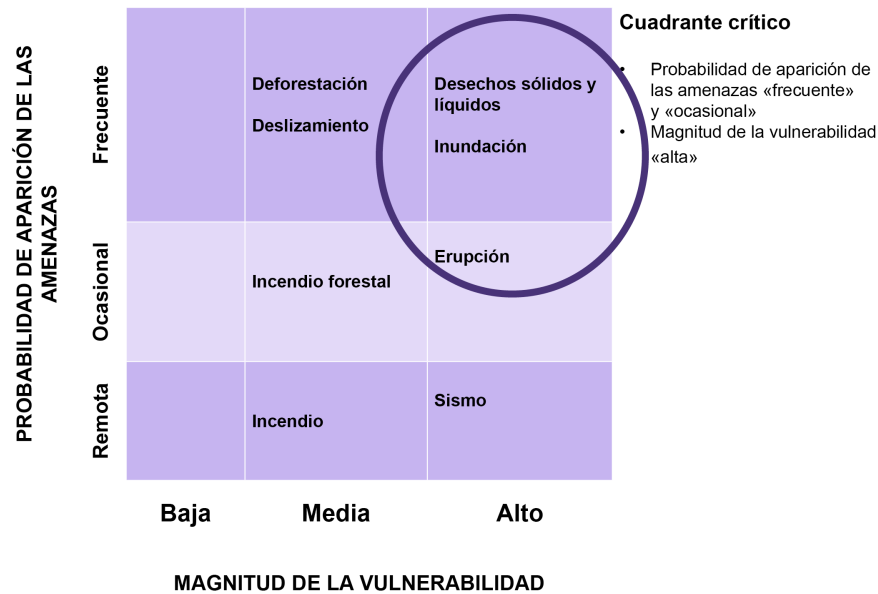


Figura 16.3: Matriz de riesgo de Ciudad Vieja.

Elaboración propia, basado en facilitación de estudiantes de la maestría de medio ambiente de la FARUSAC.

Actividad 5: construir la matriz de relaciones de los diferentes tipos de riesgos (escenario multirriesgo). En el momento de un desastre pueden materializarse diversos tipos de amenazas, convirtiéndose en eventos dañinos que al encontrarse con las áreas y edificios vulnerables provocan desastres. A esto le llamamos un escenario de desastre combinado; precedido por un escenario de multirriesgo, acompañado por factores de multiamenaza. Para llevar a cabo el análisis de multirriesgo, los riesgos ya definidos se registran en una matriz de *Doble Influencia* (la secuencia, respecto a la ubicación de cada riesgo, no es importante; y la influencia de un factor en sí mismo no se trabaja o investiga). Los participantes llevan a cabo el registro en la matriz, en forma similar como la realizada para la Actividad 2. Se cuestionan si existe relación directa del riesgo X con el riesgo Y; si la respuesta es negativa, se anota un cero en el campo correspondiente; en cambio, si la respuesta es positiva se pasa a la pregunta: ¿es esta relación intensa, media o débil?, se registra 3 para influencia intensa, 2 para media y 1 para débil, respectivamente. La matriz se va complementando siguiendo las filas; es decir, de izquierda a derecha. La Tabla 16.4 muestra las relaciones entre los riesgos de desastre de Ciudad Vieja.

RIESGOS DE DESASTRE

	Deforestación	Incendio Forestal	Sismo	Erupción	Incendio	Inundación	Desechos Sólidos	Desechos Líquidos	Deslizamiento	Σ FILAS
Deforestación		0	0	0	0	3	0	0	3	6
Incendio Forestal	0		0	0	0	3	0	0	3	6
Sismo	0	0		2	3	1	0	2	2	10
Erupción	0	1	0		0	2	0	0	0	3
Incendio	0	0	0	0		0	1	0	0	1
Inundación	0	0	0	2	0		3	3	0	8
Desechos sólidos	0	0	0	0	1	3		0	0	4
Desechos líquidos	0	0	0	0	0	0	3		0	3
Deslizamiento	0	0	0	0	0	0	0	0		2
Σ COLUMNAS	0	1	0	4	4	14	7	5	8	

Tabla 16.4: Matriz de influencia de los riesgos de desastre priorizados en Ciudad Vieja.
Elaboración propia, basado en facilitación de estudiantes de la maestría de medio ambiente de la FARUSAC.

Luego de completarse los campos, se procede a sumar filas y columnas, para obtener: a) *Suma de Filas* que representa la intensidad de la influencia que cada riesgo tiene sobre el escenario multirriesgo y b) *Suma de Columnas* que muestra la intensidad de la influencia que el escenario global multirriesgo tiene sobre cada riesgo. Nótese que en el ejemplo, el riesgo de sismo, con suma total activa de 10, es el que mayor influencia el escenario multirriesgo; mientras que el riesgo por inundación con suma total pasiva de 14, es el que mayormente es influenciado por los otros riesgos.

Escenario de desastre combinado en 2012

En 2012, la República de Guatemala sufrió efectos acumulados por dos eventos asociados: la erupción del volcán Pacaya y la tormenta tropical Ágatha, por lo que los incidentes de deslizamientos, inundaciones y destrucción de la erupción dejaron como saldo 235 personas fallecidas y 207,845 evacuadas. «El Pacaya hizo erupción el 27 de mayo, en forma ininterrumpida desde las 19:00 horas hasta media noche. La erupción generó una columna de ceniza que alcanzó hasta unos 1,500 metros de altura, lanzando pequeñas rocas y abundante arena... Las cenizas y arena alcanzaron la región al norte del cono volcánico, afectando los poblados de San Vicente Pacaya... así como las poblaciones mayores de Amatitlán, Villa Nueva, Villa Canales y la Ciudad Guatemala... Ágatha tocó tierra en las costas de Guatemala alrededor de la 1:40 p.m. GTM del 29 de mayo provocando fuertes vientos e intensas lluvias, así como gran oleaje de hasta cuatro y cinco metros de altura. A las 2 p.m., la tormenta... se localizaba en las costas de Guatemala entre el puerto de San José y la frontera con México, con vientos máximos sostenidos de 75 km por hora... La excesiva lluvia... empeoró la situación y disparó numerosos lahares... Varios deslizamientos bloquearon carreteras en el sur del país, impidiendo el tránsito... Esa misma noche el Ejecutivo decretó el Estado de Calamidad Pública, para facilitar la atención de la emergencia y ayudar a las personas afectadas».²⁴⁷

Actividad 6: visualizar por medio del diagrama, las relaciones de los riesgos (escenario multirriesgo).

La Matriz de Doble Influencia de los distintos tipos de riesgos contiene ya información significativa para el análisis del escenario multirriesgo. Ahora bien, si se diagraman estos datos, será posible visualizar la dinámica y complejidad de la estructura de este escenario global. Mientras más compleja sea la influencia entre los riesgos, más necesario será visualizarla para ser comprendida por los actores que participan en el proceso de planificación. Se procede a colocar la flecha de mayor grosor para la relación valorada como 3 y la flecha de menor grosor para la relación valorada como 1. Además pueden ser usados distintos colores para diferenciar la valoración de las flechas. La Figura 16.4 muestra el diagrama de las relaciones de los riesgos para Ciudad Vieja. En el ejemplo puede apreciarse cómo un riesgo de deforestación influye fuertemente o puede llegar a provocar un riesgo de inundación (en el caso de presentarse lluvias muy fuertes), que combinado con el riesgo de desechos sólidos (e.g. basura) dispuestos inadecuadamente llega a complejizar la inundación (e.g. los desechos sólidos que bloquean las alcantarillas de un área urbana histórica y colmatan los drenajes). Por otro lado, las inundaciones consiguen poner al descubierto los desechos sólidos que fueron previamente enterrados y los transportan hacia los ríos o hacia otras fuentes de agua. En el ejemplo es posible visualizar (entre otras combinaciones de riesgos), la influencia del riesgo por sismo hacia el riesgo por incendio. En un sismo, las líneas de suministro de electricidad de los monumentos o de la misma área urbana histórica pueden dañarse, aumentando el riesgo de daño secundario por incendio.

²⁴⁷ *Evaluación de los impactos económicos, sociales y ambientales, y estimación de necesidades a causa de la erupción del volcán Pacaya y la tormenta tropical Ágatha, mayo-septiembre de 2010* (México: CEPAL, 2011), 23-26.

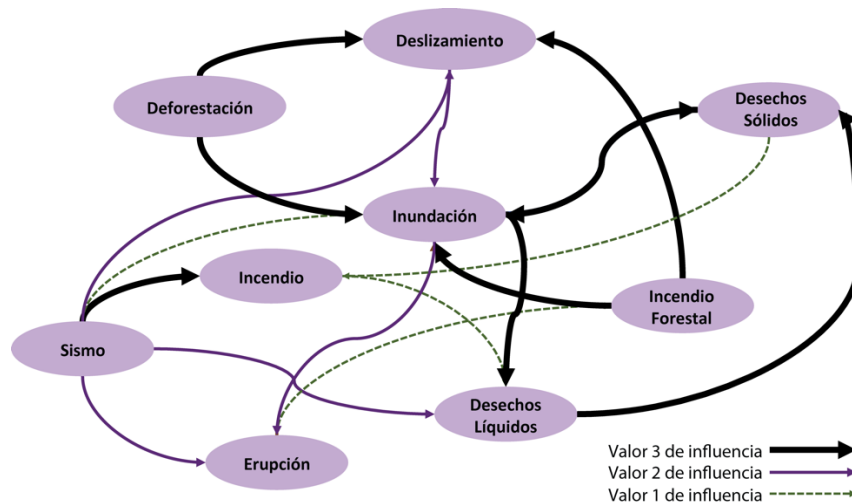


Figura 16.4: Diagrama de las relaciones de los riesgos de desastre priorizados en Ciudad Vieja (escenario multirriesgos).

Elaboración propia, basado en facilitación de estudiantes de la maestría de medio ambiente de la FARUSAC.

Actividad 7: construir el Esquema de Coordenadas Cartesianas de las relaciones de los riesgos. La Matriz de Doble Influencia, además del diagrama de relaciones de los riesgos, cuenta con otra forma de visualización: el Esquema de Coordenadas Cartesianas, que representa la intensidad relativa de la influencia de cada riesgo en relación con los otros tipos de riesgo; así como el nivel de influenciabilidad del escenario global de multirriesgo sobre un riesgo particular. Para construir este esquema, las sumas de columnas y filas permiten crear un plano de coordenadas cartesianas (el eje X se asigna a la suma de filas y el eje Y a la suma de columnas). Se busca el número máximo de la suma de las filas y se divide en dos. De igual manera se procede con el número máximo de la suma de las columnas para obtener los cuadrantes (Figura 16.5). Para finalizar el esquema, se anota cada riesgo en el sistema de coordenadas, utilizando las dos sumatorias que le corresponden. Para su interpretación, se describen las características de los cuadrantes:

- *Bajo-Alto*: en este cuadrante se ubican los riesgos que reciben poca influencia de otros riesgos y que influyen fuertemente a otros riesgos.
- *Alto-Bajo*: es el cuadrante que alberga riesgos que reciben mucha influencia, y a la vez influyen muy poco a otros riesgos.
- *Alto-Alto*: registra los riesgos más dinámicos, que reciben mucha influencia de otros riesgos, y que además influyen fuertemente a otros riesgos.
- *Bajo-Bajo*: incluye riesgos que reciben y proporcionan poca influencia respecto a otros riesgos.

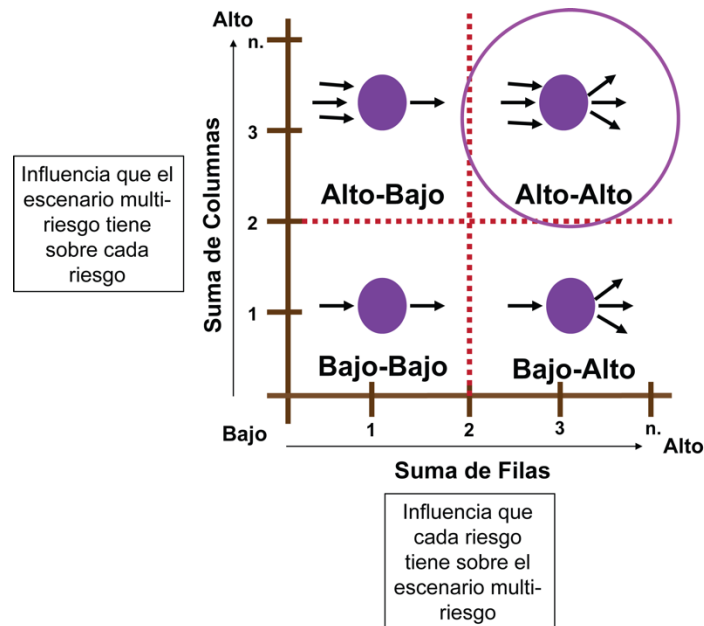


Figura 16.5: Categorías de influenciabilidad de los riesgos y del escenario multirriesgos.

Elaboración propia.

La influenciabilidad de los riesgos y del escenario multirriesgos en Ciudad Vieja (Figura 16.6) registra el riesgo de *inundación* en el cuadrante *Alto-Alto*; es decir que este es el riesgo que mayor relación tiene con otros riesgos, ya sea porque le anteceden (deforestación, deslizamiento, incendio forestal y sismo) o porque combinado con otros riesgos (erupción, mala disposición de desechos sólidos, presencia de desechos líquidos) puede llegar a provocar efectos secundarios. Si el riesgo de *inundación* se materializa, tendrá un efecto en el escenario global multirriesgo, cuya respuesta a su vez, provocará nuevos efectos en otros riesgos.

Otro cuadrante importante es el *Bajo-Alto*, que registra los riesgos de *desechos sólidos*, *incendio forestal*, *deforestación* y *sismo*. El cuadrante presenta baja influencia del escenario global hacia estos riesgos pero alta influencia de los mismos hacia el escenario multirriesgo. Es decir que, al activarse o materializarse uno de los riesgos ubicado en este cuadrante, el escenario multirriesgo puede llegar a convertirse en un escenario complejo de desastre.

Riesgos ubicados en otros cuadrantes también influyen en el escenario multirriesgo, pero en menor proporción o relevancia que los que se ubican en los cuadrantes del lado derecho.

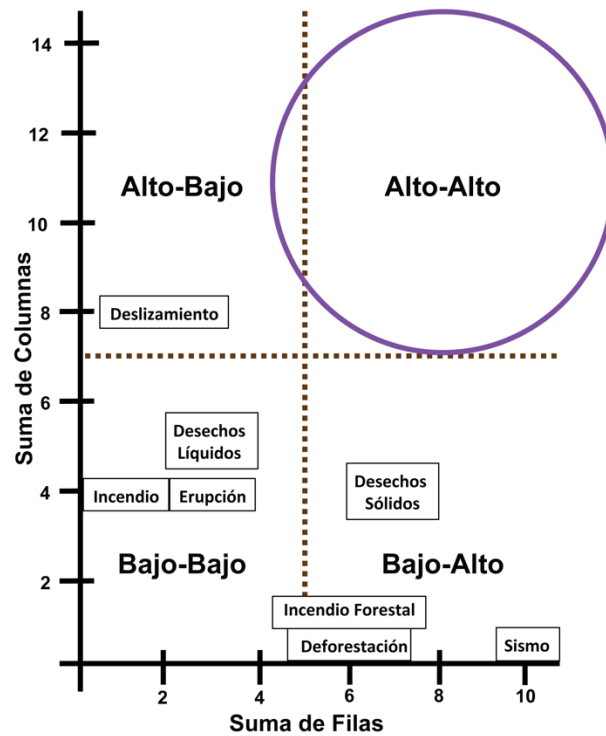


Figura 16.6: Influenciabilidad de los riesgos y del escenario multirriesgos en Ciudad Vieja.
Elaboración propia, basado en facilitación de estudiantes de la maestría de medio ambiente de la FARUSAC.

17. Fase de construcción de escenarios

La perspectiva estratégica de Michel Godet puso la *anticipación al servicio de la acción* en los años 80 y 90, con el desarrollo de una planificación estratégica por escenarios en el sector empresarial. «Un escenario es un conjunto formado por la descripción de una situación futura y un camino de acontecimientos que permiten pasar de una situación original a otra futura... Se distinguen de hecho dos grandes tipos de escenarios:

- *Exploratorios*: partiendo de las tendencias pasadas y presentes, conducen futuros verosímiles.
- *Anticipación o normativos*: contruidos a partir de imágenes alternativas del futuro, podrán ser deseables o por el contrario rechazables. Son concebidos de forma retroproyectiva».²⁴⁸

²⁴⁸ Michel Godet, *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica* (Paris: CNAM, 2000), 17.

Por otro lado, los escenarios pueden clasificarse como:

- *Tendenciales*: al igual que los exploratorios, se identifican las tendencias y se proyectan hacia el futuro.
- *Probables*: tiene alta probabilidad de acontecer en el caso que se mantengan las tendencias; o mejor dicho, si no se llevan a cabo estrategias que permitan cambiarles el rumbo.
- *Posibles*: son los imaginables pero que cumplan con las condiciones identificadas por Godet: pertinencia, coherencia, verosimilitud, importancia y transparencia. Entre estos se ubican los *realizables* y los *irrealizables*.
- *Deseables*: son los posibles y realizables en determinado plazo.

Estos escenarios traducidos a la temática del riesgo de desastres, pueden presentarse de la siguiente manera:

- *Tendencial*: a) Escenario a partir de los registros históricos (impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio edificado); b) Escenario de réplica del desastre (impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio).
- *Probable*: a) Escenario de desastre, seguido por otros eventos físicos; e.g. sismo seguido de fuego (impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio edificado); b) Escenario de desastre, cuando dos o más eventos físicos actúan simultáneamente o en estrecha asociación, creando un efecto acumulativo; e.g. erupción de volcán seguido de tormenta tropical, agudizando inundaciones y deslizamientos de tierra (impactos y daños a las personas, infraestructura y al patrimonio).
- *Posible*: Escenario de riesgos futuros, a partir del conocimiento de procesos que generan riesgos (a las personas, infraestructura y al patrimonio edificado).
- *Deseable*: Escenario de reducción de riesgos presentes y prevención de riesgos futuros, con perspectiva de alcanzar la seguridad urbana y la seguridad del patrimonio edificado en el mediano y largo plazo.

Condiciones de los escenarios posibles, según Godet:

- *Pertinencia*: se enfoca en los indiscutibles problemas de la sociedad.
- *Coherencia*: presenta un hilo conductor entre hechos, evidencias y visiones futuras.
- *Verosimilitud*: incluye hipótesis verdaderas que son compartidas por los actores que participan en los ejercicios de prospectiva.
- *Importancia*: los factores que identifica son relevantes.
- *Transparencia*: cuando se exponen los métodos y los datos utilizados, y cuando otros ejercicios de prospectiva llegan a resultados equivalentes.²⁴⁹

Ejemplo de escenarios posibles: realizable, irrealizable y deseable

- «*Realizable*: es aquel en el cual los territorios (ecosistemas y comunidades) hayan logrado desarrollar su capacidad de adaptación dinámica (resistencia y resiliencia) frente a los efectos de cambio climático, y en el que sobre las causas humanas de ese cambio se haya logrado ejercer cierto y efectivo control (reducción en la emisión de gases invernadero).
- *Irrealizable*: por lo menos en las próximas dos o tres generaciones, sería aquel en el cual hubieran desaparecido totalmente los factores antrópicos que contribuyen al calentamiento global o los que determinan la vulnerabilidad de las comunidades humanas.
- *Deseable*: un escenario de este tipo (más por posible que por deseable) es aquel según el cual el incremento de la temperatura media del planeta solamente sea de 2 grados Celsius, lo cual, de todas maneras, generaría una serie de riesgos».²⁵⁰

Una vez conocidos los distintos tipos de escenarios y la tipología que pueden tomar en cuanto a la temática de riesgos, cabe hacer mención al concepto de *gestión prospectiva del riesgo*, que fue introducido por Allan Lavell en 1998. Este concepto tiene por objeto la anticipación para la prevención de las amenazas y vulnerabilidades (naturales o del ecosistema y antrópicas o sociales) que en el futuro puedan interactuar en un área urbana histórica, y puedan dar lugar a nuevos riesgos; o bien, transformar los ya presentes. La gestión prospectiva del riesgo «no solamente actúa sobre el futuro, sino que pretende impactar el presente como un prerequisite para poder avanzar hacia el escenario posible y deseable».²⁵¹ Según Lavell, un escenario posible y deseable puede apoyarse en el concepto ya mencionado de *seguridad territorial*, que a la vez se encuentra ligado al concepto más amplio del *desarrollo sostenible*. En vista que los escenarios se construyen a partir de variables, estas pueden combinarse a los conceptos de *seguridad urbana* y *seguridad del patrimonio edificado*, dando lugar a imágenes de futuro. Además debe ser considerado el diagnóstico obtenido, a partir del análisis de riesgo del entorno, del interno y de la síntesis del análisis.

²⁴⁹ Michel Godet, *De la Anticipación a la Acción*.

²⁵⁰ *La Gestión de Riesgos Hoy*, 58-59.

²⁵¹ *Ibid.*, 60.

Ciertamente las variables de los escenarios deben ajustarse a las expectativas de los actores sociales que participan en el proceso de PE-GRD-AUH.

La construcción de los escenarios se lleva a cabo mediante tres *talleres de prospectiva*, como mínimo. Para cada taller, se debe reservar al menos cuatro horas de duración. Al respecto, también se deben acordar las fechas con los actores sociales para asegurar su participación en los mismos. En estos, la persona responsable de moderación se encarga de explicar el procedimiento a seguir y detalla los resultados a los que se espera llegar en cada taller.

Taller 1: construcción de escenarios tendenciales, probables y posibles. Se divide a los participantes en tres grupos, cada uno de cinco a siete personas. Los grupos son:

- Construcción de escenarios tendenciales (de riesgo).
- Construcción de escenarios probables (escenario global de multirriesgo).
- Construcción de escenarios posibles (sobre riesgos futuros que aún no están presentes).

El primer y segundo grupo pueden recurrir a los registros históricos, con información sobre los impactos y daños a las personas, la infraestructura y el patrimonio edificado, ya sea de su población como de otras áreas urbanas históricas que hayan enfrentado riesgos similares. Además, el *esquema de coordenadas cartesianas* de las relaciones de los riesgos es un instrumento útil para responder a la pregunta *¿qué pasa si...? se materializa cierto riesgo... ¿cuáles serían las consecuencias?*

Escenario probable

De continuar haciendo las cosas tal y como las hemos venido realizando en nuestra área urbana histórica, los riesgos de desastre socio-naturales, antrópicos y ambientales se materializarán en corto tiempo, afectando a nuestra población, destruyendo nuestros medios de vida y nuestro patrimonio edificado; por ello necesitamos llevar a cabo acciones estratégicas para no perder la gobernabilidad, la productividad y los testimonios de nuestra identidad.

En cambio, el tercer grupo, relacionado con la construcción de escenarios posibles, deberá utilizar la *matriz de incertidumbre y cambios futuros*, elaborada en la fase del análisis de riesgo del entorno; en vista que se refiere a los riesgos futuros que aún no están presentes pero que al conocerse los procesos sociales, económicos y culturales del área urbana histórica se pueden identificar y anticipar. Al llegarse a materializar estos riesgos, pueden llegar a afectar a personas, infraestructura y patrimonio edificado. Lo anterior significa que este grupo se enfoca en los principales retos que presentan los riesgos en un futuro para proceder a construir los escenarios.

Escenario posible

Nuestra área urbana histórica ha perdido la capacidad de brindar seguridad a los habitantes y si no tomamos acciones ahora, tendremos nuevos riesgos de desastre en el futuro, tanto dentro del área urbana como en su entorno territorial; la vulnerabilidad en lo social, en el patrimonio cultural y en el medio ambiente contribuirán con la manifestación de más riesgos o con empeorar los ya existentes.

Taller 2: construcción de la Matriz de Cambio para las imágenes de futuro. Los tres grupos presentan los escenarios y comparan los resultados en una especie de debate o grupo de discusión. Los participantes intentan traducir los escenarios de futuro en matrices de cambio, que incluyan estrategias, a manera de lluvia de ideas (Tabla 17.0). Para ello, la discusión debe ser *abierto y flexible* en donde el grupo actúa con espontaneidad y naturalidad, y el moderador *va por detrás*. Es decir que, el moderador deja los espacios para que el grupo hable, permitiendo dar libertad de palabra a todas las personas. La duración de esta discusión es de aproximadamente dos horas y media, dejando la primera media hora para la reflexión individual en silencio, anotándose todas las ideas y entregándoselas al moderador. El moderador clasifica las ideas escritas de los participantes y coloca la primera propuesta de jerarquización.

Escenarios		Ideas de estrategias
Escenarios tendenciales		a, b, c, d, e...
	1.A; 1.B; 1.C; etc.	
Escenarios probables		a, b, c, d, e...
	2.A; 2.B; 2.C; etc.	
Escenarios posibles		a, b, c, d, e...
	3.A; 3.B; 3.C; etc.	

Tabla 17.0: Matriz de cambio para las imágenes de futuro.

Elaboración propia.

Taller 3: construcción de escenarios deseables. A partir de las conclusiones a las que se llegue y la matriz de cambio construida en el Taller 2, los participantes logran sintetizar, comparar y tener mayor conocimiento y entendimiento de los riesgos, permitiéndoles llegar a reflexiones en la construcción los escenarios deseables, a partir de variables relacionadas con la mitigación y prevención de los riesgos. Se procede entonces a dividir a los participantes en dos grupos, cada uno de 8 a 10 personas. Cada grupo se enfoca en la *anticipación del cambio* y formula escenarios tendientes a la seguridad urbana y la seguridad del patrimonio edificado. Se recomienda redactar los escenarios

en *formato literario y estimulante*,²⁵² facilitando dar a conocer a la sociedad, las apuestas del desarrollo en cuanto a seguridad del área urbana histórica.

Escenario deseable

Hemos consolidado un sistema para la seguridad urbana, fortaleciendo la identidad cultural, el uso equilibrado de los recursos naturales, la implementación de acciones de prevención y reducción de riesgos de desastre y la seguridad de nuestro patrimonio edificado en nuestra área urbana histórica.

Finalizada la redacción de los escenarios, cada grupo procede a su presentación, comparando los resultados y llegando a conclusiones sobre las *mejores* estrategias frente a los retos.

18. Fase de construcción de la visión estratégica

Los talleres de prospectiva «constituyen un buen precedente casi indispensable a toda reflexión prospectiva. Su puesta en marcha es simple y el trámite es fácilmente apropiable. Deben de antemano servir de rampa de lanzamiento de un proceso de reflexión y de dominio del cambio».²⁵³ Con este enunciado presente, al finalizarse los tres talleres de prospectiva, los agentes sociales estarán en mejores condiciones de formular la *visión estratégica*, que constituye el *escenario deseable* para la GRD-AUH. Estas «visiones tienen un lenguaje especialmente expresivo, sensible y gráfico, apropiado para la complejidad de los sistemas»,²⁵⁴ pues se formulan desde una perspectiva positiva. Además, debe recordarse que las visiones corresponden a los escenarios posibles y realizables en un determinado plazo.

A este punto, para construir participativamente la visión, los actores involucrados en el proceso de planificación, han pasado por una serie de etapas de análisis, que han permitido la comprensión de un sistema complejo, *el sistema riesgo de desastre*, desde sus características dinámicas hasta los escenarios multirriesgo. Este sistema es el que, visto desde todas sus aristas y dimensiones, influye el presente y futuro que se desea planificar.

La formulación de la visión estratégica se lleva a cabo mediante dos talleres, cada uno con duración de al menos tres horas. Para ello, se divide nuevamente a los participantes en dos grupos, cada uno de ocho a diez personas, aproximadamente.

²⁵² José Miguel Fernández Güell, *Planificación estratégica de ciudades*, 218.

²⁵³ Michel Godet, *Manual de Prospectiva Estratégica*, 45.

²⁵⁴ Dirk Jung y Hejo Heussen, *Sinfonía*, 7.

Taller 4: acercándose a la visión estratégica. Cada grupo trabaja por separado una propuesta de visión estratégica, a partir de los escenarios posibles que resulten de la fase anterior. Seguidamente se presenta la visión de cada grupo en plenaria. En este momento no se inicia ninguna discusión y más bien, se realiza una pausa para que los participantes se lleven las ideas a sus hogares y/o empleos, permitiéndoles momentos individuales de análisis y reflexión.

Taller 5: definiendo la visión estratégica. Es recomendable que este taller se lleve a cabo, por lo menos dos días después del Taller 4 para crear un distanciamiento de cada grupo con las visiones formuladas. Con la ayuda del moderador, se van seleccionando los aspectos de cada visión, los que el grupo considere más apropiados, y de esta manera se construye una nueva visión. La misma debe ser revisada una y otra vez, hasta que se alcance el consenso total del grupo, y se defina una visión adecuadamente fuerte y vasta, para enfrentar los distintos desafíos de los escenarios que ya han sido construidos.

Cabe recordar que una visión es una construcción teórica, que debe ser *concisa* en su enunciado, para facilitar su comprensión; ser *integral* en su definición porque busca reducir y prevenir riesgos socio-naturales, antrópicos, ambientales, presentes, futuros, urbanos y territoriales, ser *particular* porque se refiere a un área urbana histórica, ser *pertinente* a la cultura y al patrimonio edificado, ser *flexible*, permitiendo el uso de alternativas, ser *atractiva* e *inspiradora* para invitar al proceso de cambio, y ser *realizable* para conseguir los resultados esperados.

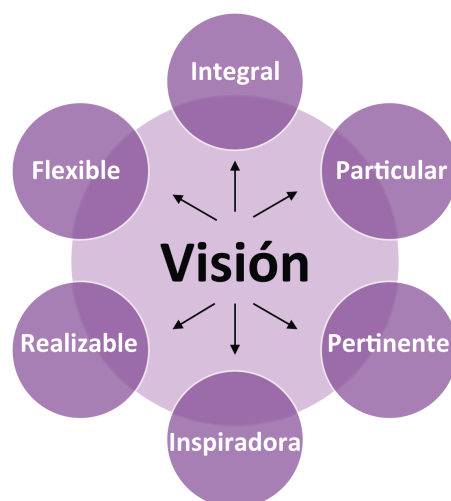


Figura 18.0: Características de la visión estratégica para la gestión de riesgos de desastre.
Elaboración propia.

En algunas ocasiones, uno de los escenarios deseables que cumple con la característica de *realizable* (entre otras características señaladas arriba), puede llegar a convertirse en la visión estratégica. El horizonte temporal de esta visión deberá ser de diez a quince años, ya que será el escenario que guiará el resto del plan estratégico. Se hace acompañar de *líneas estratégicas*, que en cierta medida la complementan; estas a su vez, se componen de *objetivos estratégicos*, *subobjetivos* y *acciones*.

19. Fase de formulación de líneas estratégicas

Sería errado suponer que un plan estratégico ha concluido con la construcción de escenarios posibles, escenarios deseados y la selección de la visión estratégica. El propósito no es solo planear sino asegurar el éxito del plan con estrategias ordenadas, que integren tácticas, programas, proyectos y actividades específicas, que a la vez implican la utilización de una serie de recursos para conseguir la seguridad y salvaguardia del AUH. Por tanto, las líneas estratégicas se convierten en ejes fundamentales para alcanzar la realización de la visión. Su formulación parte de los riesgos de desastre estudiados, tanto internos como externos; así como de las oportunidades, fortalezas y debilidades encontradas en el análisis de los procesos de gestión del riesgo. Las líneas estratégicas se convierten en líneas para la acción, con el objetivo de alcanzar la seguridad del área urbana histórica y su patrimonio edificado (Figura 19.1). El proceso de la definición y desarrollo de las líneas estratégicas se determina en cinco actividades.

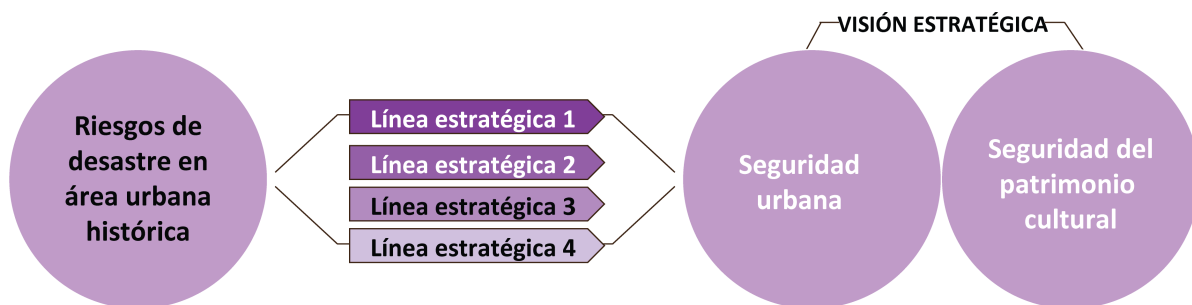


Figura 19.1: Líneas estratégicas como medios de acción para alcanzar la visión estratégica.

Elaboración propia.

Actividad 1: selección de líneas estratégicas. Se recomienda que las líneas estratégicas sean entre tres y cinco; por lo que deben ser cuidadosamente seleccionadas para que sean las suficientes y fundamentales. Para ello, se proponen cinco criterios de selección (Figura 19.2).



Figura 19.2: Criterios de selección de líneas estratégicas.
Elaboración propia, validado por expertos en mesa de trabajo.

La recomendación es que las líneas estratégicas sean propuestas por el equipo técnico que orienta el proceso de planificación y posteriormente puestas a consideración de los actores participantes. Esto significa que los actores sociales serán los responsables de revisar si estas líneas cuentan con los criterios ilustrados. Una vez aprobadas las líneas estratégicas se continúa con el proceso para completar la estructura de funcionamiento del plan (Figura 19.3).

Como fuera descrito anteriormente, las líneas estrategias son las de prevención, mitigación y gobernabilidad del riesgo de desastre (aquí se incluye la de fortalecimiento de la identidad); preparación ante el desastre; respuesta a la emergencia y recuperación del desastre. La primera se lleva a cabo con la intención de evitar al máximo la ocurrencia de desastres, por lo que es preventiva; la segunda como su nombre lo indica, busca preparar la respuesta ante un desastre, siendo muy importante en esta etapa salvar vidas humanas; la tercera y última estrategia se refiere a las actividades de respuesta, reconstrucción, saneamiento ambiental, restauración del patrimonio edificado, reequipamiento y rehabilitación después del desastre. Las líneas estratégicas junto con la visión estratégica se definen para el mediano y largo plazo.

Para facilitar la selección de las líneas estratégicas puede utilizarse una matriz como la que se muestra a continuación:

		Líneas Estratégicas (1, 2, 3, 4 y 5)			
		De prevención, mitigación de riesgos de desastre y gobernabilidad en áreas urbanas históricas	Para la preparación ante emergencias de desastre en áreas urbanas históricas	Para la respuesta y recuperación post desastre en áreas urbanas históricas	Estrategias específicas para la conservación del patrimonio edificado
1	Impacto en el objetivo de la reducción de riesgos	1			2
2	Impacto en la salvaguardia del patrimonio edificado	1	4	3	2
3	Orientación a la anticipación, gestión del cambio y prevención de riesgos a futuro	1			
4	Aprovechamiento de las oportunidades del entorno para la gestión de riesgos	1			
5	Aceptación de los actores sociales tanto del sector económico como del sector institucional		4	3	2

Tabla 19.0: Matriz ejemplo para la ubicación final de las líneas estratégicas.

Elaboración propia, validado por expertos en mesa de trabajo.

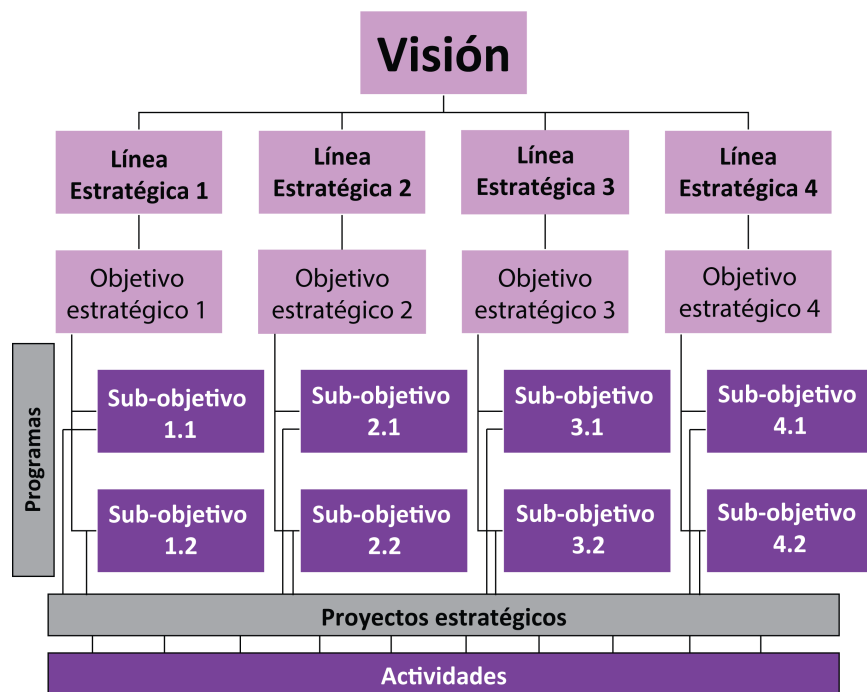


Figura 19.3: Esquema de funcionamiento de un plan estratégico.

Elaboración propia.

Actividad 2: formulación de los objetivos estratégicos y de los subobjetivos. Un objetivo es un enunciado intencional sobre el beneficio, impacto o resultado que se pretende lograr con la realización de determinados programas, proyectos y acciones. Los objetivos incluyen: a) la acción que se llevará a cabo; b) el servicio o producto y su especificidad o característica principal; c) el nombre del grupo beneficiario, usuario o área geográfica que abarca el objetivo; y d) el beneficio, impacto o resultado que se pretende lograr. Para algunos casos se puede incluir el nombre de la organización/institución/sector que hará posible su realización y las condiciones en que se verificará dicho impacto.

Los objetivos estratégicos son los que determinan la finalidad de las líneas estratégicas que se implementarán en el plan de gestión de riesgos de desastre, son los que proveerán las bases para el resto del plan estratégico. Para cada línea estratégica se formula un objetivo estratégico. A continuación se presenta un ejemplo de línea estratégica con su objetivo estratégico:

Ejemplo de línea estratégica con su objetivo

Línea estratégica: concertación y coordinación a nivel territorial.

Objetivo estratégico: promover la concertación y coordinación con el gobierno central, dependencias a nivel departamental y con municipios vecinos para la prevención y mitigación de amenazas de desastre que contribuyan a la reducción de riesgos en el territorio circundante al área urbana histórica.

Para cada objetivo estratégico se definen subobjetivos que formen parte de la estructura del PE-GRD-AUH. Se busca que estos sean los precisos y suficientes para alcanzar o realizar el objetivo estratégico, lo que significa que si un subobjetivo es olvidado o no es vislumbrado, se formulará un objetivo estratégico incompleto y por ende, un plan global insuficiente. De igual manera, un objetivo estratégico que contemple más subobjetivos que los requeridos conllevará a invertir más recursos de los necesarios, consumiendo tiempo y esfuerzos.

Los subobjetivos se definen para el mediano plazo (no menor de tres años), y para cada uno corresponderá un programa de actuación. Para evaluar que se identifican los objetivos necesarios y suficientes (y por ende los programas), se recomienda llevar a cabo dos actividades: a) relacionamiento de los subobjetivos con el sistema estratégico y del sistema estratégico con los subobjetivos; y b) priorización de los subobjetivos según importancia y viabilidad.

Actividad 3: evaluación y estructuración de los subobjetivos estratégicos en función de su relacionamiento (sistema estratégico). George A. Steiner defiende que las estrategias se estructuran y evalúan, ya que representan hipótesis de solución a ciertos problemas no estructurados (cada

problema y su respectiva estrategia de solución son únicos).²⁵⁵ En tal sentido, existe un conjunto de herramientas que han confirmado su eficacia para la evaluación de las estrategias. En este tema, Luis Alfredo Valdés Hernández²⁵⁶ recomienda identificar y definir las estrategias para posteriormente, cuantificar las relaciones sistema-elemento y elemento-sistema por medio del análisis estructural. Además, Josep Maria Pascual i Esteve²⁵⁷ sugiere relacionar los objetivos con las líneas estratégicas por medio del análisis estructural.²⁵⁸

De tal cuenta, se procede a revisar la influencia de un subobjetivo con otro, siempre de manera participativa (Figura 19.4), estableciendo los niveles: nulo, bajo, intermedio y alto. Los participantes inician cuestionándose si existe influencia directa del subobjetivo X con el subobjetivo Y; si la respuesta es negativa, se anota un cero en el campo correspondiente; en cambio, si la respuesta es positiva se pasa a la pregunta: *¿es esta relación intensa, media o débil?*, se registra 3 para influencia intensa (o alta), 2 para media y 1 para débil (o baja), respectivamente. El moderador debe procurar que las y los participantes coincidan por medio del debate a registrar una valoración determinada. A menudo, durante el debate se buscan ejemplos, evidencias o cualquier otra información de sustento que permita respaldar si una influencia debe anotarse como intensa, media o débil.

SUBOBJETIVOS

	S-ob.1	S-ob.2	S-ob.3	S-ob.4	S-ob.5	S-ob.6	S-ob.7	S-ob.8	S-ob.9	Σ FILAS
S-ob.1		0	4	0	0	0	2	0	0	6
S-ob.2	0		0	0	0	0	0	0	3	3
S-ob.3	0	0		2	0	0	0	2	0	4
S-ob.4	0	1	0		0	2	0	0	0	3
S-ob.5	0	0	4	0		0	1	0	0	5
S-ob.6	0	0	0	2	0		3	3	0	8
S-ob.7	0	0	1	0	1	3		0	0	5
S-ob.8	1	0	0	0	0	0	3		0	4
S-ob.9	0	1	0	0	0	2	0	0		3
Σ COLUMNAS	1	2	9	4	1	7	9	5	3	

SUBOBJETIVOS

Figura 19.4: Matriz ejemplo de doble entrada para el relacionamiento de los subobjetivos.

Elaboración propia.

²⁵⁵ George A. Steiner, *Planeación estratégica, lo que todo director debe saber* (México: CECSA, 1998).

²⁵⁶ Luis Alfredo Valdés Hernández, *Planeación estratégica con enfoque sistémico*.

²⁵⁷ Josep Maria Pascual i Esteve. *La estrategia de las ciudades. Los Planes Estratégicos como instrumento: Métodos, técnicas y buenas prácticas* (Barcelona: Diputación de Barcelona, 1999).

²⁵⁸ El análisis estructural es una herramienta del tipo estructural-funcional para el debate colectivo de los actores del desarrollo, que define y explica un sistema, mediante relaciones de interdependencia de los elementos (para este caso las estrategias), con el apoyo de una matriz de doble entrada, en Michel Godet, *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*; y Francisco Mojica, *La prospectiva. Técnicas para visualizar el futuro* (Bogotá: Legis, 1991).

La sumatoria de cada columna y renglón permite establecer la relación estructural subobjetivo/sistema y sistema/subobjetivo, que posteriormente se representa en un *esquema de coordenadas cartesianas* (Figura 19.5), con los siguientes cuadrantes:

- *Cuadrante Bajo-Alto*: se ubican aquí los subobjetivos que reciben poca influencia de otros subobjetivos; aunque estos subobjetivos también influyen fuertemente a otros.
- *Cuadrante Alto-Bajo*: alberga subobjetivos que reciben mucha influencia, y a la vez, son influyen muy poco a otros.
- *Cuadrante Alto-Alto*: registra los subobjetivos más dinámicos, que reciben mucha influencia y que además, influyen fuertemente a otros subobjetivos.
- *Cuadrante Bajo-Bajo*: incluye subobjetivos que reciben y proporcionan poca influencia respecto a otros subobjetivos.

Los subobjetivos que se ubiquen en los cuadrantes *Alto-Alto* y *Bajo-Alto* deberían programarse para iniciar su ejecución antes de los que se ubiquen en los cuadrantes *Alto-Bajo* y *Bajo-Bajo* por ser los que mayor dinamismo presentan dentro del sistema estratégico.

Actividad 4: evaluación de los subobjetivos, basado en importancia y viabilidad. Para reducir los riesgos de una mala identificación o deficiente formulación de los subobjetivos, estos pueden evaluarse en función de su importancia y viabilidad (Figura 19.6). La *importancia* se valora en función a su influencia con la visión estratégica, y se califica si la influencia es alta, media o baja. La *viabilidad* se evalúa en función al nivel de dificultad del subobjetivo. Otra forma de realizarlo es respecto a las dificultades de financiamiento, resistencias de los actores sociales, dificultades técnicas para la realización (e.g. nivel de complejidad), entre otros. Una vez revisada la viabilidad del subobjetivo, en una matriz podrán anotarse los *supuestos*²⁵⁹ para su realización.

²⁵⁹ Los supuestos, son por lo general variables externas, es decir “no controlables” pero altamente necesarias para el éxito de los subobjetivos. Estos pueden llegar a afectar su desarrollo por lo que deben encontrarse vigilados para incidir en ellos, con la intención de viabilizar los objetivos.

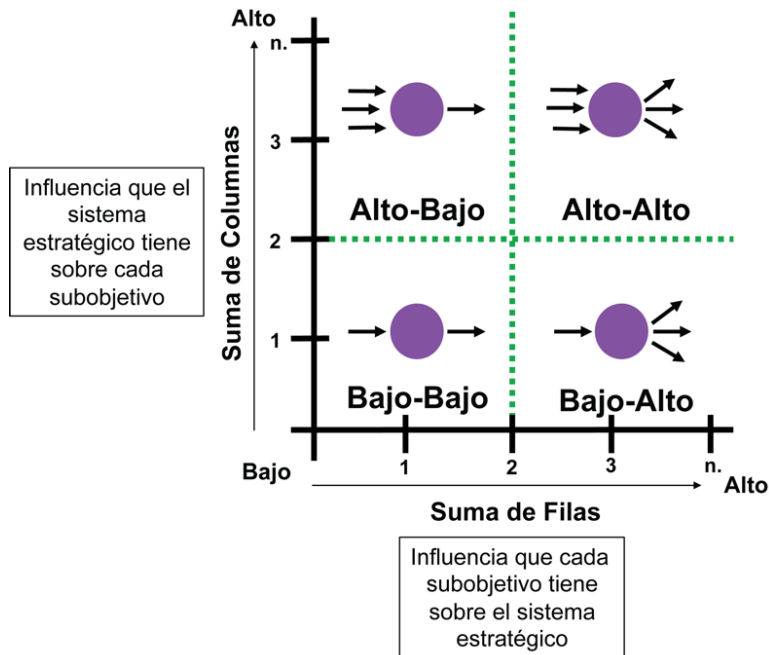


Figura 19.5: Categorías de influenciabilidad de los subobjetivos y del sistema estratégico.
Elaboración propia.

NIVEL DE IMPORTANCIA	Media	Sob5 Sob16	Sob1 Sob3	Sob2 Sob4
	Medial	Sob12 Sob14	S-ob6	Sob7 Sob9
	Baja	Sob11 Sob13	Sob8	Sob10 Sob15
		Baja	Media	Alta
		NIVEL DE VIABILIDAD		

Figura 19.6: Matriz ejemplo para la evaluación de la importancia y viabilidad de los subobjetivos.
Elaboración propia.

Actividad 5: definición de proyectos y elaboración de los Planes Operativos Anuales (POA). Para cada subobjetivo se procede a identificar un *lista de proyectos*, de forma participativa; posteriormente se priorizan basado en importancia y viabilidad y se procede a buscar su aprobación por parte de las instituciones o entes responsables de su ejecución. Una vez definidos los proyectos, pueden ser identificadas acciones principales para su desarrollo.

A partir de los *programas, los proyectos y las acciones*, el equipo técnico de planificación de la Municipalidad puede llegar a conformar lo que se conoce como el POA. Este debe identificar claramente la fecha de inicio y finalización de los proyectos y las acciones clave, los costos, los mecanismos de financiamiento, los recursos (ya sea humanos, de información o de otra índole) y los responsables. Cada POA de los años subsiguientes a la formulación del plan, debe estar articulado a las líneas y visión estratégica que fueron determinadas por los actores.

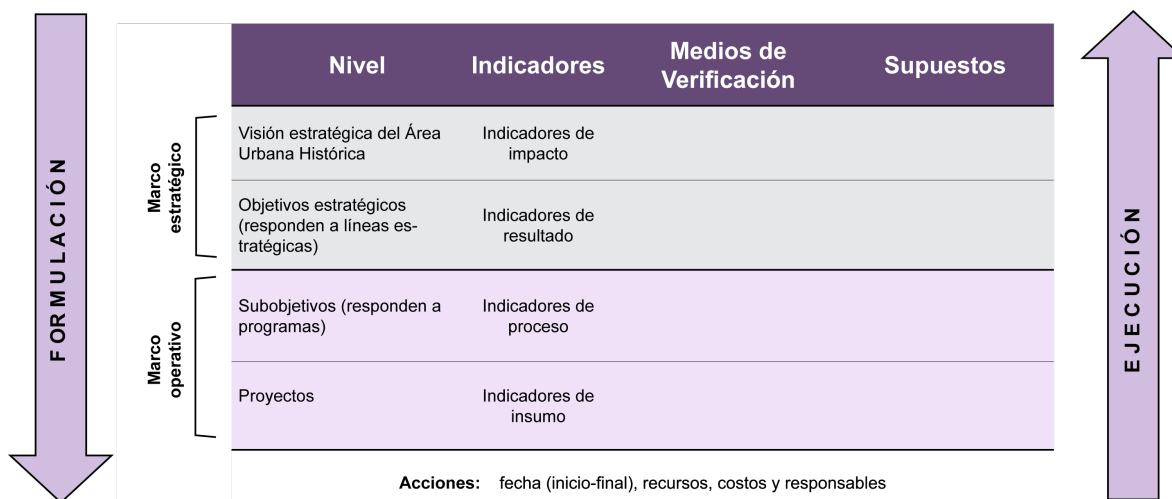


Figura 19.7: Matriz lógica para la formulación de las líneas estratégicas de un plan.

Elaboración propia.

Entonces, una vez definidas la visión y las líneas estratégicas (para el mediano y largo plazo), se establecen los subobjetivos y los programas (para el mediano plazo), que a la vez incluyen los proyectos estratégicos y las acciones clave (para el corto plazo). La visión y las líneas estratégicas responden al *marco estratégico* del PE-GRD-AUH; mientras que los programas, proyectos y acciones clave corresponden al *marco operativo* del plan. Un plan estratégico coherente y articulado que guíe la implantación, puede ser organizado en una matriz en donde también se incluyen los *indicadores, los medios de verificación y los supuestos*. Mientras la formulación del plan se lleva a cabo de lo estratégico a lo operativo, su ejecución comienza por el marco operativo pero sin perder de vista el marco estratégico (Figura 19.7).

Los *indicadores* son datos o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o actividad.²⁶⁰ Es decir que pueden llamarse *variables controlables para la gestión* del PE-GRD-AUH, que miden el grado de confianza o de seguridad en el alcance de los objetivos, constituyéndose además en enunciados clave para la evaluación. Se recomienda que durante su formulación se observen ciertos aspectos: la articulación con el objetivo, la sencillez de su redacción, el nivel de especificación de las pruebas necesarias para su comprobación, la facilidad de verificación y de operativización.

Los *medios de verificación* constituyen, como su nombre lo indica, la forma de verificar el cumplimiento de los objetivos; que por lo general, se comprueba por medio de documentación específica que lleve a la *evidencia* del logro o resultado.

19.1 Identificación de programas por componentes de la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas

A continuación se presentan los componentes para la prevención, mitigación, construcción de la gobernabilidad, preparación ante la emergencia y recuperación postdesastre en AUH. En los mismos se anotan algunos programas que pueden ser considerados:²⁶¹

- **Programas de prevención, mitigación y construcción de la gobernabilidad ante riesgos de desastre en áreas urbanas históricas**

Fortalecimiento de capacidades

- Capacitación a medios de comunicación en el cuidado del patrimonio edificado y GRD.
- Desarrollo de programas de IEC constantes a la población para el cuidado del patrimonio edificado, sobre la GRD-AUH y para el fortalecimiento de su identidad.
- Formación en GRD a técnicos de la Dirección Municipal de Planificación (DMP), con enfoque de cambio climático.
- Fortalecimiento institucional (transversalización del enfoque de GRD en la administración municipal).
- Educación a niños en temas de identidad y patrimonio edificado en los establecimientos educativos públicos y privados.
- Difusión del conocimiento de la construcción vernácula a empresas constructoras.

²⁶⁰ *Guía para la implantación de sistemas de indicadores: Sistemas de gestión de la calidad, UNE 66175* (Madrid: AENOR: 2003).

²⁶¹ Estos programas son orientativos en vista que en cada área urbana histórica, según su evaluación del riesgo, se identificarán los programas ad-hoc. Es decir, que todas las áreas urbanas históricas deben haber sido contextualizadas para este propósito.

Conocimiento del riesgo

- Investigación y monitoreo de las amenazas del entorno (volcánicas, sísmicas, meteorológicas, hidrológicas y otras derivadas de la degradación ambiental).
- Identificación del personal calificado para el análisis de la vulnerabilidad ante riesgos de desastre en patrimonio edificado.
- Análisis de la vulnerabilidad ante riesgos de desastre en patrimonio edificado (y/o edificios con cierto valor histórico), por tipo de riesgo. Elaboración de mapa o croquis del estado actual de conservación de los inmuebles en el AUH, estableciendo cuáles inmuebles son más vulnerables que otros.
- Análisis del riesgo de desastre en proyectos de inversión pública (fase de preinversión).
- Análisis de la capacidad de carga del AUH en épocas altas de turismo, para evaluar si en caso de ocurrir un desastre aun sería factible la evacuación.
- Integración de sistemas de conocimiento tradicionales (como los de la población indígena) para la prevención y mitigación de riesgos, dentro de los planes.

Gestión estratégica

- Establecimiento de alianzas para que sean colocados en la agenda pública los temas de GRD-AUH.
- Incidencia para el fortalecimiento institucional de la COMRED.
- Actualización, cada cuatro años, de los inventarios de los valores históricos (bienes muebles e inmuebles) y su estado de conservación, por parte de la DMP. Para ello se debe contar con bases de datos en donde se registren los cambios.
- Incidencia para que el IDAEH cuente con protocolos de atención en caso de desastre.
- Localización segura para nuevas construcciones (acompañado de planes maestros y planes de ordenamiento urbano).
- Diseño arquitectónico y construcción segura para nuevas obras (acompañado de códigos de construcción, disposiciones de protección contra incendios, licencias de construcción y de remodelación).
- Coordinación entre funcionarios municipales y los responsables de la gestión del patrimonio edificado a nivel nacional.
- Integración del patrimonio edificado (o los valores históricos) dentro de los planes urbanos.
- Integración de actividades seguras en un futuro (sociales, económicas y flujos de bienes y servicios), incluidas en planes maestros y planes de ordenamiento urbano.
- Integración y coordinación con otros niveles territoriales para la GRD.
- Ejecución de obras de mitigación a nivel urbano y territorial, según el tipo de riesgo.
- Promoción de la participación comunitaria en el análisis, prevención y reducción de los riesgos de desastre; así como en la protección del patrimonio edificado.
- Promoción para la creación de una Red de Vigilancia Social para la gestión de riesgos y defensa del patrimonio edificado en caso de desastre.

Normativa

- Incidencia para la mejora de la legislación (y las políticas) para la GRD y para el patrimonio.
- Incidencia para que las Normas de Reducción del Riesgo (NRD1, NRD2 y NRD3) que promueve la CONRED, incluyan especificidades para las AUH.
- Formulación o actualización del reglamento de construcción. Este reglamento debe considerar el sistema de adobe (hasta dos niveles), que es el sistema constructivo que prevalece en las viviendas originales de las AUH del país.

• Programas para la preparación ante emergencias de desastre en AUH

Fortalecimiento de capacidades

- Desarrollo de programas de IEC para la población respecto a la respuesta para las emergencias.
- Capacitación a personal municipal y de instituciones del gobierno central presentes en el AUH para la atención de emergencias.
- Identificación y preparación de personas para que integren las brigadas de emergencia.
- Preparación a brigadas de emergencia para un posible escenario de desastre, seguido por otros eventos físicos (e.g. sismo seguido de fuego).

Conocimiento del riesgo

- Monitoreo de la amenaza, durante la emergencia, con las instituciones nacionales responsables.
- Instalación de sistemas de alarma y sistemas de alerta temprana, por tipo de amenaza.

Gestión estratégica

- Consulta a la población sobre decisiones estratégicas, en cuanto a la temática del patrimonio edificado, para el período de respuesta de emergencia de un desastre.
- Formulación de planes de evacuación y realización de simulacros, por tipo de amenaza. Dentro de los planes de evacuación identificar: rutas de evacuación, albergues, reservorios de agua, sistemas alternos de energía eléctrica, sitios que se pueden habilitar como morgues, sitios para la atención hospitalaria. Prestar atención a grupos poblacionales vulnerables (e.g. niños, ancianos, mujeres y minusválidos).
- Conformación de equipos técnicos que integren organismos de seguridad, administración, finanzas, medios de comunicación y especialistas en patrimonio edificado.
- Documentación previa de las responsabilidades clave del equipo técnico que actuará durante la emergencia.
- Comunicación constante y monitoreo de las autoridades municipales con la COLRED para el seguimiento de las acciones de respuesta a nivel local.
- En caso que la emergencia y/o desastre supere las capacidades locales, debe darse el monitoreo de las declaratorias que sean emitidas por las autoridades centrales y la comunicación constante con los SAT que se tengan habilitados.
- Compra de equipo para la atención de emergencias.

- **Programas para la recuperación postdesastre en AUH**

Fortalecimiento de capacidades

- Desarrollo de campañas de comunicación dirigidas a la población para evitar el robo de fragmentos derrumbados o dañados, o bien de objetos del patrimonio y edificaciones de valor histórico.
- Sensibilización a los organismos de socorro y a los voluntarios para evitar que derriben las estructuras dañadas de valor histórico y patrimonial.

Conocimiento del riesgo

- Análisis de los riesgos postdesastre e implementación de las medidas adecuadas.
- Disponibilidad de formatos para la inspección del patrimonio edificado dañado por un desastre y con la identificación del personal calificado para su inspección.

Gestión estratégica

- Vigilancia para evitar el robo de fragmentos derrumbados o dañados del patrimonio edificado.
- Compra de insumos e implementación de medidas de emergencia para evitar daños mayores en los edificios comunes, bienes culturales y edificios con cierto valor histórico (e.g. andamios, parales para apuñalar las fachadas, instrumentos para desconectar gas y suministro de electricidad, señales para prohibición de tránsito, etc.).
- Gestión de recursos económicos para la restauración de bienes inmuebles con valor histórico/patrimonial que hayan sido dañados, dentro de un plazo aceptable, con las técnicas constructivas aprobadas por las instituciones responsables de los bienes patrimoniales, y en coordinación con el IDAEH.
- Supervisión de las instituciones responsables para que no sean contratadas empresas no capacitadas para trabajos de reconstrucción y rehabilitación de bienes inmuebles.
- Contratación de sociólogos, antropólogos, especialistas en ambiente, especialistas en patrimonio y especialistas urbanos como miembros del equipo técnico de recuperación para que estimen las pérdidas y recomienden acciones sociales, culturales, económicas, ambientales e institucionales para la planificación de la recuperación, en coordinación con la CONRED.
- Planificación de la recuperación: rehabilitación, reconstrucción, restauración, rehabilitación y reequipamiento.
- Establecimiento de responsables institucionales y personas comunitarias en velar/vigilar que se cumplan las medidas de recuperación postdesastre del AUH.
- Reinstalación inmediata de los sistemas de seguridad y de alarma ante distintas amenazas.
- Implementación de medidas de recuperación y para reducir el riesgo de pérdida de autenticidad o de la falsificación por la reconstrucción inadecuada, en coordinación con el IDAEH.

19.2 Identificación de proyectos por componentes de la gestión de riesgos de desastre en patrimonio edificado

También para el patrimonio edificado, se presentan algunos proyectos para gestionar riesgos de desastre ante distintas amenazas.

• **Gestión del riesgo sísmico en patrimonio edificado**

Proyectos de prevención y mitigación

- Análisis de sismos ocurridos en el pasado y sus consecuencias en el patrimonio edificado.
- Análisis de la vulnerabilidad de las edificaciones ante la amenaza, por expertos en patrimonio.
- Gestión de recursos para la renovación/restauración/refuerzo estructural de las edificaciones, cumpliendo con las disposiciones de los reglamentos constructivos.
- Inversión para la renovación/restauración/refuerzo estructural de las edificaciones, a realizarse por expertos en patrimonio edificado.
- Mantenimiento de las edificaciones, incluidas las instalaciones de electricidad para reducir la probabilidad de que ocurran incendios secundarios.
- Reducción del número de fuentes de ignición en las edificaciones para reducir la probabilidad de que ocurran incendios secundarios.
- Reforzamiento de los fijadores de los bienes muebles para mejorar la resistencia a la caída.

Proyectos de preparación

- Designación de responsabilidades para un equipo técnico que apoye la respuesta y para personal clave en la cadena de mando de las comunicaciones. El resguardo del patrimonio edificado debe estar claramente reflejado en la estructura de las responsabilidades durante la emergencia.
- Formulación de un plan de respuesta ante sismos y realización de simulacros constantes, con la participación de expertos en patrimonio.
- Fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana ante sismos (estaciones soterradas que midan la intensidad del sismo y sistemas de comunicación que alerten de inmediato).
- Fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana ante incendio (sistemas de comunicación que alerten de inmediato y sistemas de respuesta) para estar preparados ante los efectos secundarios de los sismos.
- Registro e inventario de los bienes muebles de valor patrimonial para facilitar la identificación de piezas extraviadas o deterioradoras en caso de desastre, y para apoyar la futura restauración y el registro histórico de las piezas.
- Identificación de sitios seguros para resguardar las piezas y bienes muebles que se rescaten de los monumentos en peligro. Los mismos deben tener dimensiones adecuadas y contar con suministros de primeros auxilios.
- Asignación de prioridades para el traslado de las piezas y bienes muebles, en caso de sismos. El equipo de patrimonio edificado debe estar capacitado para el traslado y resguardo de las piezas.
- Implementación de normativa que prohíba el ingreso cuando un inmueble está siendo restaurado.

Proyectos de recuperación

- Previamente a la limpieza debe existir un registro fotográfico y documental del estado en que quedó el bien patrimonial luego del siniestro.
- Limpieza cuidadosa de escombros, procurándose la protección de estructuras, piezas y bienes muebles, que pudieran haber sobrevivido a los sismos.
- Documentación de las operaciones de limpieza para una referencia, en un futuro, en caso de investigaciones.
- Análisis de las condiciones del patrimonio edificado, después de un sismo, por profesionales del patrimonio.
- Traslado cuidadoso de piezas y bienes muebles recuperados intactos o dañados, por expertos del patrimonio.
- Aseguramiento inmediato de la edificación: apuntalamiento y estabilización.
- Planificación de la restauración del patrimonio edificado, incluyendo el reforzamiento y la sustitución de piezas dañadas.
- Reinstalación inmediata de los sistemas de seguridad contra incendios, en caso de efectos secundarios, y de sistemas de alarma contra robo.

Mitigación de daños en las estructuras de adobe:

- La caída de paredes en viviendas se reduce mejorando la continuidad entre los muros transversales, ya sea con uniones de vigas de concreto o madera en la parte superior o con barras de acero horizontales que funcionen como tensores (Figura 19.8).
- La caída de paredes en vivienda se reduce reforzando las esquinas y las puertas con marcos de concreto, aunque resulte difícil combinar adobe y concreto (Figura 19.9).
- La caída de paredes en vivienda se reduce recubriendo ambas caras de la pared con malla de acero y mortero de cemento (Figura 19.10).
- La caída de paredes en edificios de techo plano, o en edificios construidos de dos o más pisos, se reduce colocando divisiones horizontales.
- Cuando el techo restringe la flexión de los muros, la falla llega a ocurrir por el efecto de fuerzas cortantes que generan el característico agrietamiento diagonal de las paredes.
- Se recomienda la utilización de gruesos muros y contrafuertes en dos direcciones.
- Cuando las paredes tienen largos espacios se colocan tensores transversales distribuidos en su longitud.
- Para segundo nivel se recomienda la sustitución de mampostería por materiales livianos (e.g. madera).

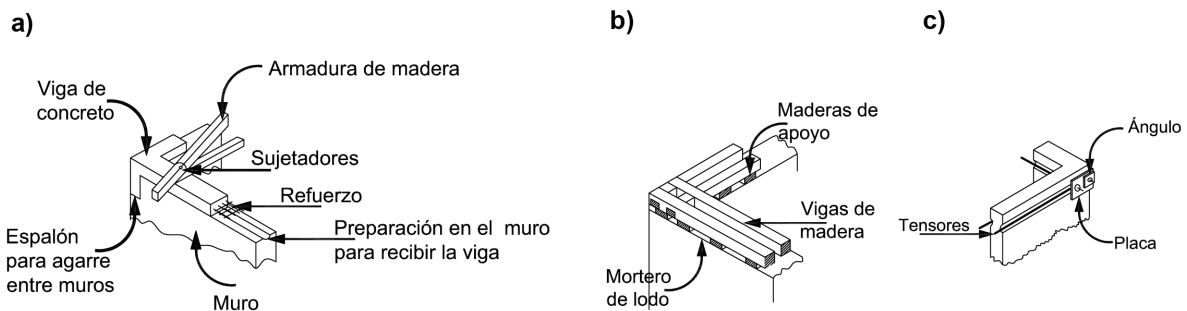


Figura 19.8: Refuerzo en viviendas de adobe: **a)** con viga cadena de concreto; **b)** con viga de madera; y **c)** con tensores de acero.

Roberto Meli, *Experiencias en México sobre reducción de vulnerabilidad sísmica de construcciones de adobe*, 13.

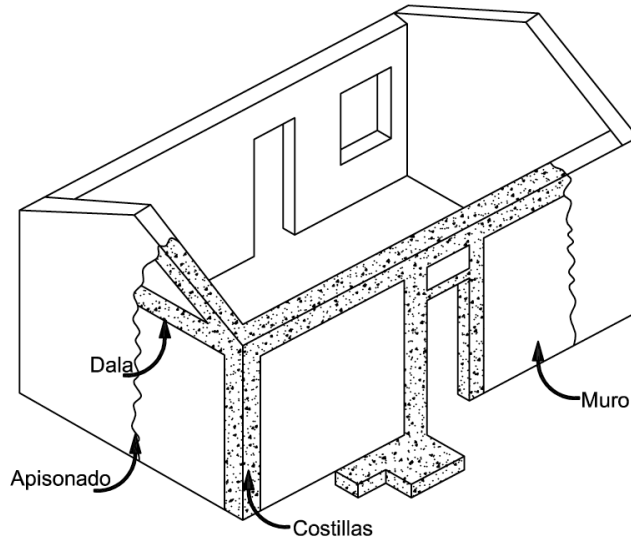


Figura 19.9: Refuerzo con vigas y columnas de concreto.
 Ídem, 7.

1. Aplanado de mortero de 1 cm, cemento:cal:arena 1:1/2:4 1/2
2. Malla de gallinero o electrosoldada, con 10 grasas de acero por m²
3. Cubrir con aplanado de mortero de 1.5 cm

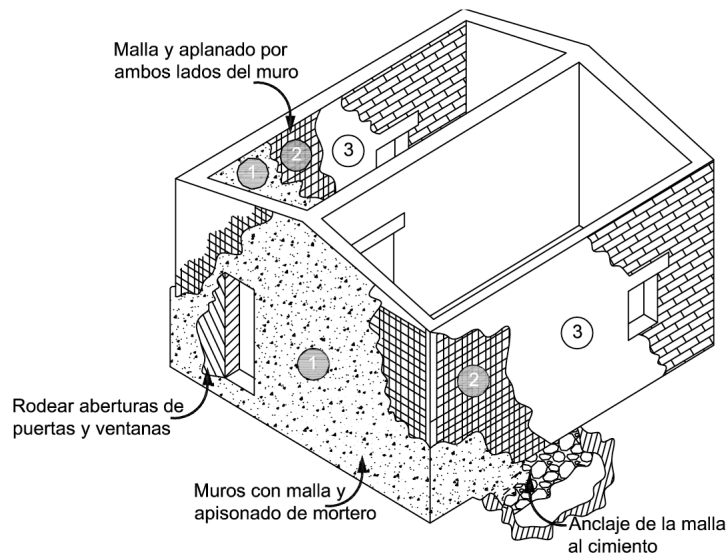


Figura 19.10: Refuerzo con malla y mortero.
 Ídem.

Mitigación de daños en las estructuras de madera:²⁶²

- Los productos químicos pueden proteger la madera de los agentes biológicos.
- Como las cabezas de vigas para los pisos y techos (que se fijan en las paredes), son susceptibles de deterioro por la humedad, estas deben ser protegidas y ventiladas.
- Al utilizarse materiales de refuerzo o para la consolidación, se debe comprobar cuidadosamente su compatibilidad con la estructura de madera.
- Las intervenciones en la madera deben realizarse en equilibrio con el medio ambiente, y debe procurarse la dispersión de su humedad.
- El desmontaje y montaje de estructuras de madera son operaciones muy delicadas que pueden conducir a la pérdida de una parte del material y posteriormente a la pérdida de su valor histórico.
- En estructuras de trama o de celosía, los nodos representan las mayores debilidades, por lo que su tratamiento debe volverse eficiente y ser considerado en el proyecto de recuperación.

Mitigación de daños en las estructuras de hierro y acero:²⁶³

- La protección contra la corrosión del hierro y el acero requiere, en primer lugar, de la eliminación de óxido de la superficie (mediante chorro de arena) y luego, la aplicación de pintura adecuada en la superficie.
- Debe considerarse que las estructuras en hierro o acero fuertemente dañadas y deformadas, por lo general, no pueden ser reparadas.
- Las estructuras débiles podrían reforzarse con la adición de nuevos elementos, y además, prestando especial atención a las soldaduras.

Mitigación de daños en las estructuras de hormigón armado:²⁶⁴

- Para reparar un elemento de hormigón armado que esté degradado, es necesario eliminar el hormigón deteriorado (mediante agua a presión), además eliminar el óxido de las armaduras, añadir nuevos refuerzos y reconstruir la cubierta de hormigón (utilizando morteros especiales).

²⁶² ICOMOS, *Raccomandazioni per l'analisi, conservazione e restauro strutturale dei beni architettonici*, Barcelona, 2005.

²⁶³ *Ibid.*

²⁶⁴ *Ibid.*

- **Gestión del riesgo por fuertes lluvias e inundación en patrimonio edificado**

Proyectos de prevención y mitigación

- Análisis de inundaciones ocurridas en el pasado y sus consecuencias en el patrimonio edificado; así como mapeo de la amenaza actual de inundación (fenómenos climáticos asociados, niveles de ríos, infiltración del agua en terreno y niveles del manto freático).
- Manejo integrado de cuencas hidrográficas. Que incluye también el análisis de deslizamientos de tierra, del drenaje superficial, de la saturación de agua; y la realización de acciones como la reforestación, manejo de suelos, construcción de muros de retención, estabilidad de taludes y control de la explotación dañina de la tierra, entre otros.
- Definición de zonas de amortiguamiento para proteger el patrimonio edificado, dentro de los planes urbanos y territoriales.
- Análisis de la vulnerabilidad de las edificaciones ante la amenaza de inundaciones.
- Gestión de recursos para la renovación/restauración/refuerzo estructural de las edificaciones, cumpliendo con las disposiciones de los reglamentos constructivos.
- Inversión para la renovación/restauración/refuerzo/mantenimiento de las cubiertas, estructuras y cimientos de las edificaciones, ya que pueden verse colapsadas ante fuertes lluvias e inundaciones, a realizarse por expertos en patrimonio.
- Ubicación de instalaciones eléctricas de las edificaciones, arriba del nivel máximo posible del agua.
- Ubicación de los bienes muebles de mayor valor en los pisos superiores.
- Mantenimiento de cunetas y drenajes, ya que pueden verse colmatadas ante fuertes lluvias.
- Mantenimiento de diques protectores del AUH para que soporten las mayores corrientes de agua.
- Instalación de estaciones de monitoreo ante inundaciones y sistemas de comunicación (deben estar protegidos para no ser afectados por otro tipo de desastres).

Proyectos de preparación

- Designación de responsabilidades para un equipo técnico que apoye la respuesta y para personal clave en la cadena de mando de las comunicaciones. El resguardo del patrimonio edificado debe estar claramente reflejado en la estructura de las responsabilidades durante la emergencia.
- Formulación de un plan de respuesta ante inundaciones y llevar a cabo simulacros constantes.
- Fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana ante inundaciones.
- Compra de equipo y materiales ante inundaciones (suministros protectores para las edificaciones y equipos de refrigeración para bienes muebles anegados en agua) para que estén disponibles y puedan ser instalados o utilizados oportunamente durante las emergencias.
- En algunos casos puede ser necesaria la compra de bolsas de arena para mejorar la resistencia de las edificaciones ante inundaciones.
- Identificación de sitios seguros para resguardar piezas y bienes muebles que se rescaten de los monumentos en peligro. Los mismos deben tener dimensiones adecuadas y contar con suministros de primeros auxilios.
- Asignación de prioridades para el traslado de las piezas y bienes muebles, en caso de inundaciones. El equipo de patrimonio edificado debe estar capacitado para el traslado y resguardo de las piezas.

Proyectos de recuperación

- Limpieza de obstáculos, procurándose la protección de estructuras, piezas y bienes muebles, que pudieran haber sobrevivido a las inundaciones. En especial, realizar la limpieza del lodo a consecuencia de la inundación, secar y descontaminar las piezas y bienes muebles que estén húmedos (por contaminación bacteriana y fungal).
- Documentación de las operaciones de limpieza para una referencia, en un futuro, en caso de investigaciones.
- Análisis de las condiciones del patrimonio edificado, después de una inundación, por profesionales del patrimonio.
- Traslado cuidadoso de piezas y bienes muebles recuperados intactos o dañados, por expertos del patrimonio.
- Planificación de la restauración del patrimonio edificado, asegurando el apuntalamiento, la estabilización, el reforzamiento y la sustitución de piezas dañadas.
- Reinstalación inmediata de los sistemas de alarma contra robo.

- **Gestión del riesgo por incendio en patrimonio edificado**

La prevención contra incendios consiste en medidas de control sobre los elementos que posibilitan la generación y propagación del fuego. Por ejemplo, un almacenamiento adecuado impide el contacto combustible-calor, una atmósfera inerte (echar arena) sofoca el fuego por falta de oxígeno; el agua puede rebajar la temperatura del combustible de forma que el fuego desaparece, y determinados productos de extinción evitan la reacción en cadena. Además de las amenazas, se

revisan las medidas de prevención que en la comunidad o en el mismo edificio se hayan considerado.

Por otro lado, las normas internacionales recomiendan que en los edificios que han sido declarados patrimonio, se evite actividades donde intervengan combustibles y se restrinja el permiso para que las personas fumen. En el siguiente recuadro se detallan proyectos estratégicos que pueden ser considerados para gestionar riesgos ante incendio en el patrimonio edificado:

Proyectos de prevención y mitigación

- Análisis de los incendios ocurridos en el pasado y sus consecuencias en el patrimonio edificado.
- Análisis de la vulnerabilidad de las edificaciones ante la amenaza de incendio, con énfasis en el estado de las instalaciones eléctricas y la limpieza de conductos de chimeneas. Además de la revisión de depósitos de combustible.
- Limitación para el uso de las edificaciones para que en ellas se reduzca el riesgo de incendio.
- Las posibles fuentes de ignición y combustibles deben alejarse de las fuentes de calor; de preferencia prohibir su presencia (e.g. trabajo en caliente, uso de sopletes, soldadura y otros). Si el uso se diera para restauraciones, debe monitorearse muy cercanamente.
- En las edificaciones también debe prohibirse la acción de fumar.
- Gestión de recursos para la renovación y modernización de las instalaciones de las edificaciones, en especial, las instalaciones eléctricas bajo normas de alta seguridad.
- Instalación y mantenimiento de pararrayos en las edificaciones para que desvíen a tierra las cargas eléctricas.
- En la renovación y modernización de las edificaciones se recomienda el uso de materiales pirorretardantes y pinturas intumescentes.

Proyectos de preparación

- Designación de responsables capacitados que apoyen la respuesta y de personal clave en la cadena de mando de las comunicaciones. El resguardo del patrimonio edificado debe estar claramente reflejado en la estructura de las responsabilidades durante la emergencia ante incendio.
- Formulación de un plan de evacuación ante incendios y llevar a cabo simulacros constantes. Debe planificarse la colocación de señales iluminadas para la evacuación.
- En dicha formulación y simulacros deben participar los usuarios de las edificaciones, así como expertos en prevención de incendios y en conservación del patrimonio.
- Fortalecimiento y mantenimiento de los sistemas de alerta ante incendios (sistemas para detectar: calor, humo y fuego).
- Fortalecimiento y mantenimiento de sistemas de vigilancia ante incendios (remotos).
- Fortalecimiento y mantenimiento de sistemas de respuesta ante incendios (extintores y rociadores). Debe evaluarse muy bien la ubicación de los extintores para que no produzca impacto visual en las edificaciones.
- Formulación de un plan de control y mitigación de incendios con la participación de los usuarios de las edificaciones, así como de expertos en prevención de incendios y en conservación del patrimonio (debe incluir la previsión de conducciones de humo y aire, utilización de agua, sustancias pirorretardantes y otros, según sea el caso). Este plan debe prever el acceso de socorristas y combatientes del fuego en todas las áreas de las edificaciones (acceso exterior de vehículos de emergencia y acceso a las fuentes de agua).
- La documentación sobre el estado de conservación, características del material de fabricación e historia de reparaciones (para las piezas del edificio y bienes muebles), debe estar lo mejor accesible durante el incendio.
- Identificación de sitios seguros para resguardar las piezas y bienes muebles que se rescaten de los monumentos en peligro. Los mismos deben tener dimensiones adecuadas y contar con suministros de primeros auxilios.
- Asignación de prioridades para el traslado de las piezas y bienes muebles, en caso de incendio. El equipo de patrimonio edificado debe estar capacitado para el traslado y resguardo de las piezas.
- Compra de equipo para la atención de emergencias (e.g. equipo contra incendios y para incendios), incluidos vehículos de emergencia.

Proyectos de recuperación

- Despejo cuidadoso de estructuras, procurándose la protección de piezas y bienes muebles, que pudieran haber sobrevivido a los incendios. En el momento de la limpieza debe cuidarse la estabilidad residual de las edificaciones.
- Documentación de las operaciones de limpieza para una referencia, en un futuro, en caso de investigaciones.
- Análisis de las condiciones del patrimonio edificado, después de un incendio, por profesionales del patrimonio.
- Traslado cuidadoso de las piezas y bienes muebles recuperados (intactos o dañados), por expertos del patrimonio.
- Planificación de la restauración del patrimonio edificado, asegurando el apuntalamiento, la estabilización, el reforzamiento y la sustitución de piezas dañadas.
- Reinstalación inmediata de los sistemas de seguridad contra incendios, en caso de efectos secundarios, y de sistemas de alarma contra robo.
- Remoción del agua residual y sustancias químicas empleadas para apagar el incendio, con métodos de bajo impacto o daño. Las edificaciones pasan además por un proceso de secado y deshumidificación.

Finalmente, cabe hacer referencia a los retos que conlleva la implementación de un plan estratégico de esta naturaleza, pues este no debe quedar como un documento de referencia o de consulta, sino llevarse a la ejecución en forma satisfactoria. Para ello, Fernández Güell recomienda una serie de acciones que resultan clave:²⁶⁵

- *Identificar aliados activos para las estrategias definidas:* organizaciones públicas (nacionales o municipales), organizaciones civiles, organizaciones multisectoriales u otras; que puedan ser aliadas aunque una sea responsable de la completa implementación.
- *Conservar activo el proceso por medio de la obtención y comunicación de resultados a corto plazo:* es importante no perder de vista los resultados de mediano y largo plazo pero también considerar la relevancia de los de corto plazo para mantener la motivación en el equipo implementador del plan estratégico.
- *Asegurar el compromiso de la financiación del plan estratégico:* tanto de organismos nacionales como de la municipalidad. Para ello se recomienda la aprobación de Acuerdos Gubernativos, ordenanzas municipales y otros instrumentos legales para asegurar que los recursos estén disponibles luego de finalizada una administración con temporalidad de cuatro años.
- *Permitir flexibilidad:* para que pueda adaptarse a los cambios del entorno.

²⁶⁵ José Miguel Fernández Güell, *Planificación estratégica de ciudades*.

20. Monitoreo y evaluación

Tal como ha sido comentado, la implementación de un PE-GRD-AUH no garantiza por sí solo la obtención de las líneas estratégicas y de los objetivos planteados; así como tampoco de los impactos esperados para la seguridad del área y de su patrimonio edificado. Los escenarios posibles y deseables, los programas y proyectos estratégicos y el financiamiento aprobado por sí mismos no garantizan logros positivos. Por lo que, para incrementar las posibilidades de certidumbre de estos planes es necesario contar con la participación activa de los grupos beneficiarios, así como con un Plan de Monitoreo y Evaluación apropiados. Si bien la calidad del proceso y el producto resultante de la planificación estratégica es esencial, estos no pueden verse como fijos o inquebrantables. Si las situaciones del contexto han cambiado, o si el plan no está funcionando, este debe también modificarse.

Mientras que el monitoreo es un proceso constante o permanente; la evaluación se lleva a cabo en tiempos establecidos y de forma longitudinal o transversal. El «monitoreo se refiere a la verificación continua de la implementación del proyecto y de su primer impacto a través del proceso de recolección de datos y de sus análisis, informe y uso de la información».²⁶⁶ Es decir, que el monitoreo se refiere a un proceso continuo de análisis y observación de riesgos de desastre y de formulación de indicaciones para el ajuste del plan estratégico que asegure su encaminamiento hacia el objetivo de la seguridad del AUH. La *evaluación* ha sido definida como «una actividad programada de reflexión sobre la acción, basada en procedimientos sistemáticos de recolección, análisis e interpretación de información, con la finalidad de emitir juicios valorativos fundamentados y comunicables, sobre actividades, resultados e impactos de esos proyectos o programas y formular recomendaciones para tomar decisiones que permitan ajustar la acción presente y mejorar la acción futura».²⁶⁷ Es decir, que se refiere a actividades, e inclusive procesos sistemáticos que pueden proyectarse antes, durante o después de la implementación de un plan estratégico para gestionar riesgos de desastre. Requiere de subprocesos de recolección, de análisis e interpretación de información, para lo que también precisa de indicadores previamente formulados.

Sin procesos de monitoreo y evaluación efectivos, no es posible identificar si los esfuerzos se están conduciendo en la dirección correcta, si el progreso o los cambios logrados se deben a los proyectos y acciones específicos, o si es necesario hacer cambios en la planificación estratégica.²⁶⁸ Por ende, las evidencias que recoge el Plan de Monitoreo y Evaluación demuestran si el plan está fracasando o si hay cambios reveladores en el entorno del riesgo de desastre, y proporciona la posibilidad de

²⁶⁶ Paola Gosparini et al., *The Monitoring and Evaluation Manual of the NGOs of the Forum Solint* (Roma: DRN, 2003), 11.

²⁶⁷ Olga Nirenberg, Violeta y Josette Brawerman, *Evaluar para la Transformación* (Buenos Aires: Paidós, 2000), 32.

²⁶⁸ *Handbook on Planning. Monitoring and Evaluating for Development Results* (Nueva York: PNUD, 2009).

analizar y tomar decisiones sobre las modificaciones al plan estratégico. Por lo tanto, los procesos de monitoreo y evaluación proporcionan información para mejorar la gestión de los riesgos, reorientando la planificación para un futuro y eficientando la seguridad urbana en el área histórica.

20.1 Esquema de indicadores

Las líneas estratégicas, los subobjetivos y los proyectos son valorados por una serie de indicadores con sus medidas respectivas (llamadas unidades de medida), el período o frecuencia de medición y la meta esperada (que tiene la característica de ser numérica). Un Plan de Monitoreo y Evaluación, por tanto incluye la descripción del indicador, los datos de la línea base (que se refiere al valor de donde parte la medición), la metodología de medición, el nombre de las instituciones u organizaciones responsables, y las fuentes para la recopilación de la información que se relacionan con el desempeño (Tablas 20.1 y 20.2).

Para fines del monitoreo y la evaluación existen cuatro tipos de indicadores, los de insumo, los de proceso, los de resultado y los de impacto.

Tipos de indicadores	Descripción
Indicadores de insumo	Se diseñan para dar seguimiento a la disponibilidad de condiciones básicas para la producción de bienes y/o servicios esperados.
Indicadores de proceso	Miden lo que ocurre durante la ejecución y se refieren principalmente a la realización de programas. Pueden definirse como el vínculo entre los programas y los resultados, ya que suelen indicarse como un conjunto de terminaciones o hitos tomados de un programa, y por lo tanto, ilustran los pasos que conducen a los resultados.
Indicadores de resultado	Se refieren tanto a los productos / servicios previstos para ser entregados por el plan y a los cambios que deben producirse para cumplir con el propósito del plan.
Indicadores de impacto	Se refieren a cambios de desarrollo a mediano y largo plazo y se refieren generalmente a proyectar una meta u objetivo general. El impacto se define como la diferencia entre la situación del antes y del después de una intervención (o como la comparación entre realidades similares con y sin intervención); su medición requiere una clara descripción de la situación / población / situación original. Por lo tanto, la medición del impacto implica complejas estadísticas sobre el bienestar social y económico y la recopilación de datos que puede ser inviable en algunos países y / o situaciones. Además, esta medición puede verse obstaculizada por el hecho de que es difícil obtener el efecto directo de una intervención específica en una situación que es influenciada por muchos factores diferentes y en presencia de otros tipos de planes.

Tabla 20.1: Tipos de indicadores

Paola Gosparini et al., *The Monitoring and Evaluation Manual of the NGOs of the Forum Solint*, 25-28.

Los indicadores de insumo responden a las condiciones básicas que proveen los proyectos; los indicadores de progreso, en cambio, se refieren a un conjunto de aspectos culminados (los proyectos) que conducen a los resultados. Por su parte, los indicadores de resultados, se refieren a los productos y servicios de la gestión de riesgos; es decir, que conducen a los resultados de la prevención, mitigación y control del riesgo, así como, de la preparación de la emergencia y respuesta ante el desastre. Por último, los indicadores de impacto se refieren a los cambios, en el marco del desarrollo; es decir, a lograr las mejores condiciones en cuanto a la seguridad del área urbana histórica y su patrimonio edificado.

Tipo de indicador	Descripción del indicador	Línea de base (valor)	Metodología de medición	Responsable	Fuentes
Indicadores de Insumo					
a.					
b..... etc.					
Indicadores de Proceso					
a.					
b..... etc.					
Indicadores de Resultado					
a.					
b..... etc.					
Indicadores de Impacto					
a.					
b..... etc.					

Tabla 20.2: Formato para el Plan de Monitoreo.

Elaboración propia.

El IGR conforma el indicador de impacto que mide el desempeño del AUH para la gestión de riesgos (Figura 20.1), es decir, en sus procesos de prevención, reducción y mitigación de riesgos de desastre y la planificación del desarrollo. Este índice fue propuesto por el BID e incluye «la *identificación del riesgo*, que comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva; la *reducción del riesgo*, que involucra propiamente a la prevención-mitigación; el *manejo de desastres*, que corresponde a la respuesta y recuperación; y la *governabilidad y protección financiera*, que tiene que ver con la transferencia del riesgo y la institucionalidad».²⁶⁹ En la Tabla 20.3, se anotan los

²⁶⁹ Omar Darío Cardona, *Indicadores de Riesgo de Desastre y Gestión de Riesgos*, BID, 17.

indicadores de GRD del BID y los aportes de esta investigación para ser utilizados en el monitoreo y evaluación de PE-GRD-AUH.

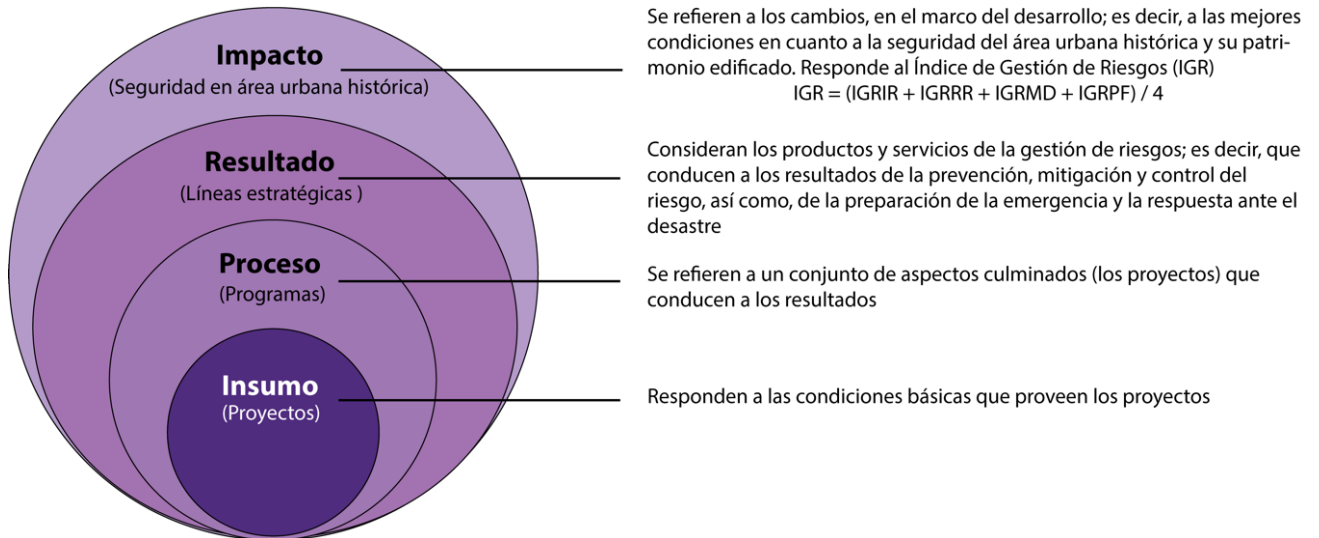


Figura 20.1: Tipos de indicadores para el monitoreo y evaluación de la GRD en AUH.

Elaboración propia.

Indicadores de identificación del riesgo (IR)	Indicadores de reducción del riesgo (RR)	Indicadores de manejo de desastres (MD)	Indicadores de gobernabilidad y protección financiera (PF)
Inventario sistemático de desastres, pérdidas socioeconómicas y pérdidas para el patrimonio edificado	Integración del riesgo en la definición de usos del suelo y la planificación urbana <u>Definición de zonas de amortiguamiento para proteger el patrimonio edificado</u>	Organización y coordinación de operaciones de emergencia Planificación de la respuesta en caso de emergencia y sistemas de alerta <u>para el área urbana y para el patrimonio edificado</u>	Organización interinstitucional, multisectorial y descentralizada <u>para el área urbana y para el patrimonio edificado</u>
Monitoreo de amenazas y pronóstico	Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental	<u>Organización, evaluación y coordinación para después de la emergencia, estableciendo prioridades para la protección del patrimonio edificado</u>	Fondos de reservas para el fortalecimiento institucional <u>de la gestión de riesgos en el área urbana y para el patrimonio edificado</u>
Evaluación y mapeo de amenazas	Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos peligrosos	Dotación de equipos, herramientas e infraestructura <u>para el patrimonio edificado, después de la emergencia</u>	Localización y movilización de recursos de presupuesto <u>para el área urbana y para el patrimonio edificado</u>
Evaluación de vulnerabilidad y riesgo <u>del área urbana y del patrimonio edificado</u>	Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos ubicados en áreas propensas a los desastres	Simulación, actualización y prueba de la respuesta interinstitucional <u>para el área urbana y para el patrimonio, después de la emergencia</u>	Implementación de redes y fondos de seguridad <u>para el área urbana y para el patrimonio edificado</u>
Información pública y participación comunitaria <u>para la gestión del riesgo y la gestión del patrimonio edificado</u>	Creación o actualización y control de la aplicación de normas y códigos de construcción, <u>y reglamentos para la renovación y restauración del patrimonio edificado</u>	Preparación y capacitación de la comunidad <u>para el área urbana y para la "defensa" del patrimonio cultural, después de la emergencia</u>	Cobertura de seguros y estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos <u>del área urbana y para el patrimonio edificado</u>
Capacitación y educación en gestión de riesgos <u>y en gestión de la seguridad del patrimonio edificado</u>	Refuerzo e intervención de la vulnerabilidad de bienes <u>y para reducir la vulnerabilidad del patrimonio edificado</u>	Planificación para la rehabilitación y reconstrucción del área urbana, <u>y restauración del patrimonio edificado</u>	Cobertura de seguros y reaseguros de vivienda y del sector privado

Tabla 20.3: Indicadores que conforman el índice de gestión de riesgos de desastre. Elaboración propia, basado en Omar Darío Cardona. Lo subrayado, validado por expertos en mesa de trabajo.

20.2 Red de vigilancia para la gestión de riesgos de desastre en AUH

Las redes son mecanismos para mantener comunicación e intercambiar información con personas y organizaciones que acompañan una estrategia, apoyan resultados y están de acuerdo en colaborar de manera conjunta para alcanzarlos. Las redes de vigilancia buscan lograr cambios, en especial en la esfera de las políticas públicas locales. Por medio de la vigilancia y con la evidencia que resulte de esta, las redes pueden iniciar y mantener un diálogo efectivo con los tomadores de decisión;

además realizar alianzas con líderes y con otras organizaciones para incidir sobre algunos temas. Para la seguridad de las AUH, en materia de riesgos de desastre, las redes pueden promocionar y defender la implementación de los planes estratégicos para salvaguardar la vida de las personas y la seguridad del patrimonio edificado. Por ende, son capaces de enfocar metas para la GRD y para la promulgación de políticas y aprobación de reglamentos, tanto a nivel local como nacional. A nivel local, además, estas redes de pueden demandar la formulación de planes operativos, la movilización y la efectiva asignación de recursos del presupuesto para la seguridad urbana.

La defensa y promoción pueden incluir procesos de tiempo definido sobre un asunto, como también el trabajo continuo que desarrolle la red de vigilancia en relación con una variedad de tópicos a nivel urbano, territorial o nacional. Un mecanismo de diálogo e incidencia política puede contribuir a modificar positivamente los conocimientos, actitudes, y prácticas de los tomadores de decisión más importantes, a través de la exploración del apoyo público en temas de GRD para un AUH y el patrimonio edificado. Al mismo tiempo, una red puede ayudar a asegurar que las políticas de este tipo sean adecuadas y eficientes, y cuenten con presupuesto para su viabilidad.

Por otro lado, no debe olvidarse que estas redes juegan un papel muy importante para la defensa del patrimonio edificado después de un desastre. Ya que, al «ocurrir un terremoto, el patrimonio cultural que no se desplomó ni fue dañado severamente aún está en gran peligro. Esto se debe a que es posible que las fuerzas de recuperación, en su afán de encontrar sobrevivientes y de restaurar las condiciones normales de vida del lugar, involuntariamente ignoren la estabilidad residual de las edificaciones patrimoniales, y empiecen a despejar todos los tipos de estructuras dañadas. Después de un terremoto, se debe priorizar la realización de una evaluación de las condiciones del lugar por profesionales experimentados del patrimonio, con vistas a *defenderlo* de una innecesaria extirpación o destrucción...»²⁷⁰ Pues que mejor que contar con una red de vigilancia para esta defensa. Sin embargo, previo al inicio de estas acciones, los integrantes de las redes deben construir la identidad de la red; fortalecer sus capacidades en cuanto a GRD, patrimonio cultural y comunicación; definir los procesos de toma de decisiones para la acción; y establecer los recursos con los que cuentan.

Llegado a este punto, luego de la descripción detallada de cada una de las fases, se presenta el esquema general del Modelo propuesto.

²⁷⁰ Herbert S. Stovel, *Programa de Desarrollo de Capacidades para el Caribe. Módulo 3: Gestión de la preparación ante el riesgo* (La Habana: UNESCO-CCBP, 2007), 30.

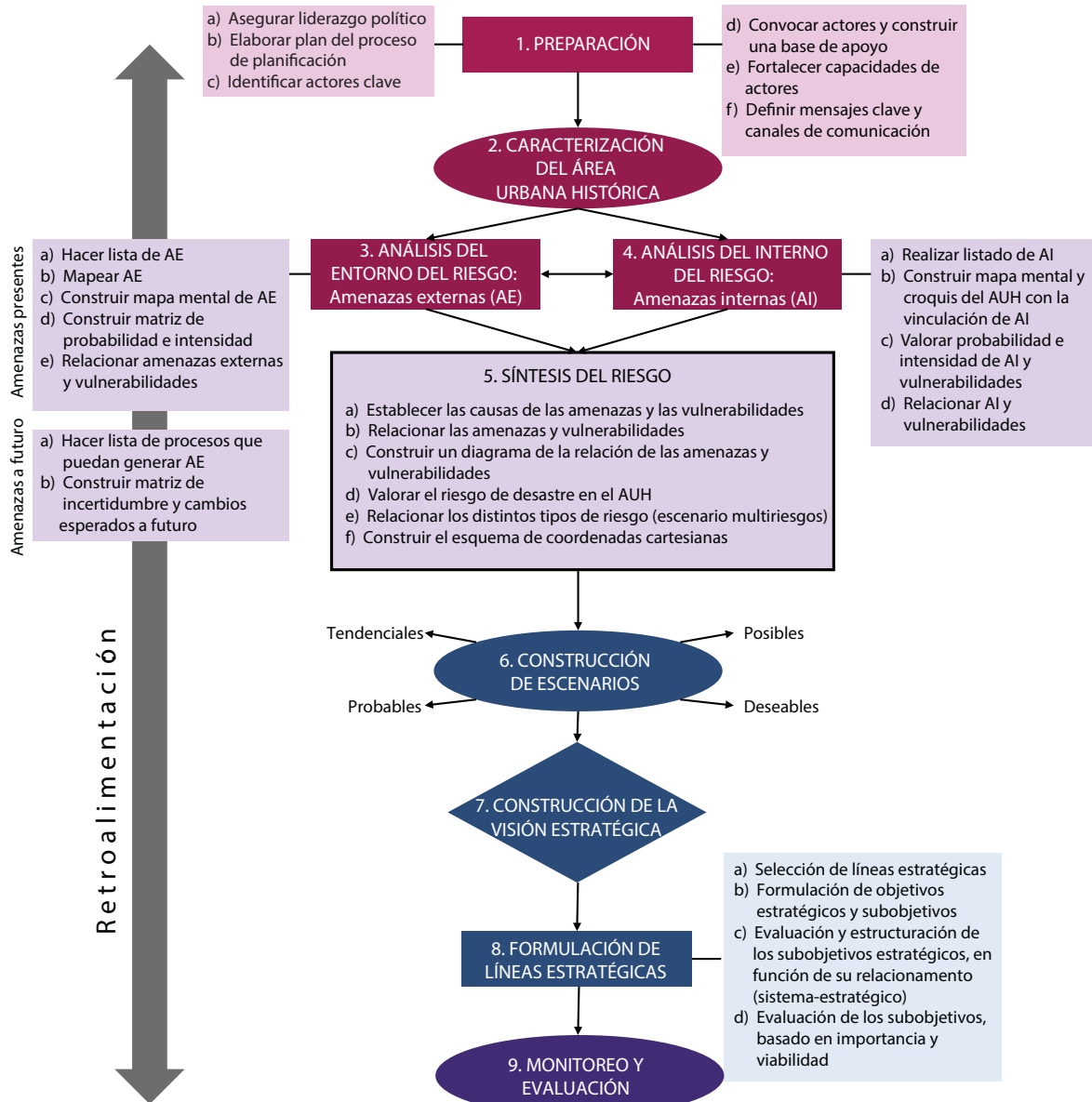


Figura 20.2: Modelo detallado de PE-GRD-AUH.

Elaboración propia.

21. Reflexiones respecto a las herramientas utilizadas en el modelo de PE-GRD-AUH

El modelo propuesto de PE-GRD-AUH se vale de distintas herramientas para las fases de análisis y planificación, dentro de las cuales se encuentran el mapa mental, la matriz de portafolio, la matriz de influencia, la matriz de Vester y los talleres de prospectiva. Estas herramientas presentan ventajas y desventajas para su utilización, que vale la pena enumerar.

El mapa mental: fue difundido por Tony Buzan en 1974 y es utilizado para representar gráficamente la información de las amenazas que pueden materializarse en desastres. Su forma es radial, a partir de un núcleo que integra los tipos de amenazas. Dentro de sus **ventajas** se encuentra la facilidad de su representación porque permite la utilización de símbolos, imágenes, colores y/o palabras que ilustran; consistiendo plasmar y organizar el conocimiento de muchos actores, respecto a las amenazas para un AUH; lo que genera un análisis profundo del tema. Por otra parte, el mapa mental es utilizado en lugar de extensas listas de información para ser fácilmente memorizados por los actores y autoridades locales; ello porque su funcionamiento es semejante al del cerebro humano. Dentro de las **desventajas** están que las amenazas no quedan definidas sino que implícitas, o de manera uniforme (lo que significa, que no es posible saber cuál amenaza es más relevante que otra). Por otra parte, el mapa mental al facilitar su memorización no necesariamente provee la comprensión del problema para un AUH; y al no permitirse la conexión entre unas amenazas con otras, se limitan las interacciones, y por ende, la mejor representación de la realidad.

La matriz de portafolio: es un método gráfico para el análisis de cartera de negocios que fue desarrollado por el Boston Consulting Group (BCG) en la década del '70. Su objetivo fue el de optimizar la asignación de recursos a diferentes productos empresariales. En el modelo de PE-GRD-AUH, es utilizada para el análisis estratégico: de la probabilidad e intensidad de las amenazas externas e internas; de la incertidumbre y cambios futuros del entorno del AUH; de la probabilidad de aparición de las amenazas y la magnitud de la vulnerabilidad en el patrimonio edificado; y del riesgo: probabilidad de la amenaza y magnitud de la vulnerabilidad. Dentro de las **ventajas** está que su elaboración impulsa a la reflexión de los actores sociales; son simples y sintéticas, permitiendo la facilidad de comprensión en todos los involucrados; dan a conocer la posición de los factores analizados en un momento determinado, así como su evolución (al compararse diferentes tiempos), por lo que se aplican muy bien en aspectos relacionados con la incertidumbre del entorno del AUH; facilitando la elección de estrategias más efectivas y/o diferenciadas. Como **desventajas** se encuentran que al ser demasiado simples, se recomienda sean usadas como herramientas de diagnóstico y no de decisión para las AUH; además, la información que representan es sesgada, incompleta y en cierta forma subjetiva, ya que se basa en parámetros previamente establecidos.

La **matriz de influencia** en el modelo de PE-GRD-AUH combina dos perspectivas, las amenazas y las vulnerabilidades, por medio del examen de sus relaciones. Dentro de sus **ventajas** se encuentra que permite la cuantificación de estas relaciones, así como su visualización en diagramas. Como **desventaja** está que al superarse los diez problemas (en este caso, diez amenazas y diez vulnerabilidades para el AUH), se vuelve tan compleja que puede perder el significado para su reflexión.

La **matriz de Vester**: también conocida como computadora de papel (análisis estructural), fue desarrollada por Frederic Vester en los años '70. Al igual que otro tipo de matrices, provoca la reflexión en el conjunto de actores sobre el comportamiento de determinado sistema. En el modelo de PE-GRD-AUH se presenta para el análisis de la influencia de los actores para el proceso de planificación, los riesgos de desastre en un AUH, y los subobjetivos que se identifican en el proceso de planificación. Dentro de las **ventajas** se encuentra que facilita la identificación y determinación de las causas y efectos (e.g. los actores y los objetivos) o dificultad expuesta (e.g. los riesgos de desastre del AUH) y permite la visualización gráfica de las relaciones de los factores analizados, en dos formas: diagrama y plano cartesiano. Ambas representaciones brindan un medio para la consideración de escenarios futuros y una atención importante para las líneas estratégicas de la planificación en estas AUH. Como **desventaja** se encuentra que no puede ser usada como herramienta de decisión para el AUH, pues el diagnóstico dependerá de la calidad de las variables previamente identificadas y de las relaciones que se establezcan; como no representa la realidad (se basa en parámetros previamente establecidos), la información procesada tiene un sesgo, es incompleta y con grados de subjetividad. Al superarse los diez riesgos de desastre identificados para el AUH (que representan 90 relaciones), el proceso se vuelve complejo, tedioso y llega a limitar la capacidad de reflexión por parte de los actores involucrados.

Los **talleres de prospectiva** fueron difundidos por Michael Godet a finales de los años '70, y son utilizados en el modelo de PE-GRD-AUH para identificar, jerarquizar y simular las principales apuestas del futuro respecto a la gestión de riesgos de desastre. Para el modelo, fueron definidos tres talleres: construcción de escenarios tendenciales, probables y posibles; construcción de la matriz de cambio para las imágenes de futuro; y construcción de escenarios deseables. Al finalizar los talleres de prospectiva, se espera que el grupo de actores esté en mejores condiciones de adaptar la visión y líneas estratégicas para las AUH. Como **ventaja** se encuentra que los talleres en sí representan un fortalecimiento de capacidades para las personas involucradas en el proceso, permitiéndoles una reflexión prospectiva participativa. La organización de talleres de cuatro horas de duración y su sencilla aplicación (con rotafolios y mesas de trabajo) facilita la adaptación a cualquier situación o cual sea AUH. Como **desventaja** se encuentra que el tiempo total de doce horas invertido para los tres talleres podría ser una limitación, si en caso los actores sociales desearan profundizar en la reflexión prospectiva.





CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA TESIS DOCTORAL

22. Conclusiones

A continuación se presentan las conclusiones de la investigación relacionada con la transferencia de la metodología de planificación estratégica para la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas. Estas han sido elaboradas sobre la base de toda la información analizada en las fases de la investigación.

En cuanto a la temática de los riesgos se concluye que los conceptos *riesgo ambiental* y *riesgo de desastre* se relacionan estrechamente, en vista que el primero, generalmente se asocia a las amenazas de tipo antrópico, y el segundo a las amenazas, tanto naturales como antrópicas. Para ambos tipos de riesgo, la población y sus medios de vida son vulnerables. El riesgo ambiental además involucra la vulnerabilidad de los ecosistemas; estos ecosistemas, al degradarse o sufrir cambios se tornan en amenazas socio-naturales para las poblaciones. Es decir que, algunas vulnerabilidades pueden convertirse en amenazas, dependiendo del contexto en que se investiguen. De esa cuenta, el riesgo, sea ambiental o de desastre, puede ser visto como un sistema pues se conforma de componentes que se interrelacionan; estos componentes son las amenazas y las vulnerabilidades. Las amenazas son de tipo natural, socio-natural y antrópico; en cambio, las vulnerabilidades son sociales y del ecosistema natural.

Si los conceptos de riesgo de desastre y riesgo ambiental son complementarios, entonces las gestiones de riesgos de desastre y ambiental son igualmente complementarias; además lo son las gestiones social, cultural y económica para reducir riesgos de desastre. Es decir que, la gestión de riesgos puede ser igualmente vista como un sistema que a la vez involucre un enfoque de procesos. Al ser concebida como sistema, se encuentra integrada de diversos componentes, como son los sectores, las normativas, las políticas, las instituciones, las personas y los recursos de variados tipos,

entre otros. En una gestión eficaz estos elementos están interrelacionados por medio de procesos, convirtiéndose la gestión de riesgos en parte integral de los procesos de desarrollo.

Desde otra perspectiva, el riesgo de desastre puede ser estudiado a gran escala (macrosistema) o a pequeña escala (subsistema); es decir que un riesgo a nivel macro puede incluir o contener diversos riesgos locales que se relacionan unos con otros. En un enfoque sistémico, la gestión de riesgos a nivel macro, involucra a una región administrativa, una nación, e inclusive al mundo entero; y a nivel micro la gestión puede llevarse a cabo en forma descentralizada; por ende, pueden existir relaciones y procesos entre las gestiones de distintos niveles territoriales. Una gestión a nivel regional, nacional o global se encargaría de intervenir los riesgos del nivel macro y una gestión de riesgos a nivel micro se ocuparía de controlar los riesgos locales, de manera descentralizada y con la participación de los actores del desarrollo. La gestión macro no resultaría efectiva si los riesgos no son atendidos localmente, y viceversa, una gestión descentralizada no obtendría los resultados esperados sin la coordinación efectiva con los niveles nacional e internacional. Adicionalmente, las ventajas de los procesos de descentralización de la gestión de riesgos de desastre dirigidos a las municipalidades se reflejan en la participación ciudadana y en la planificación del desarrollo, ya que ambos procesos deberían involucrar a los actores y sectores clave del desarrollo, pues solo estos actores pueden aportar puntos de vista diferentes en la temática del riesgo. En este sentido, un proceso de planificación participativa de la gestión de riesgos, ya sea en forma transversal o específica, contribuiría a hacer legítima la cultura de la seguridad urbana y territorial.

Por otro lado, desde la Carta de Atenas en 1931, el concepto de área urbana histórica ha evolucionado, pasando de la concepción de monumento aislado al de conjunto histórico, de éste al de centro histórico, y de éste último al de poblaciones y áreas urbanas históricas. El concepto incluido en los Principios para la Salvaguarda y Gestión de las Poblaciones y Áreas Urbanas Históricas contempla la dimensión temporal al referirse al «pasado que las ha modelado», que «forman parte de la vida cotidiana de las personas» y que «son el fundamento de la planificación urbana y de la

ordenación del territorio»;²⁷¹ englobando estos principios un pasado, un presente y un futuro para su gestión. En el aspecto espacial, se definen los componentes materiales e inmateriales presentes en las poblaciones históricas, y se indica que estas áreas «son parte integrante de un contexto natural o antropizado más amplio del que no pueden ser dissociadas»;²⁷² es decir, que estas áreas se conforman de elementos que están en constante interrelación con el entorno o el ambiente externo. Por ende, pueden ser también vistas y estudiadas como sistemas. Es más, el concepto aportado en La Valeta es tan amplio que vuelve más complejo su abordaje, llevando a la necesidad de estudiarlas desde el enfoque de sistemas.

La planificación ofrece la oportunidad de reforzar la capacidad de prevenir los riesgos de desastre en las áreas urbanas históricas; además de promover la gestión ambiental y los principios del desarrollo sostenible, permitiendo acercar una visión de seguridad al patrimonio arquitectónico de estas poblaciones. A pesar de ello, en Guatemala este patrimonio no figura en las políticas nacionales ni en los planes locales que buscan prevenir y reducir estos riesgos.

Además, la definición de estrategias que conlleva un proceso de planificación fortalece el apoyo institucional para reducir riesgos a distintos niveles, construyendo una cultura de prevención de desastres en áreas urbanas históricas. Las estrategias identificadas mediante procesos participativos, refuerzan el contexto social y cultural, y a la vez se relacionan con la identidad de los pueblos. Estas demandan de actuaciones adecuadas que fomenten la gobernabilidad y la identidad, comprometiendo a las autoridades con la gestión del riesgo, y por ende, la salvaguarda del patrimonio arquitectónico.

En este sentido, deben buscarse y aprovecharse las oportunidades para que las poblaciones históricas se vean beneficiadas de estudios, políticas, normas, planes y líneas presupuestarias que permitan avanzar hacia su seguridad. Dado que a nivel mundial se ha incrementado la preocupación

²⁷¹ ICOMOS, *Carta de La Valeta*.

²⁷² *Ibid.*

por la gestión de riesgos y por la adaptación al cambio climático, ahora se presenta una oportunidad para estas áreas que no puede ser desaprovechada. Se requerirá de un abordaje con enfoque sistémico pero también estratégico y prospectivo, a fin de controlar los niveles de riesgo bajo esquemas eficientes en estas poblaciones.

Al respecto, la estrategia hace más eficiente la trascendencia de los objetivos que se desean alcanzar en las áreas urbanas históricas, contribuyendo a un proceso efectivo de toma de decisiones. El mismo concepto de estrategia es asociado al arte de hacer concurrir ciertas operaciones (tácticas) para alcanzar los fines de un plan o una política. Es más, el concepto de estrategia, materializado en forma de procesos de planificación, es utilizado en diversas disciplinas de las ciencias humanistas, como el urbanismo; por tanto, la reflexión estratégica puede establecerse como una relación dialéctica entre fines y medios para la gestión del riesgo de desastre en estas áreas.

Desde esta perspectiva, el análisis sistemático del riesgo constituye una de las primeras fases del proceso estratégico, como paso previamente a la definición de estrategias; por lo que, sin análisis no puede existir planificación, ni estrategia de gestión de riesgos para las áreas urbanas históricas. Además, toda planificación estratégica se realiza para conseguir un objetivo determinado, mismo que se verifica con el propósito de medir la eficacia en cuanto a la implementación de los planes. Esta verificación es posible mediante una investigación evaluativa del riesgo de desastre para las poblaciones históricas.

Por otra parte, dentro de los modelos de planificación participativa existentes se encuentran algunas diferencias conceptuales y operativas. La planificación estratégica, por ejemplo, se orienta a una visión, misión, valores corporativos, objetivos, metas y las correspondientes acciones; además de preocuparse por vigilar el entorno y orientarse a la búsqueda de la competitividad en las áreas urbanas históricas. La prospectiva, en cambio, se enfoca en la construcción social del futuro para lo cual se vale de las estrategias urbanas. Por último, la planificación sistémica profundiza en el estudio de la globalidad (o totalidad) y de las relaciones de los factores que componen el sistema o el

problema estudiado, para este caso, las áreas urbanas históricas. Los tres modelos pueden ser vistos como complementarios y no antagónicos; por tanto, el modelo aquí desarrollado se fundamenta en la planificación estratégica y se fortalece con los aportes de la prospectiva y el pensamiento sistémico. De modo que, un plan estratégico puede ser gestionado por medio de este modelo, determinando las fases para la formulación del proceso de toma de decisiones para el alcance de los objetivos; es más, el modelo que aquí se presenta es relevante desde un punto de vista metodológico, y por ende contempla fases y subfases.

Por otro lado, la gestión en áreas urbanas históricas, desde una perspectiva estratégica, posee carácter científico, toda vez que se fundamenta en la investigación de las ciencias sociales. Por ello, el conjunto de estrategias que se definan a nivel local deben ser integradas y articuladas con objetivos estratégicos de país y además, con las políticas sectoriales de largo plazo. Además, las políticas de gestión de riesgos del gobierno nacional, deben estampar claramente las orientaciones para las áreas urbanas históricas, y con estas orientaciones, llevarse a cabo planes estratégicos. Esta gestión directiva para un plan estratégico en las poblaciones históricas debe orientarse al resultado de una relación de confianza total entre el gobierno local y sus ciudadanos, sin olvidar la participación activa de todos los actores sociales representados.

Sin lugar a dudas, los aspectos más característicos en las últimas décadas para las áreas urbanas históricas son las *turbulencias del entorno*. Por tal motivo, la planificación estratégica se ha convertido en un componente de anticipación imprescindible, que contribuye a la toma de decisiones en estas áreas, forzando la adaptación proactiva a los cambios constantes del entorno del riesgo para adelantarse a los eventos dañinos. En este marco, la gestión estratégica juega un rol esencial, ya que fusiona la visión con las dinámicas del entorno del riesgo y con los objetivos de la seguridad y la salvaguardia del patrimonio edificado.

Actualmente la humanidad se encuentra inmersa en la tarea de enfrentar los nuevos retos para los ecosistemas humanos, en general, y para las poblaciones históricas, en particular; retos que surgen

a consecuencia de la globalización y del cambio de paradigmas económicos, políticos, culturales y sociales, entre otros. Por lo que, los gobiernos locales e instituciones comprometidas con la conservación del patrimonio demandan el fortalecimiento de sus competencias para promover procesos de planificación. Es más, la planificación estratégica para la gestión de riesgos persigue la protección de las áreas urbanas históricas en su contexto territorial, identificando conflictos potenciales como los desastres. De forma que, el patrimonio edificado se considera un recurso integrante de este sistema, en el marco de lo que llamamos seguridad urbana.

Desde esta perspectiva, el modelo de PE-GRD-AUH, se vale del enfoque sistémico para atender la complejidad (desde la multiplicidad y multidimensionalidad de los problemas); además estudia los factores internos y externos que alimentan los riesgos presentes y potenciales. El análisis de estos factores es fundamental para enfrentar los retos en un futuro para estas áreas, requiriendo la definición de diversas estrategias en busca de la gobernabilidad, el fortalecimiento de la identidad, y la prevención y mitigación de los riesgos de desastre. Este modelo además, conduce a la construcción teórica de la realidad, facilitando un visionado hipotético para las poblaciones históricas, y acercándolas a posibles resultados futuros en cuanto a su seguridad. El modelo facilita que los actores sociales que habitan estas poblaciones persigan de forma eficiente: la identificación de los riesgos de desastre, el aprovechamiento de las oportunidades para su gestión, la valoración de las formas más adecuadas de enfrentarlos, la adopción de la toma de decisiones oportuna, la decisión de emprender las acciones que orienten a la seguridad urbana, y la evaluación de los resultados que se obtengan para la protección de las personas, sus medios de vida y su patrimonio edificado.

En las fases de análisis se valora la articulación con otras políticas y planes de desarrollo, realizándolo de forma participativa con los actores más representativos. Se consideran métodos cualitativos, sin excluir los cuantitativos, facilitando alcanzar un diagnóstico del riesgo y encaminar una construcción social de la seguridad urbana. Además, el modelo considerara una fase de síntesis del análisis de

riesgo que permite acercarse a un diagnóstico para las poblaciones históricas, en general y para el patrimonio edificado, en particular.

Por consiguiente, la aplicación de un modelo de PE-GRD-AUH permite mayor certeza a la adopción decisional y orienta a la acción con mayor eficacia, toda vez que se basa en la construcción colectiva de una hipótesis de carácter prospectivo y sistémico. Los instrumentos y procesos contenidos en este modelo consienten la identificación de las causas para las amenazas y vulnerabilidades, y consideran los escenarios multirriesgo. Desde el enfoque proactivo o anticipador, también son investigados los procesos económicos y sociales que puedan generar amenazas futuras en el entorno de las poblaciones.

Como en todo modelo de planificación estratégica, la primera fase es la de *preparación* en donde resulta fundamental la adquisición de compromisos por parte de los actores sociales (se espera que éstos defiendan los intereses, tanto del patrimonio edificado como de los ecosistemas urbanos); seguido de diversos *análisis* que permitan arribar a un diagnóstico del riesgo y a la identificación de las oportunidades para su gestión y por tanto, a la *formulación de líneas y objetivos estratégicos* que se materialicen en acciones. Este modelo también permite el seguimiento constante y la evaluación de los resultados (representados por posibles mejoras en cuanto a la seguridad urbana y patrimonial). Siendo por medio de los indicadores que se contribuye a la medición, dimensionamiento y percepción del alcance de las acciones relativas a la prevención y mitigación de riesgos en estas áreas. Los indicadores además, facilitan el seguimiento y la evaluación para que el riesgo sea percibido como un problema de la seguridad y del desarrollo, y para que sea atendido como una prioridad, tanto para el patrimonio arquitectónico como para los entramados urbanos históricos.

El carácter proactivo de la gestión del riesgo exige la definición de futuros escenarios como requisito del diseño estratégico, que posteriormente lleven a la construcción de la visión y al desarrollo de líneas estratégicas. Aunque este diseño estratégico no sea la solución integrada y terminante de los

problemas del riesgo en las poblaciones históricas, sí contribuye a fortalecer las capacidades locales de planificadores y actores de la sociedad civil. Además de lo señalado, se requiere del acompañamiento de tareas de investigación y análisis constante en cuanto a la temática del riesgo de desastre en patrimonio edificado.

Por aparte, los ejercicios de planificación estratégica para la gestión de riesgos no deben forjarse con características restrictivas o utilitaristas, sino más bien concebirse como una construcción social para gestionar el futuro seguro y sostenible. Por ende, deben crearse como una filosofía al servicio de las poblaciones históricas, y jamás como una función, pues el desarrollo de la estrategia para la seguridad urbana es un *proceso* de carácter político y no técnico.

Finalmente, para este modelo se contempla la gestión del riesgo desde un enfoque proactivo, toda vez que se concibe como un instrumento anticipador, capaz de reducir los márgenes de incertidumbre ante el futuro de la seguridad urbana y del patrimonio edificado. Por tanto, la metodología de planificación estratégica es perfectamente transferible a la gestión de riesgos en áreas urbanas históricas, pues permite enfocarse en el análisis de riesgo del entorno y del interno mediante procesos participativos, sustentando la gobernabilidad, formulando líneas estratégicas, concretando acciones, e instituyendo un sistema continuo de monitoreo y evaluación para medir los resultados. Sin embargo, se requiere su profundización con los enfoques sistémico y prospectivo. A la fecha, la metodología de planificación estratégica sigue plenamente vigente por lo que ahora puede inspirar la gestión de riesgos de desastre en las poblaciones históricas.

23. Recomendaciones

A continuación se recaba una serie de recomendaciones que se han dividido en dos bloques diferenciados: el primero presenta recomendaciones de la propia experiencia de investigación y el segundo determina diversas líneas de investigación que se relacionan con la temática.

En relación con los riesgos de desastre, es fundamental que tanto el MARN y la CONRED unifiquen un solo concepto, que incluya tanto las connotaciones del riesgo de desastre ambiental como del riesgo de desastre natural. Por otra parte, debe considerar las áreas urbanas históricas y su patrimonio cultural. Para ello, el concepto aquí presentado puede ser considerado y formar parte de los enunciados en políticas públicas y normativas (a nivel nacional y municipal). En esta línea, no debe olvidarse la necesidad de unificar criterios para la construcción de un concepto de gestión integral del riesgo de desastre que considere un enfoque de sistemas, sin excluir las áreas urbanas históricas.

Respecto a los procesos de toma de decisiones para estas áreas es esencial que se diseñen escenarios relacionados con el riesgo de desastres, y que se caractericen por su flexibilidad, pues la rigidez atenta con la implementación en un entorno siempre cambiante. Debe recordarse que cada vez es mayor la recurrencia de los desastres y sus impactos (sociales, culturales y económicos), evidenciando una acumulación elevada de los niveles de riesgo. Estos estudios deben derivar en cursos de acción (políticas, planes estratégicas, programas y proyectos para las áreas urbanas históricas), en los cuales, el rol protagónico de la sociedad civil es esencial para la incidencia política y vigilancia de la seguridad.

Es necesario el establecimiento de cursos de formación a nivel de maestrías en diversas universidades del país sobre la temática abordada por esta Tesis Doctoral, buscando contribuir de esta manera a la valoración social de la gestión de riesgos de desastre y la planificación estratégica en áreas urbanas históricas como disciplinas en progresiva formación.

Se hace inevitable fortalecer los niveles nacionales y municipales por medio del establecimiento de mecanismos de cooperación y defensa del patrimonio edificado, la sinergia facilitaría la institucionalización de la planificación estratégica con enfoque de gestión de riesgos en poblaciones históricas, generando mayor compromiso de los tomadores de decisión.

La difusión y divulgación de los aspectos relacionados con la seguridad de estas poblaciones son muy limitados en el país, a tal punto que las publicaciones son escasas, los temas no son abordados por revistas especializadas, ni por los medios de comunicación. Por lo que sería recomendable que el IDAEH ponga a disposición una página Web que facilite un espacio de intercambio de información, combinado con la realización de eventos para tratar la temática (e.g. foros, conferencias de prensa, congresos, seminarios y talleres).

Además, y derivado del trabajo de investigación que se ha llevado a cabo, se presentan a continuación algunas posibles líneas para trabajos futuros. Estas se muestran para el fortalecimiento institucional, tanto del nivel nacional como municipal, para el ámbito académico y para el propio modelo de planificación que ha sido expuesto.

23.1 Futuras líneas de investigación para el fortalecimiento institucional a nivel nacional

- Un esfuerzo nacional debiera procurar el establecimiento de una ley de protección civil en caso de desastre, que incluya los bienes culturales. Un ejemplo lo encontramos en Italia, cuyo marco legal establece que: «Las órdenes se emiten [...] por el jefe del departamento de Protección Civil [...] Con las órdenes [...] se dispone la organización y prestación del servicio de ayuda y asistencia a la población afectada por el evento, la seguridad de los edificios públicos y privados y el patrimonio cultural seriamente dañado o amenazado [...]».²⁷³

²⁷³ Ley No. 100, del 12 de julio 2012, con modificaciones del 5 de mayo 2012 (No. 59), Creación del Servicio Nacional de Protección Civil, acceso 15 de noviembre 2011,

- Una nueva investigación podría evaluar las capacidades del IDAEH para la prevención y mitigación de los riesgos, y preparación y respuesta ante los desastres para el patrimonio edificado; y además llevar a cabo un plan de fortalecimiento de estas capacidades, con la identificación de los recursos presupuestarios que permitan alcanzar los resultados esperados. El plan de fortalecimiento puede ir acompañado de políticas, protocolos, manuales, perfiles de puestos y planes de acción para la gestión de riesgos de desastre.
- Para la CONRED, es imperante la necesidad de la actualización de los reglamentos y protocolos, que incluyan la protección del patrimonio edificado (e.g. principios y directrices de la gestión de riesgos de desastre). En concordancia, la Política Nacional para la Reducción de Riesgo a los Desastres también debe ser revisada y modernizada para abarcar el patrimonio edificado.
- Por otro lado, es posible el diseño de procesos que lleguen a identificar, registrar, catalogar y categorizar todas las áreas urbanas históricas y sus bienes culturales. Una vez registrada la totalidad, sería deseable el desarrollo de mapas de riesgo (por tipo de amenaza) del patrimonio edificado.
- Diversas investigaciones podrían resaltar los daños por desastre para este patrimonio, así como identificar los costos de su recuperación. Cabe puntualizar que en la actualidad, los eventos dañinos son más frecuentes, por ello la importancia de resaltar el impacto cultural y económico del daño o pérdida del mismo.
- Para la CONRED se precisan estudios que establezcan las necesidades de su fortalecimiento para la atención de emergencias relacionadas con el patrimonio edificado. En primer lugar, se debe dar cabida a las instituciones encargadas del patrimonio; en segundo lugar, se deben formar funcionarios para la adecuada implementación de la respuesta (e.g. el Ejército de Guatemala); y en tercer lugar, se deben generar las alianzas con las maestrías de restauración de monumentos de las universidades, con el Colegio de Arquitectos de Guatemala y con las sociedades de arquitectos restauradores que surjan en el futuro. Para este propósito, también

se requiere del fortalecimiento de la CONRED a nivel municipal, al menos en los municipios que albergan mayor número de edificios patrimoniales.

23.2 Futuras líneas de investigación para el fortalecimiento de las municipalidades

- Otra investigación se podría centrar en el establecimiento de parámetros para la priorización de municipios que incluyan áreas urbanas históricas, con el objetivo de un posterior fortalecimiento en cuanto a la gestión del patrimonio edificado. Estos municipios pueden ser: Cobán, Quetzaltenango, Guatemala, Flores, Ciudad Vieja y La Antigua Guatemala. Como fortalecimiento se anota la necesidad de instalación de una institución rectora para la gestión descentralizada del patrimonio arquitectónico a nivel municipal;²⁷⁴ la sistematización del conocimiento, la información y la comunicación respecto al patrimonio;²⁷⁵ la creación de condiciones para la participación ciudadana; el establecimiento de reglamentos y normas; la definición de planes, programas y proyectos; y la gestión administrativa y financiera para su protección. La investigación además podrá aportar un instrumento para la evaluación del desempeño de cada instancia rectora a nivel municipal, que incluya los diferentes parámetros de gestión del patrimonio edificado.
- Muy puntualmente, se requieren estudios que analicen y presenten propuestas para la generación de alianzas estratégicas entre las instancias rectoras municipales del patrimonio, del sector privado y de la sociedad civil organizada.²⁷⁶
- En cada municipio, una investigación puede apoyar a generar una base de datos sobre los escenarios y variables clave relacionadas con la gestión del riesgo de desastre en las áreas urbanas históricas, a partir del desarrollo de sistemas de extracción del conocimiento de los expertos. Además, para mejorar la evaluación de la vulnerabilidad del patrimonio edificado es posible desarrollar una base de datos con la información de su estado de conservación.

²⁷⁴ Una dependencia similar para este propósito es el Consejo de Protección de La Antigua Guatemala.

²⁷⁵ Para lo que, las alianzas con los medios de comunicación resultan claves.

²⁷⁶ Como parte de la sociedad civil organizada se cuentan los integrantes de los COCODE y los COMUDE.

23.3 Futuras líneas de investigación para el ámbito académico

- Los planes de estudio de las carreras de Arquitectura, tanto de la USAC como de las universidades privadas, deben incluir cursos de conservación de monumentos con enfoque de gestión de riesgos de desastre. De cuenta que una investigación, o bien un trabajo académico de graduación debería abordar esta temática.
- La FARUSAC cuenta con las maestrías de Gestión de Riesgos de Desastre, de Diseño Urbano y Territorio, y de Restauración de Monumentos por lo que una investigación puede llevarse a cabo para el diseño, desarrollo y evaluación de un curso común sobre gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas.
- Por otra parte, los estudiantes de maestría podrían desarrollar su Tesis con la aplicación de este modelo de planificación en distintas poblaciones del país. Es más, derivado del carácter multidimensional del modelo propuesto, una tesis de maestría podría desarrollarse en equipos, con la participación de un estudiante de cada maestría de la FARUSAC.

23.4 Futuras líneas de investigación para el modelo de PE-GRD-AUH

- Queda pendiente para próximas investigaciones, la aplicación de este modelo metodológico en algunas áreas urbanas históricas de Guatemala hasta alcanzar la formulación de los planes de gestión de riesgos de desastre. Arriba ha sido planteado que esta aplicación puede ser llevada a cabo por estudiantes de maestría para su proyecto de graduación o tesis de grado. Al aplicarse el modelo en diversas poblaciones, otra investigación podría comparar los resultados de la planificación y la evaluación de riesgos que les antecede.
- Los sistemas de información pueden ser aprovechados como herramientas que apoyen la aplicación del modelo propuesto. Por lo que, su utilización aportaría soluciones beneficiosas y versátiles a varias dificultades en este campo del conocimiento.

ANEXOS

Anexo 1

Desarrollo del concepto de área urbana histórica

Ciudad y año	Organizador	Nombre del instrumento	Término utilizado	Concepto o referencia
PRIMER MOMENTO				
Previo a 1930		Ninguno	Monumento	Ninguno.
SEGUNDO MOMENTO				
Atenas, 1931	Congreso Internacional de Restauración de Monumentos	Carta de Atenas	Monumento	<p>“La Conferencia recomienda respetar [...] el carácter y fisonomía de la ciudad, especialmente en la cercanía de monumentos antiguos donde el ambiente debe ser objeto de cuidado especial.</p> <p>Igualmente se deben respetar algunas perspectivas particularmente pintorescas. Objeto de estudio, pueden ser también las plantas y las ornamentaciones vegetales adaptadas a ciertos monumentos o grupos de monumentos para conservar el carácter antiguo”.</p>
Atenas, 1934	CIAM	Carta del Urbanismo Moderno	Conjunto urbano	<p>“Los valores arquitectónicos deben ser salvaguardados –edificios aislados o conjuntos urbanos- si son expresión de una cultura anterior y si responden a un interés general”.</p>
La Haya, 1954	UNESCO	Convención para la Protección de los Bienes Culturales en caso de Conflicto Armado	Bien cultural, centro monumental	<p>“...los grupos de construcciones que por su conjunto ofrezcan un gran interés histórico o artístico [...] los centros que comprendan un número considerable de bienes culturales [...] se denominan centros monumentales”.</p>
TERCER MOMENTO				
Gubbio, 1960	Expertos y autoridades en el campo de la conservación de Italia	Convenio Nacional para Salvaguardia y Rehabilitación de Centros Históricos	Centro histórico	No define nuevos conceptos.
Venecia, 1964	ICOMOS	Carta de Venecia	Monumento histórico, lugar monumental (conjunto histórico-artístico)	<p>“deben ser objeto de atenciones especiales a fin de salvaguardar su integridad y de asegurar su saneamiento, su tratamiento y su realce”.</p>
Quito, 1967	OEA	Normas de Quito	Lugar de interés	<p>“La idea de espacio es inseparable del concepto de monumento, por lo que la tutela del Estado puede y debe extenderse al contexto urbano, al</p>

Ciudad y año	Organizador	Nombre del instrumento	Término utilizado	Concepto o referencia
			histórico y artístico	ámbito natural que lo enmarca y a los bienes culturales que encierra. Pero puede existir una zona, recinto o sitio de carácter monumental, sin que ninguno de los elementos que lo constituyen aisladamente considerados, merezca esa designación...En los trabajos de revalorización de zonas ambientales, precisa la previa definición de sus límites y valores".
París, 1972	UNESCO	Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural	Patrimonio cultural y patrimonio natural	"grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia".
Italia, 1972	Ministerio de Instrucción Pública de Italia	Carta del Restauo	Centro histórico	No define nuevos conceptos.
Boloña, 1974	ICOMOS	Confrontación de Boloña	Centro histórico	No define nuevos conceptos.
Ámsterdam 1975	ICOMOS	Declaración de Ámsterdam	Patrimonio arquitectónico	"comprende no sólo los edificios aislados de un valor excepcional y su marco, sino también los conjuntos, los barrios de ciudades y las ciudades que presentan un interés histórico o cultural".
Brujas, 1975	ICOMOS	Resoluciones sobre la conservación de pequeñas ciudades históricas	Pequeña ciudad histórica	"...no se han expandido más allá de su centro histórico [...] aún constituye el centro de la vida social y comercial y contiene una gran proporción de las residencias; el paisaje está todavía en su mayor parte inalterado [...] en muchos casos aún subsiste una estructura comunitaria equilibrada y diversificada en términos de población y empleo...".
Nairobi, 1976	UNESCO	Recomendación relativa a la salvaguarda de los conjuntos históricos y su función en la vida contemporánea	Conjunto histórico	"todo grupo de construcciones y de espacios, inclusive los lugares arqueológicos y paleontológicos, que constituyan un asentamiento humano tanto en medio urbano como en medio rural y cuya cohesión y valor son reconocidos desde el punto de vista arqueológico, arquitectónico, prehistórico, estético o socio-cultural".
Quito, 1977	UNESCO/ PNUD	Conclusiones del Coloquio sobre la Preservación de los Centros Históricos ante el	Centro histórico	"todos aquellos asentamientos humanos vivos, fuertemente condicionados por una estructura física proveniente del pasado, reconocibles como representativos de la evolución de un pueblo".

Ciudad y año	Organizador	Nombre del instrumento	Término utilizado	Concepto o referencia
		crecimiento de las ciudades contemporáneas		
Burra, 1979	ICOMOS	Carta para Sitios de Significado Cultural	Sitio, lugar o área de significado cultural	"... grupo de edificios u otras obras en conjunto con todo su contenido y sus alrededores".
CUARTO MOMENTO				
Washington 1987	ICOMOS	Carta de Washington	Ciudad histórica y área urbana histórica	"grandes o pequeños... todo tipo de poblaciones (ciudades, villas, pueblos... cascos, centros, barrios... con su entorno natural o hecho por el hombre... son expresión de los valores de las civilizaciones urbanas tradicionales... se hallan amenazados por la degradación, el deterioro y... por la destrucción provocada por una forma de desarrollo urbano".
Gubbio, 1990	ANCSA, Italia	Carta de Gubbio	Territorio histórico	"expresión de la identidad cultural (ciudades existentes y suburbios, paisajes construidos, área rural) y por tanto, sujeta en todas sus partes de una estrategia orgánica. La identidad histórico-cultural es una garantía de la calidad del medio ambiente."
Nara, 1994	Agencia Japonesa de Asuntos Culturales, Prefectura de Nara/ UNESCO /ICOMOS	Conferencia de Nara sobre autenticidad	Patrimonio cultural	No define nuevos conceptos.
México, 1999	ICOMOS	Carta del Patrimonio Vernáculo Construido	Patrimonio vernáculo construido	"constituye el modo natural y tradicional en que las comunidades han producido su propio hábitat. Forma parte de un proceso continuo, que incluye cambios necesarios y una continua adaptación como respuesta a los requerimientos sociales y ambientales".
Cracovia, 2000	ICOMOS	Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido	Patrimonio vernáculo construido, ciudad histórica o pueblo histórico	"representan una parte esencial de nuestro patrimonio universal y deben ser vistos como un todo, con las estructuras, espacios y factores humanos normalmente presentes en el proceso de continua evolución y cambio".
Viena, 2005	UNESCO	Memorando de Viena	Paisaje histórico urbano	"...conjuntos de todo tipo de edificios, construcciones y espacios abiertos, en su contexto natural y ecológico, incluyendo los sitios

Ciudad y año	Organizador	Nombre del instrumento	Término utilizado	Concepto o referencia
				arqueológicos y paleontológicos, que han constituido asentamientos humanos en un entorno urbano durante un período considerable, la cohesión y el valor de los que se han registrado desde la arqueología, punto arquitectónico, prehistórico, histórico, científico, estético, socio-cultural o de vista ecológico. Este paisaje ha dado forma a la sociedad moderna y tiene un gran valor para nuestra comprensión de la forma en que vivimos actualmente”.
Xi’an, 2005	ICOMOS	Declaración de Xi’an	Sitio y área patrimonial	“...el entorno de una estructura, un sitio, o un área patrimonial se define como un medio característico, ya sea de naturaleza reducida o extensa, que forma parte de su significado y carácter distintivo”.
Quebec, 2008	ICOMOS	Carta para Interpretación y Presentación de Sitios de Patrimonio Cultural	Sitio de patrimonio cultural	“...se refiere a un lugar, un paisaje cultural, un complejo arquitectónico, un yacimiento arqueológico, o una estructura existente, que cuenta con un reconocimiento como sitio histórico y cultural y, generalmente, con protección legal”.
La Veleta, 2011	ICOMOS	Principios para la salvaguarda y gestión de las poblaciones y áreas urbanas históricas	Población y área urbana histórica	“se componen de elementos materiales e inmateriales. Los materiales comprenden... la propia estructura urbana: los elementos arquitectónicos, los paisajes interior y exterior de la ciudad, los vestigios arqueológicos, las vistas, los perfiles, las perspectivas y los hitos urbanos. Los inmateriales comprenden: las actividades, los usos simbólicos e históricos, las prácticas culturales, las tradiciones, los testigos de la memoria y las referencias culturales que constituyen la substancia del valor histórico...Las poblaciones y áreas urbanas históricas son estructuras espaciales que expresan la evolución de una sociedad y de su identidad cultural y son parte integrante de un contexto natural o antropizado más amplio del que no pueden ser disociadas... son un testigo viviente del pasado que las ha modelado. Estos espacios históricos forman parte de la vida cotidiana de las personas. Su protección e integración en la sociedad contemporánea son el fundamento de la planificación urbana y de la ordenación del territorio”.

Anexo 2

Orientaciones en cuanto a la planificación en áreas urbanas históricas

Año	Organizador	Nombre del instrumento	Recomendaciones en cuanto a la planificación
Atenas, 1931	Congreso Internacional de Restauración de Monumentos	Carta de Atenas	No considera la temática de planificación.
La Haya, 1954	UNESCO	Convención para la Protección de los Bienes Culturales en caso de Conflicto Armado	No considera la temática de planificación.
Gubbio, 1960	Expertos y autoridades en el campo de la conservación de Italia	Convenio Nacional para la Salvaguardia y Rehabilitación de Centros Históricos	"...por la necesidad urgente de reconocer y clasificar preliminarmente los centros históricos junto a identificar las zonas a salvaguardar y rehabilitar. Se afirma la [...] importancia de considerar tales operaciones como premisa al mismo desarrollo de la ciudad moderna, y por lo tanto, la necesidad de que sean parte de los Planes Reguladores Municipales , como una de las fases esenciales en la programación de sus actuaciones".
Venecia, 1964	ICOMOS	Carta de Venecia	No considera la temática de planificación.
Quito, 1967	OEA	Normas de Quito	"adecuada formación dentro de un plan sistemático de revalorización de los bienes patrimoniales en función del desarrollo económico-social [...] todo plan de ordenación deberá realizarse en forma que permita integrar al conjunto urbanístico los centros o complejos históricos de interés ambiental [...] las medidas conducentes a su preservación y adecuada utilización no sólo guardan relación con los planes de desarrollo, sino que forman o deben formar parte de los mismos [...] Dentro del marco cultural, son requisitos previos a cualquier propósito oficial dirigido a revalorizar su patrimonio monumental contar con una legislación oficial, una organización técnica y una planificación también a nivel nacional".
París, 1972	UNESCO	Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural	"adoptar una política general encaminada a atribuir al patrimonio cultural y natural una función en la vida colectiva y a integrar la protección de ese patrimonio en los programas de planificación general ".
Italia, 1972	Ministerio de Instrucción Pública de Italia	Carta del Restauo	"Instrumentos operativos [...] son esencialmente: planes generales de

Año	Organizador	Nombre del instrumento	Recomendaciones en cuanto a la planificación
			ordenación, que reestructuren las relaciones entre centro histórico y territorio y entre centro histórico y ciudad en su conjunto; planes parciales relativos a la reestructuración del centro histórico en sus elementos más significativos; planes de ejecución sectorial , referidos a una manzana o a un conjunto de elementos reagrupables de forma orgánica”.
Ámsterdam, 1975	ICOMOS	Declaración de Ámsterdam	“La conservación del patrimonio arquitectónico debe ser considerada no como un problema marginal, sino como objetivo principal de la planificación urbana y de la ordenación del territorio [...] La conservación integrada compromete la responsabilidad de los poderes locales y apela a la participación de los ciudadanos ”.
Brujas, 1975	ICOMOS	Resoluciones sobre la conservación de pequeñas ciudades históricas	“A nivel local la planificación también debe reconocer la necesidad de conservar y realzar los valores específicos de la ciudad...”.
Nairobi, 1976	UNESCO	Recomendación relativa a la salvaguarda de los conjuntos históricos y su función en la vida contemporánea	“...influir en el planeamiento nacional, regional o local y orientar la planificación urbana y la ordenación regional y rural en todos los niveles”.
Quito, 1977	UNESCO/PNUD	Conclusiones del Coloquio sobre la Preservación de los Centros Históricos ante el crecimiento de las ciudades contemporáneas	La puesta en valor de la riqueza monumental sólo puede llevarse a efecto dentro de un marco de acción planificada; es decir, conforme a un plan regulador de alcance nacional o regional ...La revitalización de los Centros Históricos exige un enfoque de planeamiento, integrándola dentro de los planes directores de desarrollo urbano y territorial .
Burra, 1979	ICOMOS	Sitio, lugar o área de significado cultural	No considera la temática de planificación.
Washington, 1987	ICOMOS	Carta de Washington	“El plan de conservación debe comprender un análisis de datos, particularmente arqueológicos, históricos, arquitectónicos, técnicos, sociológicos y económicos... debe definir la principal orientación y modalidad de las acciones que han de llevarse a cabo en el plano jurídico, administrativo y financiero... tratará de lograr una relación armónica entre el área urbana histórica y el conjunto de la población... determinará los edificios o grupos de edificios que deben protegerse totalmente, conservar en ciertas condiciones, o los que, en circunstancias excepcionales,

Año	Organizador	Nombre del instrumento	Recomendaciones en cuanto a la planificación
			pueden destruirse... contar con la adhesión de los habitantes".
Lausana, 1990	ICOMOS	Carta Internacional para la Gestión del Patrimonio Arqueológico	"La protección del patrimonio arqueológico debe incorporarse a las políticas de planificación a escala internacional, nacional, regional y local".
Nara, 1994	Agencia de Estudios Culturales del Gobierno de Japón, Prefectura de Nara, UNESCO/ICCROM/ICOMOS	Conferencia de Nara sobre autenticidad	"El reconocimiento de la autenticidad juega un papel importante en todos los estudios científicos del patrimonio cultural, en los planes de conservación y restauración así como en el procedimiento de inscripción en la Lista del Patrimonio Mundial y otros inventarios de patrimonio".
México, 1999	ICOMOS	Carta del Patrimonio Vernáculo Construido	Al referirse al patrimonio vernáculo construido "La continuidad de esa tradición se ve amenazada en todo el mundo por las fuerzas de la homogeneización cultural y arquitectónica. Cómo esas fuerzas pueden ser controladas es el problema fundamental que debe ser resuelto por las distintas comunidades, así como por los gobiernos, planificadores y por grupos multidisciplinarios de especialistas".
Cracovia, 2000	ICOMOS	Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido	"La conservación del patrimonio cultural debe ser una parte integral de los procesos de planificación y gestión de una comunidad, y puede contribuir al desarrollo sostenible , cualitativo, económico y social de esta comunidad".
Viena, 2005	UNESCO	Memorando de Viena	"Gestionar los cambios dinámicos y del desarrollo en el Patrimonio Mundial de los paisajes históricos urbanos abarca un conocimiento preciso del territorio y de sus elementos de importancia patrimonial identificados [...] un Plan de Gestión [...] requiere la participación de un equipo interdisciplinario de expertos y profesionales, así como la iniciación oportuna y completa de consulta pública".
Xi'an, 2005	ICOMOS	Declaración de Xi'an	"Deben dedicarse recursos económicos a la investigación, la valoración y la planificación estratégica de la conservación y la gestión del entorno de las estructuras, los sitios y las áreas de carácter patrimonial".

Año	Organizador	Nombre del instrumento	Recomendaciones en cuanto a la planificación
Quebec, 2008	ICOMOS	Carta para Interpretación y Presentación de Sitios de Patrimonio Cultural	Plan de sostenibilidad: "El plan de interpretación para un sitio patrimonial debe ser sensible a su entorno natural y cultural y tener entre sus metas la sostenibilidad social, financiera y medioambiental".
La Valeta, 2011	ICOMOS	Principios para la salvaguarda y gestión de las poblaciones y áreas urbanas históricas	<p>"Un plan de gestión es un documento que especifica detalladamente las estrategias e instrumentos necesarios para la protección del patrimonio y que, al mismo tiempo, responde a las necesidades de la vida contemporánea. Contiene documentos legales, económicos, administrativos y de conservación; así como otros planes de conservación y seguimiento".</p> <p>Un plan de salvaguardia debe estar basado en un plan urbanístico que considere el conjunto de la ciudad y que incluya un análisis de los valores arqueológicos, históricos, arquitectónicos, técnicos, sociológicos y económicos. Debe definir un proyecto de conservación y combinarlo con un <u>plan de gestión</u> y de seguimiento continuo... debe determinar las reglas y objetivos, así como prever los resultados de cualquier tipo de cambio".</p> <p>"Este sistema de gestión debe integrar las actividades tradicionales y estar coordinado con el resto de los instrumentos de planificación urbana y territorial vigentes".</p>

Anexo 3

Entrevistados: por sector

Academia	Consultores independientes (graduados de maestría en GRD)	Consultores independientes	Expertos en patrimonio	Directores de planificación en áreas urbanas históricas	Organismos e instituciones que trabajan GRD	Total
Rosa Sánchez (FARUSAC)	Denis Contreras (Consultor independiente)	Juan Pablo Ligorria (Consultor CEPREDENAC)	Derson de la Cruz (IDAEH)	María-Paz Suasnívar (Municipalidad de Guatemala)	Angela Leal (CONRED)	
Alma Irene Hernández (FARUSAC)	Axel Velásquez (USAC)	Jorge Calvo (Consultor FLACSO)	David Barrios (FARUSAC)	Silvia Soto (exfuncionaria Municipalidad de La Antigua Guatemala)	Juan Antonio Cerritos (SEGEPLAN)	
Giovanna Maselli (FARUSAC)	Cindy Flores (Consultora independiente)	Karen Wantland (Consultora independiente)	Javier Quiñónez (FARUSAC)	Norman Muñoz (CNPAG)	Juan Carlos Godoy (TNC)	
Alma de León (FARUSAC)	Amilcar Figueroa (FARUSAC)	Raúl Ovando (Consultora independiente)	Antonio Tovar (Municipalidad de Guatemala y exfuncionario CNPAG)	Viviana Paredes (Municipalidad de Ciudad Vieja)	Mario Galindo (PMA)	
Manuel Montufar (FARUSAC)	Edi Francisco Cua (SEGEPLAN)	Magda Valenzuela (Consultora independiente)	Sergio Cruz (exfuncionario CNPAG)	Otto Juárez (Municipalidad de Quetzaltenango)	Carlos Puac (CEPREDENAC)	
Carlos Ayala (FARUSAC)	Osmin Vásquez (CUNOR)	Salvador Casado (Consultor independiente)	Víctor Sandoval (exfuncionario CNPAG)	Miriam Milán (Municipalidad de Cobán)	Romeo Martínez (USAID / DAI)	
	Evelyn Córdova		Marco Antonio To (UNIS y exfuncionario CNPAG)	Carlos Castillo (Municipalidad de Flores)	Osmar Velasco (Banco Mundial)	
6 personas	7 personas	6 personas	7 personas	7 personas	7 personas	40

Anexo 4

Instrumento de entrevista a profundidad

Instrucciones:

La presente entrevista personal ayudará a recoger información relevante para aportar valor añadido en los procesos de análisis y planificación de la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas.

Esta investigación forma parte del desarrollo de una Tesis Doctoral en Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La duración aproximada es de una hora por persona.

- **Datos básicos del entrevistado(a)**

Nombre:

Sexo:

Teléfono:

E-mail:

- **Nivel de estudios**

- Licenciatura
- Maestría
- Doctorado

- **Tipo de experiencia**

- Gestión de riesgo de desastre
- Patrimonio cultural
- Otro (especifique):

I. PREPARACIÓN

1.1 ¿Cuáles son las principales acciones que se consideran en un proceso de preparación; es decir, previo a iniciar un proceso de Planificación estratégica en gestión de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas? (Valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante)

1. Buscar el liderazgo del alcalde	① ② ③ ④ ⑤
2. Buscar el compromiso de la Corporación Municipal	① ② ③ ④ ⑤
3. Conformar el equipo técnico que orientará el proceso de planificación	① ② ③ ④ ⑤
4. Comprometer a los actores locales que resultan clave en el proceso de planificación	① ② ③ ④ ⑤
5. Evaluar las capacidades en gestión de riesgos de desastre de los actores que participarán en el proceso de planificación	① ② ③ ④ ⑤
6. Establecer y desarrollar un programa de fortalecimiento de capacidades en gestión de riesgos de desastre, dirigido a los actores que participarán en el proceso de planificación	① ② ③ ④ ⑤
7. Evaluar los conocimientos en patrimonio cultural / valores históricos del área urbana de los actores que participarán en el proceso de planificación	① ② ③ ④ ⑤
8. Establecer y desarrollar un programa de fortalecimiento de capacidades en patrimonio cultural / valores históricos del área urbana, dirigido a los actores que participarán en el proceso de planificación	① ② ③ ④ ⑤
9. Establecer una política de comunicación a la población en general, sobre la Planificación Estratégica en gestión de riesgos de desastre	① ② ③ ④ ⑤
10. Otras (especificar)	

1.2 ¿Qué funciones debe asumir la conformación del equipo multidisciplinario e interinstitucional que orientará el proceso de planificación? (Valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante)

11. Planifica y organiza el proceso	① ② ③ ④ ⑤
12. Establece roles y responsabilidades	① ② ③ ④ ⑤
13. Establece correctamente el contexto	① ② ③ ④ ⑤
14. Ayuda a garantizar que los riesgos estén correctamente identificados	① ② ③ ④ ⑤
15. Reúne diferentes áreas de experticia para analizar los riesgos	① ② ③ ④ ⑤
16. Garantiza que los diversos puntos de vista se toman en consideración	① ② ③ ④ ⑤

17. Fomenta la gestión adecuada del cambio durante el proceso de planificación	① ② ③ ④ ⑤
18. Otro ¿Cuál?	

1.3 ¿Quiénes deberían participar en un proceso de planificación para la GRD en áreas urbanas históricas? (Valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante)

19. Integrantes del concejo municipal	① ② ③ ④ ⑤
20. Técnicos municipales	① ② ③ ④ ⑤
21. Sociedad civil que genera riesgos	① ② ③ ④ ⑤
22. Sociedad civil que participa en procesos de desarrollo	① ② ③ ④ ⑤
23. Actores de niveles territoriales superiores (e.g. de municipios vecinos, del gobierno nacional, etc.)	① ② ③ ④ ⑤
24. Otro ¿Cuál?	

1.4 ¿Qué actores de sociedad civil considera más adecuados para involucrarse en un proceso de planificación con enfoque de GRD? (Valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante)

25. ONG	① ② ③ ④ ⑤
26. Empresarios	① ② ③ ④ ⑤
27. Académicos	① ② ③ ④ ⑤
28. Jóvenes	① ② ③ ④ ⑤
29. Jubilados	① ② ③ ④ ⑤
30. Asociaciones ciudadanas	① ② ③ ④ ⑤
31. Sindicatos	① ② ③ ④ ⑤
32. Equipos de investigación	① ② ③ ④ ⑤
33. Grupos religiosos	① ② ③ ④ ⑤
34. Otro ¿Cuál?	

1.5 En lo referente a un programa de fortalecimiento de capacidades para actores que participan en un proceso de planificación en GRD de áreas urbanas históricas, valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante

35. Conceptos de riesgo y desastre	① ② ③ ④ ⑤
36. Concepto de amenaza (natural, socio-natural y antrópica), combinación de amenazas (complejidad) y sus causas	① ② ③ ④ ⑤
37. Concepto de vulnerabilidad (social y de los ecosistemas) y sus causas	① ② ③ ④ ⑤
38. Relación de riesgos de desastres y construcción social	① ② ③ ④ ⑤
39. Relación de riesgos de desastres y desarrollo	① ② ③ ④ ⑤
40. Concepto de patrimonio tangible, intangible y área urbana histórica	① ② ③ ④ ⑤

41. Relación entre patrimonio cultural e identidad	① ② ③ ④ ⑤
42. Relación entre patrimonio cultural y desarrollo	① ② ③ ④ ⑤
43. Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante sismos y otras amenazas basadas en el movimiento de tierras	① ② ③ ④ ⑤
44. Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante inundaciones y otras amenazas relacionadas con el agua	① ② ③ ④ ⑤
45. Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante fuego	① ② ③ ④ ⑤
46. Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante sismos	① ② ③ ④ ⑤
47. Estrategias de reducción o mitigación del riesgo en áreas urbanas históricas	① ② ③ ④ ⑤
48. Estrategias de prevención del riesgo (riesgo futuro) en áreas urbanas históricas	① ② ③ ④ ⑤
49. Estrategias de respuesta, rehabilitación, recuperación y reconstrucción ante un desastre	① ② ③ ④ ⑤
50. Estrategias de reducción nuevo escenario de riesgo ante un desastre	① ② ③ ④ ⑤
51. Otro ¿Cuál?	

II. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS URBANAS HISTÓRICAS

2.1 ¿Cuáles son los principales aspectos que se consideran en la descripción de *áreas urbanas históricas*?
(Valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante)

52. Ubicación / categoría (municipio o aldea)	① ② ③ ④ ⑤
53. Período de fundación del área urbana	① ② ③ ④ ⑤
54. Estatus del área urbana: Declarada, inventariada	① ② ③ ④ ⑤
55. Estilos arquitectónicos presentes (y épocas de surgimiento)	① ② ③ ④ ⑤
56. Inventario de bienes muebles e inmuebles (declarados) u otros no declarados que se espera proteger	① ② ③ ④ ⑤
57. Localización de bienes muebles e inmuebles (declarados) u otros no declarados que se espera proteger	① ② ③ ④ ⑤
58. Estado de conservación del área urbana histórica	① ② ③ ④ ⑤
59. Inserción e integración de arquitectura contemporánea	① ② ③ ④ ⑤
60. Cantidad y localización de lotes vacantes, modos de ocupación	① ② ③ ④ ⑤

61. Actividades culturales que se llevan a cabo	① ② ③ ④ ⑤
62. Principal actividad económica	① ② ③ ④ ⑤
63. Características fisiográficas y clima	① ② ③ ④ ⑤
64. Servicios generales	① ② ③ ④ ⑤
65. Servicios turísticos	① ② ③ ④ ⑤
66. Otros (especificar)	

2.2 ¿Qué tipo de amenazas deben considerarse en la planificación de áreas urbanas históricas?

67. Actuales o presentes	
68. Futuras (que no han sucedido)	
69. Naturales	
70. Socio-naturales	
71. Antrópicas	
72. Otras (especificar)	

III. ANÁLISIS

3.1 En lo referente a información, valore la información previa que debe considerar el análisis de riesgos de desastre (1= nada adecuado, 5= muy adecuado)

73. Existencia, ausencia o debilidad de instrumentos para la GRD, a nivel nacional (leyes, códigos de construcción, políticas, planificación sectorial, incentivos tributarios, estudios previos de riesgo, sistemas de monitoreo del riesgo)	① ② ③ ④ ⑤
74. Existencia, ausencia o debilidad de instrumentos para la GRD, a nivel municipal (normas de construcción, planes municipales, estudios previos de riesgo, sistemas de monitoreo del riesgo)	① ② ③ ④ ⑤
75. Lista de actores externos que generan riesgos	① ② ③ ④ ⑤
76. Lista de actores internos que generan riesgos	① ② ③ ④ ⑤
77. Conocimientos previos en gestión de riesgos de la población	① ② ③ ④ ⑤
78. Información geográfica, geológica, hidrológica y meteorológica	① ② ③ ④ ⑤
79. Procesos socioeconómicos que favorecen la generación o aumento de riesgos en el entorno (actuales y futuros – causas y efectos)	① ② ③ ④ ⑤
80. Procesos socio-económicos que favorecen la generación o aumento de riesgos dentro del área urbana (actuales y futuros – causas y efectos)	① ② ③ ④ ⑤

81. Características de desastres pasados (volumen, áreas afectadas, características, frecuencia, magnitud, daños y pérdidas -respecto a la población, infraestructura, edificaciones esenciales y actividades económicas-)	① ② ③ ④ ⑤
82. Daños respecto al patrimonio cultural edificado, por desastres pasados	① ② ③ ④ ⑤
83. Sistemas de monitoreo del riesgo existentes	① ② ③ ④ ⑤
84. Medidas de reducción del riesgo que se hayan tomado en el pasado (medidas estructurales y no estructurales)	① ② ③ ④ ⑤
85. Otros (especificar)	

3.2 ¿Qué metodologías emplea en el análisis de amenazas y vulnerabilidades? Marque una X

86. Investigación cualitativa	
87. Investigación cuantitativa	
88. Ambas	
89. Estudios ya realizados	
90. Otras (especificar)	
91. ¿Por qué?	

3.3 ¿Qué herramientas emplea en el análisis de riesgos? Marque una X

92. Lluvia de ideas	
93. Mapa de riesgo	
94. FODA	
95. Encuesta abierta	
96. Encuesta cerrada	
97. Entrevistas en profundidad	
98. Sistema simplificado de evaluación de riesgos (Riesgo: Probabilidad y consecuencias)	
99. Análisis estructural (Mic-Mac)	
100. Matrices	
101. Mesa redonda	
102. Grupo Delphi	
103. Paneles o reuniones de expertos	
104. Otras (especificar)	
105. ¿Por qué?	

IV. PLANIFICACIÓN

4.1 ¿Qué metodología emplea para la planificación de la GRD? Marque una X

106. Marco lógico	
107. Planificación estratégica	
108. Método de escenarios	
109. Taller de prospectiva estratégica	
110. Plan regulador	
111. Planificación física (planificación del territorio)	
112. No estructurada	
113. Ninguna	
114. Otras (especificar)	
115. ¿Por qué?	

4.2 Especifique el grado de importancia concedido a la construcción de distintos **escenarios** para GRD (1 poco importante y 5 muy importante)

116. Escenario de desastres pasados a partir de los registros históricos (impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio cultural)	① ② ③ ④ ⑤
117. Escenario de réplica del desastre (impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio cultural)	① ② ③ ④ ⑤
118. Escenario desastre, seguido por otros eventos físicos; (e.g. terremoto seguido de fuego -impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio cultural-)	① ② ③ ④ ⑤
119. Escenario de desastre, cuando dos o más eventos físicos actúan simultáneamente o en estrecha asociación, creando un efecto acumulativo (e.g. erupción de volcán seguido de tormenta tropical, agudizando inundaciones y deslizamientos de tierra -impactos y daños a las personas, infraestructura y al patrimonio cultural-)	① ② ③ ④ ⑤
120. Escenario de riesgos futuros, a partir del conocimiento de procesos que generan riesgos (impactos y daños a las personas, infraestructura y al patrimonio cultural)	① ② ③ ④ ⑤
121. Escenario de seguridad territorial deseable y posible (visión estratégica)	① ② ③ ④ ⑤
122. Otros (especificar)	

4.3 Especifique el grado de importancia concedido a distintas medidas de **prevención** de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas (1 poco importante y 5 muy importante)

123. Fortalecimiento del conocimiento del patrimonio cultural y actualización de los registros de los valores históricos a nivel municipal.	① ② ③ ④ ⑤
124. Investigación y monitoreo de las amenazas (volcánicas, sísmicas, meteorológicas, hidrológicas y otras derivadas de la degradación ambiental).	① ② ③ ④ ⑤
125. Revisión e incidencia para la mejora de la legislación (y las políticas) para la gestión de desastres y para el patrimonio cultural.	① ② ③ ④ ⑤
126. Protección del patrimonio cultural edificado (acompañado de licencias de remodelación y demolición).	① ② ③ ④ ⑤
127. Localización segura para nuevas construcciones (acompañado de planes maestros y de planes de ordenamiento urbano).	① ② ③ ④ ⑤
128. Coordinación entre funcionarios municipales y los responsables de la gestión del patrimonio cultural a nivel nacional.	① ② ③ ④ ⑤
129. Desarrollo de programas de Información, Educación y Comunicación (IEC) a la población para el cuidado del patrimonio cultural y/o valores históricos; así como sobre los riesgos de desastres para el área urbana.	① ② ③ ④ ⑤
130. Integración del patrimonio cultural (o los valores históricos) dentro de los planes urbanos.	① ② ③ ④ ⑤
131. Diseño arquitectónico y construcción segura para nuevas obras (acompañado de códigos de construcción, disposiciones de protección contra incendios licencias de construcción y de remodelación).	① ② ③ ④ ⑤
132. Integración de actividades seguras a futuro para actividades sociales, económicas y flujos de bienes y servicios (incluida en planes maestros y de planes de ordenamiento urbano).	① ② ③ ④ ⑤
133. Otras ¿cuáles?	

4.4 Especifique el grado de importancia concedido a distintas medidas de **prevención y mitigación** de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas (1 poco importante y 5 muy importante)

134. Formación en GRD para el personal de la municipalidad.	① ② ③ ④ ⑤
135. Fortalecimiento institucional (transversalización del enfoque de GRD en la administración municipal).	① ② ③ ④ ⑤

136.	Integración y coordinación con otros niveles territoriales para la gestión de riesgos de desastre.	① ② ③ ④ ⑤
137.	Definición de zonas de amortiguamiento para proteger el patrimonio cultural (o los valores históricos) dentro de los planes urbanos y territoriales.	① ② ③ ④ ⑤
138.	Obras de mitigación a nivel urbano y territorial, según tipo de riesgo.	① ② ③ ④ ⑤
139.	Contar con formatos para analizar la vulnerabilidad de edificios comunes, patrimonio cultural edificado o edificios con cierto valor histórico e identificación del personal calificado para el análisis de la vulnerabilidad.	① ② ③ ④ ⑤
140.	Fortalecimiento estructural o adaptación del patrimonio cultural edificado para el riesgo de sismo o de inundación.	① ② ③ ④ ⑤
141.	Integración de sistemas de conocimiento tradicionales (como los de la población indígena) para la prevención y mitigación de riesgos, dentro de los planes urbanos y territoriales.	① ② ③ ④ ⑤
142.	Promoción para la creación de una Red de Vigilancia Social para la gestión de riesgos en el área urbana histórica.	① ② ③ ④ ⑤
143.	Otras ¿cuáles?	

4.5 Especifique el grado de importancia concedido a distintas medidas para la **atención de la emergencia** de desastre para áreas urbanas históricas (1 poco importante y 5 muy importante)

144.	Capacitación a personal municipal y de organizaciones presentes en el área urbana para la atención de emergencias.	① ② ③ ④ ⑤
145.	Conformar equipos que integren organismos de seguridad; administración y finanzas; medios de comunicación y de patrimonio cultural.	① ② ③ ④ ⑤
146.	Documentar las responsabilidades clave del equipo que actuará durante la emergencia.	① ② ③ ④ ⑤
147.	IEC para la población respecto a la respuesta para las emergencias.	① ② ③ ④ ⑤
148.	Consulta a la población sobre decisiones estratégicas para el período de respuesta de emergencia de un desastre.	① ② ③ ④ ⑤
149.	Instalación de sistemas de alarma y sistemas de alerta temprana.	① ② ③ ④ ⑤
150.	Formulación de planes de evacuación y realización de simulacros.	① ② ③ ④ ⑤

151.	Compra de equipo para la atención de emergencias (e.g. equipo contra incendios y para incendios), incluidos vehículos de emergencia.	① ② ③ ④ ⑤
152.	Identificar un sitio seguro para resguardar piezas y bienes muebles que se rescaten de las edificaciones en peligro.	① ② ③ ④ ⑤
153.	Estar preparados para un escenario desastre, seguido por otros eventos físicos (e.g. terremoto seguido de fuego).	① ② ③ ④ ⑤
154.	Otras ¿cuáles?	

4.6 Especifique el grado de importancia concedido a distintas medidas para la **atención después de la emergencia** de desastre para áreas urbanas históricas (1 poco importante y 5 muy importante)

155.	Analizar los riesgos postdesastre e implementar las medidas adecuadas.	① ② ③ ④ ⑤
156.	Campaña de comunicación dirigida a la población a la población para evitar el robo de fragmentos derrumbados o dañados; o bien de objetos del patrimonio cultural o edificaciones de valor histórico.	① ② ③ ④ ⑤
157.	Vigilancia para evitar el robo de fragmentos derrumbados o dañados del patrimonio cultural edificado (o de edificios con valor histórico); o bien bienes muebles.	① ② ③ ④ ⑤
158.	Sensibilización a los organismos de socorro y a los voluntarios para evitar que derriben las estructuras dañadas de valor histórico y/o patrimonial.	① ② ③ ④ ⑤
159.	Contar con formatos para la inspección, documentación u registro del patrimonio edificado dañado por un desastre y con la identificación del personal calificado para la inspección.	① ② ③ ④ ⑤
160.	Contar con insumos e implementar medidas de emergencia para evitar daños mayores en los edificios comunes, bienes culturales y edificios con cierto valor histórico (andamios, parales para apuñalar las fachadas, desconectar gas y suministro de electricidad, prohibición de tránsito, etc.).	① ② ③ ④ ⑤
161.	Implementar medidas de rehabilitación, reconstrucción, rehabilitación y re-equipamiento.	① ② ③ ④ ⑤
162.	Identificar medidas para reducir el riesgo de pérdida de autenticidad o de la falsificación por la reconstrucción inadecuada.	① ② ③ ④ ⑤
163.	Otras ¿cuáles?	

Anexo 5

Resultados de las entrevistas a profundidad

1. Fase de preparación

1.1 ¿Cuáles son las principales acciones que se consideran en un proceso de preparación; es decir, previamente a iniciar un proceso de Planificación estratégica en gestión de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas? (Valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante).

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. Buscar el liderazgo del alcalde	0.0%	5.3%	18.4%	10.5%	65.8%	100.0%
2. Buscar el compromiso de la Corporación Municipal	0.0%	0.0%	12.8%	25.6%	61.5%	100.0%
3. Conformar el equipo técnico que orientará el proceso de planificación	0.0%	0.0%	5.1%	28.2%	66.7%	100.0%
4. Comprometer a los actores locales que resultan clave en el proceso de planificación	0.0%	0.0%	0.0%	18.0%	82.1%	100.0%
5. Evaluar las capacidades en gestión de riesgos de desastre de los actores que participarán en el proceso de planificación	0.0%	0.0%	7.9%	39.5%	52.6%	100.0%
6. Establecer y desarrollar un programa de fortalecimiento de capacidades en gestión de riesgos de desastre, dirigido a los actores que participarán en el proceso de planificación	0.0%	0.0%	10.8%	29.7%	59.5%	100.0%
7. Evaluar los conocimientos en patrimonio cultural / valores históricos del área urbana de los actores que participarán en el proceso de planificación	0.0%	0.0%	26.3%	31.6%	42.1%	100.0%
8. Establecer y desarrollar un programa de fortalecimiento de capacidades en patrimonio cultural / valores históricos del área urbana, dirigido a los actores que participarán en el proceso de planificación	0.0%	5.3%	13.2%	34.2%	47.4%	100.0%
9. Establecer una política de comunicación a la población en general, sobre la Planificación Estratégica en Gestión de Riesgos de Desastre	0.0%	5.1%	14.4%	19.0%	61.5%	100.0%

1.2 ¿Qué funciones debe asumir la conformación del equipo multidisciplinario e interinstitucional que orientará el proceso de planificación? (Valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante).

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. Planifica y organiza el proceso	0.0%	0.0%	7.7%	15.4%	76.9%	100.0%
2. Establece roles y responsabilidades	0.0%	0.0%	7.7%	12.8%	79.5%	100.0%
3. Establece correctamente el contexto	8.3%	5.6%	13.9%	36.1%	36.1%	100.0%
4. Ayuda a garantizar que los riesgos estén correctamente identificados	0.0%	7.7%	0.0%	28.2%	64.1%	100.0%
5. Reúne diferentes áreas de experticia para analizar los riesgos	0.0%	2.6%	7.9%	31.6%	57.9%	100.0%
6. Garantiza que los diversos puntos de vista se toman en consideración	0.0%	0.0%	13.2%	42.1%	44.7%	100.0%
7. Fomenta la gestión adecuada del cambio durante el proceso de planificación	0.0%	0.0%	20.5%	25.6%	53.9%	100.0%

1.3 ¿Quiénes deberían participar en un proceso de planificación para la GRD en áreas urbanas históricas? (Valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante).

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. Integrantes del Concejo Municipal	2.6%	2.6%	18.4%	31.6%	44.7%	100.0%
2. Técnicos municipales	2.6%	0.0%	7.9%	21.1%	68.4%	100.0%
3. Sociedad civil que genera riesgos	2.6%	5.3%	7.9%	29.0%	55.3%	100.0%
4. Sociedad civil que participa en procesos de desarrollo	2.6%	5.3%	2.6%	31.6%	57.9%	100.0%
5. Actores de niveles territoriales superiores (e.g. de municipios vecinos, del gobierno nacional, etc.)	2.6%	0.0%	13.2%	39.5%	44.7%	100.0%

1.4 ¿Qué actores de sociedad civil considera más adecuados para involucrarse en un proceso de planificación con enfoque de GRD? (Valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante)

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. ONG	2.6%	10.3%	18.0%	35.9%	33.3%	100.0%
2. Empresarios	2.6%	0.00%	18.0%	25.6%	53.9%	100.0%
3. Académicos	0.0%	2.56%	7.7%	35.9%	53.9%	100.0%
4. Jóvenes	2.6%	2.63%	13.2%	42.1%	39.5%	100.0%
5. Jubilados	18.0%	2.56%	33.3%	28.2%	18.0%	100.0%
6. Asociaciones ciudadanas	2.6%	0.00%	18.0%	35.9%	43.6%	100.0%
7. Sindicatos	23.1%	23.08%	23.1%	18.0%	12.8%	100.0%
8. Equipos de investigación	0.0%	2.56%	7.7%	23.1%	66.7%	100.0%
9. Grupos religiosos	7.7%	5.13%	23.1%	38.5%	25.6%	100.0%

1.5 En lo referente a un programa de fortalecimiento de capacidades para actores que participan en un proceso de planificación en GRD de áreas urbanas históricas, valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante.

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. Conceptos de riesgo y desastre	0.0%	5.1%	10.3%	18.0%	66.7%	100.0%
2. Concepto de amenaza (natural, socio-natural y antrópica), combinación de amenazas (complejidad) y sus causas	0.0%	5.1%	10.3%	20.5%	64.1%	100.0%
3. Concepto de vulnerabilidad (social y de los ecosistemas) y sus causas	0.0%	0.0%	7.7%	15.4%	76.9%	100.0%
4. Relación de riesgos de desastres y construcción social	0.0%	2.6%	7.7%	20.5%	69.2%	100.0%
5. Relación de riesgos de desastres y desarrollo	0.0%	0.0%	5.1%	30.8%	64.1%	100.0%
6. Concepto de patrimonio tangible, intangible y área urbana histórica	0.0%	2.6%	10.3%	23.1%	64.1%	100.0%
7. Relación entre patrimonio cultural e identidad	0.0%	2.6%	15.4%	33.3%	48.7%	100.0%
8. Relación entre patrimonio cultural y desarrollo	0.0%	2.6%	18.0%	20.5%	59.0%	100.0%
9. Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante sismos y otras amenazas basadas en el movimiento de tierras	0.0%	0.0%	10.3%	33.3%	56.4%	100.0%

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
10. Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante inundaciones y otras amenazas relacionadas con el agua	0.0%	0.0%	10.5%	29.0%	60.5%	100.0%
11. Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante fuego	0.0%	2.6%	12.8%	35.9%	48.7%	100.0%
12. Factores de vulnerabilidad del patrimonio cultural edificado ante sismos	0.0%	0.0%	8.3%	30.6%	61.1%	100.0%
13. Estrategias de reducción o mitigación del riesgo en áreas urbanas históricas	0.0%	0.0%	7.7%	20.5%	71.8%	100.0%
14. Estrategias de prevención del riesgo (riesgo futuro) en áreas urbanas históricas	0.0%	0.0%	5.1%	15.4%	79.5%	100.0%
15. Estrategias de respuesta, rehabilitación, recuperación y reconstrucción ante un desastre	0.0%	0.0%	2.6%	23.1%	74.4%	100.0%
16. Estrategias de reducción nuevo escenario de riesgo ante un desastre	0.0%	0.0%	2.6%	18.0%	79.5%	100.0%

2. Fase de preparación

2.1 ¿Cuáles son los principales aspectos que se consideran en la descripción de *áreas urbanas históricas*? (Valore de 1 a 5, siendo 1 poco importante y 5 muy importante)

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. Ubicación / categoría (municipio o aldea)	0.0%	0.0%	13.2%	23.7%	63.2%	100.0%
2. Período de fundación del área urbana	2.6%	5.1%	12.8%	30.8%	48.7%	100.0%
3. Estatus del área urbana: Declarada, inventariada	2.6%	2.6%	15.4%	30.8%	48.7%	100.0%
4. Estilos arquitectónicos presentes (y épocas de surgimiento)	0.0%	2.6%	10.3%	25.6%	61.5%	100.0%
5. Inventario de bienes muebles e inmuebles (declarados) u otros no declarados que se espera proteger	0.0%	0.0%	7.7%	20.5%	71.8%	100.0%
6. Localización de bienes muebles e inmuebles (declarados) u otros no declarados que se espera proteger	0.0%	0.0%	7.7%	28.2%	64.1%	100.0%
7. Estado de conservación del área urbana histórica	0.0%	2.6%	2.6%	18.0%	76.9%	100.0%

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
8. Inserción e integración de arquitectura contemporánea	0.0%	5.1%	18.0%	41.0%	35.9%	100.0%
9. Cantidad y localización de lotes vacantes, modos de ocupación	0.0%	5.1%	12.8%	61.5%	20.5%	100.0%
10. Actividades culturales que se llevan a cabo	2.6%	0.0%	10.3%	51.3%	35.9%	100.0%
11. Principal actividad económica	0.0%	0.0%	12.8%	48.7%	38.5%	100.0%
12. Características fisiográficas y clima	0.0%	0.0%	10.3%	33.3%	56.4%	100.0%
13. Servicios generales	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	100.0%
14. Servicios turísticos	2.6%	0.0%	12.8%	51.3%	33.3%	100.0%

2.2 ¿Qué tipo de amenazas deben considerarse en la planificación de áreas urbanas históricas?

Opciones de respuesta	Total
1. Actuales o presentes	89.7%
2. Futuras (que no han sucedido)	82.1%
3. Naturales	89.7%
4. Socio-naturales	89.7%
5. Antrópicas	82.1%

3. Fase de análisis

3.1 En lo referente a información, valore la información previa que debe considerar el análisis de riesgos de desastre (1= nada adecuado, 5= muy adecuado)

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. Existencia, ausencia o debilidad de instrumentos para la GRD, a nivel nacional (leyes, códigos de construcción, políticas, planificación sectorial, incentivos tributarios, estudios previo de riesgo, sistemas de monitoreo del riesgo)	2.6%	0.0%	18.0%	18.0%	61.5%	100.0%
2. Existencia, ausencia o debilidad de instrumentos para la GRD, a nivel municipal (normas de construcción, planes municipales, estudios previos de riesgo, sistemas de monitoreo del riesgo)	0.0%	2.6%	5.1%	18.0%	74.4%	100.0%
3. Lista de actores externos que generan riesgos	0.0%	0.0%	10.5%	26.3%	63.2%	100.0%
4. Lista de actores internos que generan riesgos	0.0%	0.0%	12.8%	23.1%	64.1%	100.0%
5. Conocimientos previos en gestión de riesgos de la población	2.6%	2.6%	15.4%	46.2%	33.3%	100.0%
6. Información geográfica, geológica, hidrológica y meteorológica	0.0%	0.0%	7.7%	15.4%	76.9%	100.0%
7. Procesos socioeconómicos que favorecen la generación o aumento de riesgos en el entorno (actuales y futuros – causas y efectos)	0.0%	0.0%	0.0%	21.1%	79.0%	100.0%
8. Procesos socioeconómicos que favorecen la generación o aumento de riesgos dentro del área urbana (actuales y futuros – causas y efectos)	0.0%	0.0%	0.0%	20.5%	79.5%	100.0%
9. Características de desastres pasados (volumen, áreas afectadas, características, frecuencia, magnitud, daños y pérdidas - respecto a la población, infraestructura, edificaciones esenciales y actividades económicas-)	0.0%	0.0%	5.1%	30.8%	64.1%	100.0%
10. Daños respecto al patrimonio cultural edificado, por desastres pasados	0.0%	0.0%	7.7%	25.6%	66.7%	100.0%
11. Sistemas de monitoreo del riesgo existentes	0.0%	2.6%	10.3%	20.5%	66.7%	100.0%
12. Medidas de reducción del riesgo que se hayan tomado en el pasado (medidas estructurales y no estructurales)	0.0%	2.6%	5.1%	35.9%	56.4%	100.0%

3.2 ¿Qué metodologías emplea en el análisis de amenazas y vulnerabilidades? Marque una X

Opciones de respuesta	Total
1. Investigación cualitativa	15.4%
2. Investigación cuantitativa	12.8%
3. Ambas	92.3%
4. Estudios ya realizados	66.7%

3.3 ¿Qué herramientas emplea en el análisis de riesgos? Marque una X

Opciones de respuesta	Total
1. Lluvia de ideas	46.2%
2. Mapa de riesgo	89.7%
3. FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)	64.1%
4. Encuesta abierta	35.9%
5. Encuesta cerrada	30.8%
6. Entrevistas en profundidad	61.5%
7. Sistema simplificado de evaluación de riesgos (Riesgo: Probabilidad y consecuencias)	59.0%
8. Análisis estructural (Mic-Mac)	38.5%
9. Matrices	53.9%
10. Mesa redonda	30.8%
11. Grupo Delphi	23.1%
12. Paneles o reuniones de expertos	64.1%

4. Fase de planificación

4.1 ¿Qué metodología emplea para la planificación de la GRD? Marque una X

Opciones de respuesta	Total
1. Marco lógico	50.0%
2. Planificación estratégica	77.8%
3. Método de escenarios	72.2%
4. Taller de prospectiva estratégica	33.3%
5. Plan regulador	19.4%
6. Planificación física (planificación del territorio)	52.8%
7. No estructurada	2.8%

4.2 Especifique el grado de importancia concedido a la construcción de distintos **escenarios** para GRD (1 poco importante y 5 muy importante)

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. Escenario de desastres pasados a partir de los registros históricos (impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio cultural)	0.0%	0.0%	8.3%	38.9%	52.8%	100.0%
2. Escenario de réplica del desastre (impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio cultural)	0.0%	2.8%	0.0%	41.7%	55.6%	100.0%
3. Escenario desastre, seguido por otros eventos físicos (e.g. terremoto seguido de fuego -impactos y daños a las personas, infraestructura y patrimonio cultural-)	2.8%	2.8%	8.3%	25.0%	61.1%	100.0%
4. Escenario de desastre, cuando dos o más eventos físicos actúan simultáneamente o en estrecha asociación, creando un efecto acumulativo (e.g. erupción de volcán seguido de tormenta tropical, agudizando inundaciones y deslizamientos de tierra - impactos y daños a las personas, infraestructura y al patrimonio cultural-)	2.8%	2.8%	11.1%	16.7%	66.7%	100.0%
5. Escenario de riesgos futuros, a partir del conocimiento de procesos que generan riesgos (impactos y daños a las personas, infraestructura y al patrimonio cultural)	2.8%	5.6%	5.6%	13.9%	72.2%	100.0%
6. Escenario de seguridad territorial deseable y posible (visión estratégica)	0.0%	2.8%	5.6%	19.4%	72.2%	100.0%

4.3 Especifique el grado de importancia concedido a distintas medidas de prevención de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas (1 poco importante y 5 muy importante)

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. Fortalecimiento del conocimiento del patrimonio cultural y actualización de los registros de los valores históricos a nivel municipal.	2.8%	0.0%	13.9%	25.0%	58.3%	100.0%
2. Investigación y monitoreo de las amenazas (volcánicas, sísmicas, meteorológicas, hidrológicas y otras derivadas de la degradación ambiental).	0.0%	0.0%	11.1%	22.2%	66.7%	100.0%
3. Revisión e incidencia para la mejora de la legislación (y las políticas) para la gestión de desastres y para el patrimonio cultural.	2.8%	0.0%	13.9%	36.1%	47.2%	100.0%
4. Protección del patrimonio cultural edificado (acompañado de licencias de remodelación y demolición).	0.0%	0.0%	14.7%	29.4%	55.9%	100.0%

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
5. Localización segura para nuevas construcciones (acompañado de planes maestros y de planes de ordenamiento urbano).	0.0%	0.0%	0.0%	23.5%	76.5%	100.0%
6. Coordinación entre funcionarios municipales y los responsables de la gestión del patrimonio cultural a nivel nacional.	2.8%	0.0%	8.3%	30.6%	58.3%	100.0%
7. Desarrollo de programas de Información, Educación y Comunicación (IEC) a la población para el cuidado del patrimonio cultural y/o valores históricos; así como sobre los riesgos de desastres para el área urbana.	2.9%	0.0%	8.6%	37.1%	51.4%	100.0%
8. Integración del patrimonio cultural (o los valores históricos) dentro de los planes urbanos.	2.8%	0.0%	5.6%	13.9%	77.8%	100.0%
9. Diseño arquitectónico y construcción segura para nuevas obras (acompañado de códigos de construcción, disposiciones de protección contra incendios licencias de construcción y de remodelación).	2.8%	0.0%	0.0%	16.7%	80.6%	100.0%
10. Integración de actividades seguras en un futuro para actividades sociales, económicas y flujos de bienes y servicios (incluida en planes maestros y de planes de ordenamiento urbano).	2.8%	0.0%	5.6%	27.8%	63.9%	100.0%

Especifique el grado de importancia concedido a distintas medidas de prevención y mitigación de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas (1 poco importante y 5 muy importante)

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. Formación en GRD para el personal de la municipalidad.	2.78%	0.00%	5.56%	16.67%	75.00%	100.0%
2. Fortalecimiento institucional (transversalización del enfoque de GRD en la administración municipal).	2.78%	0.00%	5.56%	25.00%	66.67%	100.0%
3. Integración y coordinación con otros niveles territoriales para la gestión de riesgos de desastre.	2.78%	2.78%	2.78%	44.44%	47.22%	100.0%
4. Definición de zonas de amortiguamiento para proteger el patrimonio cultural (o los valores históricos) dentro de los planes urbanos y territoriales.	0.00%	0.00%	13.89%	36.11%	50.00%	100.0%
5. Obras de mitigación a nivel urbano y territorial, según el tipo de riesgo.	2.78%	0.00%	13.89%	19.44%	63.89%	100.0%
6. Contar con formatos para analizar la vulnerabilidad de edificios comunes, patrimonio cultural edificado o edificios con cierto valor histórico e identificación del personal calificado para el análisis de la vulnerabilidad.	0.00%	0.00%	8.33%	30.56%	63.89%	102.8%
7. Fortalecimiento estructural o adaptación del patrimonio cultural edificado para el riesgo de sismo o de inundación.	0.00%	0.00%	8.33%	27.78%	63.89%	100.0%

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
8. Integración de sistemas de conocimiento tradicionales (como los de la población indígena) para la prevención y mitigación de riesgos, dentro de los planes urbanos y territoriales.	0.00%	2.78%	13.89%	33.33%	50.00%	100.0%
9. Promoción para la creación de una Red de Vigilancia Social para la gestión de riesgos en el área urbana histórica.	2.78%	0.00%	16.67%	25.00%	55.56%	100.0%

4.5 Especifique el grado de importancia concedido a distintas medidas para la **atención de la emergencia** de desastre para áreas urbanas históricas (1 poco importante y 5 muy importante)

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. Capacitación a personal municipal y de organizaciones del gobierno central presentes en el área urbana para la atención de emergencias.	2.8%	0.0%	5.6%	16.7%	75.0%	100.0%
2. Conformar equipos que integren organismos de seguridad; administración y finanzas; medios de comunicación y de patrimonio cultural.	2.8%	0.0%	8.3%	36.1%	52.8%	100.0%
3. Documentar las responsabilidades clave del equipo que actuará durante la emergencia.	2.8%	0.0%	11.1%	27.8%	58.3%	100.0%
4. IEC para la población respecto a la respuesta para las emergencias.	2.9%	0.0%	17.1%	34.3%	45.7%	100.0%
5. Consulta a la población sobre decisiones estratégicas para el período de respuesta de emergencia de un desastre.	2.8%	0.0%	25.0%	36.1%	36.1%	100.0%
6. Instalación de sistemas de alarma y sistemas de alerta temprana.	5.6%	0.0%	8.3%	33.3%	52.8%	100.0%
7. Formulación de planes de evacuación y realización de simulacros.	2.9%	0.0%	11.4%	22.9%	62.9%	100.0%
8. Compra de equipo para la atención de emergencias (e.g. equipo contra incendios y para incendios), incluidos vehículos de emergencia.	2.8%	0.0%	11.1%	22.2%	63.9%	100.0%
9. Identificar un sitio seguro para resguardar piezas y bienes muebles que se rescaten de las edificaciones en peligro.	5.6%	2.8%	8.3%	22.2%	61.1%	100.0%
10. Estar preparados para un escenario desastre, seguido por otros eventos físicos (e.g. terremoto seguido de fuego).	5.6%	2.8%	13.9%	16.7%	61.1%	100.0%

4.6 Especifique el grado de importancia concedido a distintas medidas para la **atención después de la emergencia** de desastre para áreas urbanas históricas (1 poco importante y 5 muy importante)

Aspecto Evaluado / Valoración	1	2	3	4	5	Total
1. Analizar los riesgos postdesastre e implementar las medidas adecuadas.	0.0%	5.6%	8.3%	27.8%	58.3%	100.0%
2. Campaña de comunicación dirigida a la población a la población para evitar el robo de fragmentos derrumbados o dañados; o bien de objetos del patrimonio cultural o edificaciones de valor histórico.	5.6%	2.8%	11.1%	25.0%	55.6%	100.0%
3. Vigilancia para evitar el robo de fragmentos derrumbados o dañados del patrimonio cultural edificado (o de edificios con valor histórico); o bien bienes muebles.	2.8%	0.0%	25.0%	22.2%	50.0%	100.0%
4. Sensibilización a los organismos de socorro y a los voluntarios para evitar que derriben las estructuras dañadas de valor histórico y/o patrimonial.	5.6%	0.0%	11.1%	22.2%	61.1%	100.0%
5. Contar con formatos para la inspección, documentación y registro del patrimonio edificado dañado por un desastre y con la identificación del personal calificado para la inspección.	0.0%	0.0%	13.9%	27.8%	58.3%	100.0%
6. Contar con insumos e implementar medidas de emergencia para evitar daños mayores en los edificios comunes, bienes culturales y edificios con cierto valor histórico (andamios, parales para apuñalar las fachadas, desconectar gas y suministro de electricidad, prohibición de tránsito, etc.).	0.0%	2.8%	11.1%	25.0%	61.1%	100.0%
7. Implementar medidas de rehabilitación, reconstrucción, rehabilitación y re-equipamiento.	2.8%	0.0%	8.3%	19.4%	69.4%	100.0%
8. Identificar medidas para reducir el riesgo de pérdida de autenticidad o de la falsificación por la reconstrucción inadecuada.	0.0%	5.6%	8.3%	19.4%	66.7%	100.0%

Anexo 6

Guía para el grupo de discusión: Guía de tópicos

- **Objetivo de Tesis Doctoral**

El objetivo general del presente proyecto de investigación es el diseño de un Modelo de planificación estratégica en gestión de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas, en donde se espera proponer métodos e instrumentos detallados para el análisis de los riesgos y la planificación de su gestión.

El objetivo final es poner a disposición de los responsables municipales, de un instrumento para un correcto proceso de análisis de los riesgos y la planificación de su gestión en áreas urbanas históricas. También debe permitir una mayor flexibilidad en la toma de decisiones, apoyando la asignación de recursos para la prevención y mitigación de los riesgos en estas áreas.

- **Objetivo de Grupo de Discusión**

El grupo de discusión tiene como objetivo presentar los temas a debatir para la Tesis Doctoral y promover el debate entre expertos. De igual manera, difundir los resultados de las encuestas a profundidad, dirigida a 40 expertos multidisciplinarios.

El Grupo de Discusión es una técnica de tipo *abierto y flexible* en donde el grupo actúa con espontaneidad y naturalidad, y el *moderador va por detrás* porque deja los espacios para que el grupo hable.

La duración será de tres horas.

- **Temas**

Los temas que formarán parte del grupo de discusión son los siguientes:

1. Conceptos relacionados con la planificación estratégica en gestión de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas.

2. Relación entre el plan estratégico de gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas y otros planes en el ámbito del desarrollo.
3. Componentes básicos de la planificación estratégica en gestión de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas.
4. Criterios para la definición de procesos e instrumentos en una metodología de gestión de riesgos de desastre para áreas urbanas históricas.

Anexo 7

Lista de participantes en grupo de discusión

Funcionarios públicos y consultores	Académicos y consultores	Actores clave de La Antigua Guatemala	TOTAL
Ángela Leal (CONRED)	Giovanna Maselli (maestría en GRD y docente FARUSAC)	Rossana Cervantes (Ministerio de Desarrollo Social y exfuncionaria SEGEPLAN-Sacatepéquez)	
Edi Cuá (SEGEPLAN – Chimaltenango)	Amílcar Figueroa (maestría en GRD y docente FARUSAC)	Luis Reyna (Consejo de Autogestión Turística de La Antigua Guatemala)	
Derson de la Cruz (IDAEH)	Baldir Castellanos (consultor SEGEPLAN)	Janssen Gramajo (SEGEPLAN Sacatepéquez)	
Evelyn Córdova (consultora independiente y anteriormente laboró en el Consejo de Protección de La Antigua Guatemala)	Víctor Sandoval (consultor independiente y exfuncionario Conservador de la Ciudad de La Antigua Guatemala)	Luis Fernando Meneses (Urbanista. Apoyó en el Proyecto Ciudad y Mujeres)	
Silvia Soto (Consultora independiente y anteriormente laboró en la Municipalidad de La Antigua Guatemala)	Juan Antonio Cerritos (maestría en GRD y consultor SEGEPLAN)	Guido Echeverría (Grupo Gestor de La Antigua Guatemala)	
Jorge Calvo (FLACSO y anteriormente laboró en SEGEPLAN)	Jaqueline Morales (maestría en GRD y consultora independiente)	Patricia Aguilar (Grupo Gestor de La Antigua Guatemala)	
Karen Wantland (Consultora independiente y anteriormente laboró en SEGEPLAN)	David Barrios (maestría en restauración de monumentos y docente FARUSAC)	Suzanne Bricheaux (Diseñadora urbana y sociedad civil)	
Rosa Sánchez del Valle (Consultora independiente y anteriormente fue consultora de SEGEPLAN)		Javier Gaitán (Consejo Nacional de Protección de La Antigua Guatemala y Consejo de Autogestión Turística)	
Carlos Puac (Consultor de CEPREDENAC)		Ludwing Tacam (Director de Planificación de la Municipalidad de La Antigua Guatemala)	
		Vitelio Contreras (Director de Medio Ambiente de la Municipalidad de La Antigua Guatemala)	
TOTAL 9 PERSONAS	TOTAL 7 PERSONAS	TOTAL 10 PERSONAS	26

Anexo 8

Lista de participantes en mesas de validación

Mesa de conceptos 1	Mesa de conceptos 2	Mesa de instrumentos para el análisis del riesgo	Mesa de criterios para líneas estratégicas	Mesa de indicadores	Total
Miguel Ángel Chacón (USAC) – moderador de mesa	Silvia Soto (INDEPENDIENTE) – moderadora de mesa	Edvan Marroquín (USAC) – moderador de mesa	Karen Wantland (INDEPENDIENTE) – moderadora de mesa	Alma Hernández (FARUSAC) – moderadora de mesa	
Alma Hernández (FARUSAC)	Derson de la Cruz (IDAEH)	Hengelbert E. Contreras (FARUSAC)	Víctor Sandoval (exfuncionario CNAPAG)	Alma de León (FARUSAC)	
Alma de León (FARUSAC)	Edi Francisco Cua (SEGEPLAN)	Josué Alexander Secay (FARUSAC)	Evelyn Córdova (exfuncionaria CNAPAG)	David Barrios (FARUSAC)	
Ángela Orellana (FARUSAC)	Carlos Puac (CEPREDENAC)	Manuel Montufar (FARUSAC)	Rosa Sánchez (FARUSAC)	Giovanna Masseli (FARUSAC)	
Sandra Villatoro (FARUSAC)	Raúl Ovando (INDEPENDIENTE)	Amilcar Figueroa (FARUSAC)	Angela Leal (CONRED)	Javier Quiñónez (FARUSAC)	
Alba Luz Hernández (FARUSAC)			Juan Antonio Cerritos (SEGEPLAN)		
6 personas	5 personas	5 personas	6 personas	5 personas	25

Para el riesgo ante sismo e incendio en el patrimonio edificado

Expertos en patrimonio			
Victor Sandoval (exfuncionario CNAPAG)	Antonio Tobar (Municipalidad de Guatemala)	Marco Antonio To (Universidad del Istmo)	Javier Quiñónez (USAC)
Estudiantes del último año de la maestría de restauración de monumentos (riesgo sísmico)			
Cecilia Martini Arriola	Evelyn Gómez Aragón	Ingrid Morales Carías	Juan Pablo Hernández
Estudiantes del curso de conservación de monumentos de FARUSAC (riesgo de incendio)			
Walesca Castellanos	Melissa Méndez	Linda Castillo	Catherine Sales
María Andree Paz Monzón	José Carlos Valdés	Alejandro Ac	Alejandro Velázquez
Nina Castillo	Byron Román	Adriana Luna	Javier Borrayo
Astrid Back	Antonio Giovany López Alonzo	Rony Chávez Rivera	Brenda Porras (profesora del curso)

Anexo 9

Mesa de Trabajo 1

Conceptos relacionados con la planificación estratégica de la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas

Fecha: _____
 Hora: _____

CONCEPTO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRE EN ÁREAS URBANAS HISTÓRICAS

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

COCEPTO Y ESQUEMA DE SEGURIDAD URBANA

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

NUEVOS ESCENARIOS PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRE EN ÁREAS URBANAS HISTÓRICAS

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

Mesa de Trabajo 2

Instrumentos cualitativos para el análisis del riesgo de desastre en áreas urbanas históricas

Fecha: _____
 Hora: _____

PROCESOS DE ANÁLISIS DE REISGO DEL ENTORNO

- 1.1 Proceso de análisis de las amenazas externas y las vulnerabilidades (presentes), pasos:
- Lluvia de ideas o lista de las amenazas externas presentes en el área urbana histórica
 - Mapa o croquis, del entorno del área urbana, con las principales amenazas externas
 - Mapa Mental de las amenazas externas
 - Matriz de probabilidad e intensidad de las amenazas externas
 - Tabla que relaciona las amenazas externas y vulnerabilidades

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

- 1.2 Análisis de procesos externos dañinos que pueden generar cambios (a futuro), pasos:
- Lluvia de ideas o lista de procesos externos dañinos que pueden generar amenazas del entorno
 - Matriz de incertidumbre de procesos externos dañinos y cambios

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

PROCESO DE ANÁLISIS DE RIESGO DEL INTERNO

- 1.3 Proceso de análisis de las amenazas internas y las vulnerabilidades (presentes), pasos:
- Lluvia de ideas o listado de amenazas internas del área urbana histórica
 - Mapa Mental y Croquis con las amenazas internas del área urbana histórica
 - Matriz para la valoración de la probabilidad e intensidad de las amenazas internas
 - Tabla que relaciona amenazas internas y vulnerabilidades

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

PROCESO DE SÍNTESIS DEL RIESGO

- 1.4 Tabla para establecer las causas de las amenazas antrópicas (externas e internas) y las vulnerabilidades en el área urbana histórica

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

- 1.5 Relaciones de las amenazas (externas e internas) y las vulnerabilidades en el área urbana histórica
- Matriz de relaciones de amenazas (externas e internas) y las vulnerabilidades
 - Diagrama de las relaciones de amenazas (externas e internas) y las vulnerabilidades

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

1.6 Matriz para valorar el riesgo de desastre en el área urbana histórica (probabilidad de aparición de la amenaza y magnitud de la vulnerabilidad)

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

1.7 Relaciones o combinaciones de los distintos tipos de riesgo en el área urbana histórica (escenario multirriesgo)

- Matriz de relaciones de los distintos tipos de riesgo
- Diagrama de las relaciones de los distintos tipos de riesgo
- Esquema de coordenadas cartesianas de la influenciabilidad de los distintos tipos riesgos

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

Comentarios generales: _____

Mesa de Trabajo 3

Criterios para la selección de líneas estrategias y programas para la gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas

Fecha: _____
 Hora: _____

I. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LÍNEAS ESTRATÉGICAS

- Impacto en el objetivo de la reducción de riesgos y la salvaguardia del patrimonio cultural edificado.
- Aprovechamiento de las oportunidades del entorno para la gestión de riesgos
- Orientación a la anticipación, gestión del cambio y prevención de riesgos a futuro
- Aceptación de los actores sociales; tanto del sector económico como del institucional.

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

II. PROGRAMAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRE Y GOBERNABILIDAD EN ÁREAS URBANAS HISTÓRICAS

- Capacitación a medios de comunicación en el cuidado del patrimonio cultural y/o valores históricos y GRD; así como establecimiento de alianzas para que coloquen en la agenda pública los temas.
- Desarrollo de programas de Información, Educación y Comunicación (IEC) constantes a la población para el cuidado del patrimonio cultural y/o valores históricos; así como sobre la gestión de riesgos de desastres para el área urbana.
- Formación en GRD para la Dirección Municipal de Planificación (DMP), con enfoque de cambio climático.
- Fortalecimiento institucional (transversalización del enfoque de GRD en la administración municipal).
- Educación a niños en temas de identidad y patrimonio cultural en los establecimientos educativos públicos y privados.
- Incidencia para que el fortalecimiento institucional de la COMRED.
- Actualización, cada tres años, de los inventarios de los valores históricos (bienes muebles e inmuebles) y su estado de conservación, por parte de la DMP; para ello se debe contar con bases de datos en donde se registren los cambios.
- Investigación y monitoreo de las amenazas del entorno (volcánicas, sísmicas, meteorológicas, hidrológicas y otras derivadas de la degradación ambiental).
- Revisión e incidencia para la mejora de la legislación (y las políticas) para la gestión de desastres y para el patrimonio cultural.
- Incidencia para que el IDAEH cuente con protocolos de atención en caso de desastre.
- Incidencia para que las Normas de Reducción del Riesgo NRD1, NRD2 y NRD3 que promueve la CONRED incluyan especificidades para las áreas urbanas históricas.

- Revisión y/o mejora del reglamento de construcción vigente. Este reglamento debe considerar el sistema constructivo de adobe (hasta dos niveles), que es el sistema constructivo que prevalece en las viviendas originales de las áreas urbanas históricas del país.
- Identificación del personal calificado para el análisis de la vulnerabilidad ante riesgos de desastre en patrimonio cultural edificado.
- Análisis de la vulnerabilidad ante riesgos de desastre en el patrimonio cultural edificado (y/o edificios con cierto valor histórico), por tipo de riesgo.
- Análisis del riesgo de desastre en proyectos de inversión pública (fase de preinversión).
- Análisis de la capacidad de carga del área urbana histórica en épocas altas de turismo, para evaluar si en caso de ocurrir un desastre aun sería factible la evacuación.
- Localización segura para nuevas construcciones (acompañado de planes maestros y de planes de ordenamiento urbano).
- Diseño arquitectónico y construcción segura para nuevas obras (acompañado de códigos de construcción, disposiciones de protección contra incendios, licencias de construcción y de remodelación).
- Coordinación entre funcionarios municipales y los responsables de la gestión del patrimonio cultural a nivel nacional.
- Integración del patrimonio cultural (o los valores históricos) dentro de los planes urbanos.
- Integración de actividades seguras a futuro (sociales, económicas y flujos de bienes y servicios), incluidas en planes maestros y de planes de ordenamiento urbano.
- Integración de sistemas de conocimiento tradicionales (como los de la población indígena) para la prevención y mitigación de riesgos, dentro de los planes urbanos y territoriales.
- Integración y coordinación con otros niveles territoriales para la gestión de riesgos de desastre.
- Ejecución de obras de mitigación a nivel urbano y territorial, según el tipo de riesgo.
- Promoción de la participación comunitaria en el análisis, prevención y reducción de los riesgos de desastre; así como las prioridades de protección para el patrimonio cultural.
- Promoción para la creación de una Red de Vigilancia Social para la defensa del patrimonio en caso de desastres y para la gestión de riesgos en el área urbana histórica.

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

III. ESTRATEGIAS PARA LA PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS DE DESASTRE EN ÁREAS URBANAS

- Desarrollo de programas de IEC para la población respecto a la respuesta para las emergencias.
- Consulta a la población sobre decisiones estratégicas, en cuanto a la temática de patrimonio cultural, para el período de respuesta de emergencia de un desastre.
- Capacitación a personal municipal y de organizaciones del gobierno central presentes en el área urbana para la atención de emergencias.
- Conformación de equipos técnicos que integren organismos de seguridad; administración y finanzas; medios de comunicación y de patrimonio cultural.
- Documentación previa de las responsabilidades clave del equipo técnico que actuará durante la emergencia.
- Identificación y preparación de personas entre la población para que integren las brigadas de emergencia.
- Capacitación en primeros auxilios a personal encargado de centros educativos.
- Comunicación constante y monitoreo de las autoridades municipales con la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED) para el seguimiento de las acciones de respuesta a nivel local.
- En caso que la emergencia y/o desastre supere las capacidades locales, monitoreo de las declaratorias que sean emitidas por las autoridades centrales y comunicación constante con los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) que se tengan habilitados.
- Monitoreo de la amenaza con las instituciones responsables del nivel nacional.
- Instalación de sistemas de alarma y sistemas de alerta temprana, por tipo de amenaza.
- Formulación de planes de evacuación y realización de simulacros, por tipo de amenaza. Dentro de los planes de evacuación identificar: rutas de evacuación, albergues, reservorios de agua, sistemas alternos de energía eléctrica, sitios que se pueden habilitar como morgues, sitios para la

atención hospitalaria. Prestar atención a grupos poblacionales vulnerables (niños, ancianos, mujeres y minusválidos).

- Compra de equipo para la atención de emergencias, incluido vehículos para la emergencia.
- Implementación de medidas de preparación para un escenario de desastre, seguido por otros eventos físicos (e.g. terremoto seguido de fuego).

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

IV. ESTRATEGIAS PARA LA RECUPERACIÓN POSTDESASTRE EN ÁREAS URBANAS HISTÓRICAS

- Análisis de los riesgos postdesastre e implementar las medidas adecuadas.
- Desarrollo de campañas de comunicación dirigidas a la población para evitar el robo de fragmentos derrumbados o dañados; o bien de objetos del patrimonio cultural o edificaciones de valor histórico.
- Vigilancia para evitar el robo de fragmentos derrumbados o dañados del patrimonio cultural edificado (o de edificios con valor histórico); o bien bienes muebles.
- Sensibilización a los organismos de socorro y a los voluntarios para evitar que derriben las estructuras dañadas de valor histórico y/o patrimonial.
- Disponibilidad de formatos para la inspección del patrimonio edificado dañado por un desastre y con la identificación del personal calificado para la inspección.
- Compra de insumos e implementación de medidas de emergencia para evitar daños mayores en los edificios comunes, bienes culturales y edificios con cierto valor histórico (andamios, parales para apuñalar las fachadas, desconectar gas y suministro de electricidad, prohibición de tránsito).
- Gestión de recursos económicos para la restauración de bienes inmuebles con valor histórico/patrimonial que hayan sido dañados, dentro de un plazo aceptable, y con las técnicas constructivas aprobadas por las instituciones responsables de los bienes patrimoniales.

- Supervisión de las instituciones responsables para que no sean contratadas empresas no capacitadas para trabajos de reconstrucción y rehabilitación de bienes inmuebles con valor histórico/patrimonial.
- Contratación de sociólogos, antropólogos, especialistas en ambiente, especialistas en patrimonio y especialistas urbanos como miembros del equipo técnico de recuperación para que estimen las pérdidas no físicas (sociales, culturales y ambientales) y recomienden acciones sociales, culturales, económicas, ambientales e institucionales para la planificación de la recuperación. Así como para planificar la recuperación de patrones urbanos que son patrimonios inmateriales de las comunidades.
- Planificación de la recuperación: rehabilitación, reconstrucción, restauración, rehabilitación y reequipamiento. Establecimiento dentro del Plan, de responsables institucionales y personas comunitarias en velar/vigilar que se cumplan las medidas de recuperación postdesastre en áreas urbanas históricas.
- Reinstalación inmediata de los sistemas de seguridad y de alarma ante distintas amenazas.
- Implementación de medidas de recuperación y para reducir el riesgo de pérdida de autenticidad o de la falsificación por la reconstrucción inadecuada.

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo (especificar):	
En desacuerdo	

Comentarios generales: _____

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- Ackoff, Russell. *La planificación de la empresa del futuro*. México: Editorial Limusa Noriega Editores, 1993.
- Ackoff, Russel. *Méthodes de planification dans l'entreprise*. Paris: Les Editions d'organisation, 1973.
- Ackoff, Russel. *Un concepto de planificación de empresas*. México: Editorial Limusa, 1972.
- Ackoff, Russell. *El Enfoque de sistemas en la administración*. Lima: Pontifica Universidad Católica del Perú, 1999.
- Ander-Egg Ezequiel. *Introducción a la planificación estratégica*. Buenos Aires: Editorial Lumen, 2007.
- Ansoff, Igor. *Corporate strategy*. New York: McGraw-Hill, 1965.
- Azkarate, Agustín, Mariano Ruiz de Ael y Alberto Santana. *El patrimonio arquitectónico*. Vitoria-Gasteiz: Consejo Vasco de Cultura, 2003.
- Bas, Eric. *Prospectiva: herramientas para la gestión estratégica del cambio*. Barcelona: Ariel, 1999.
- Berger, Gaston. *L'attitude prospective, de la prospective*. Francia: Éditions L'Harmattan, 1959.
- Bermejo, Jesús. *El modelo del hombre-jugador. Estrategias de comunicación*, ed. por Alberto Pérez, Barcelona: Ariel, 2001.
- Bravo, Juan. *Planificación sistémica*. Santiago de Chile: Editorial Evolución, 2009.
- Cardona, Omar D. *Indicadores de Riesgo de Desastre y Gestión de Riesgos*. Washington: BID, 2005.
- Cardona, Omar D. *Manejo ambiental y prevención de desastres: dos temas asociados*. Costa Rica: La Red, 1996.
- Centro de Patrimonio Mundial. *Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial*. París: UNESCO, 1998.
- Chandler, Alfred. *Strategy in structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. Washington: Beard Books, 1962.
- Chanfón Olmos, Carlos. *Fundamentos teóricos de la restauración*. México: Facultad de Arquitectura, UNAM, 1996.
- Checkland, Peter. *Pensamiento de sistemas: Práctica de sistemas*. México: Editorial Limusa, 1993.
- Choay, Françoise. *Alegoría del patrimonio*. Barcelona: Gustavo Gil, 2007.
- Cifuentes, Edelberto. *La aventura de investigar: El plan y la tesis*. Guatemala: Magna Terra editores, 2003.
- Contextos globales y herramientas locales*. Bogotá: Naciones Unidas, 2008.
- Coscollano R., José. *Restauración y rehabilitación de edificios*. Madrid: Thomson Editores, 2003.
- David, Fred. *Conceptos de administración estratégica*. México: Pearson Educación, 2003.
- De Jouvenel, Bertrand. *L'arte della congettura*. Firenze: Vallecchi Ed., 1967.
- De Rosnay, Joël. *Le macroscope: vers une vision globale*. Paris: Éditions du Seuil, Prix de l'Académie des sciences morales et politiques 1975.
- Destatte, Philippe y Philippe Durance. *Palabras clave de prospectiva territorial*. España: Oficina Estratégica de Gipuzkoa, 2010.
- Díaz-Berrio, Salvador. *Conservación de monumentos y zonas monumentales*. México: Secretaría de Educación Pública, 1976.

- Documentos fundamentales para el patrimonio cultural.* Perú: Instituto Nacional de Cultura, 2007.
- Druker, Peter. *The practice of management.* New York: Harper & Brothers, 1954.
- Echarri, José Miguel. *España 2020 Reflexiones prospectivas.* España: Institución Futuro, 2009.
- Efectos del terremoto del 4 de febrero de 1976 sobre los asentamientos humanos de Guatemala.* Guatemala: Consejo Nacional de Planificación Económica, 1978.
- Elías, Fernando, Juan Carlos Giles, José Carlos Rodríguez, y Marlene Salas. *Herramientas para el Desarrollo Organizacional: Módulo 4.* Perú: InWEnt, 2007.
- Esbert, Rosa María, et al. *Manual de diagnosis y tratamiento de materiales pétreos y cerámicos.* Barcelona: Colegio de aparejadores y arquitectos técnicos, 1997.
- Evaluación de los impactos económicos, sociales y ambientales, y estimación de necesidades a causa de La erupción del volcán pacaya y la tormenta tropical Agatha.* México: CEPAL, 2011.
- Fernández Güell, José Miguel. *Planificación estratégica de ciudades.* Barcelona: Editorial Reverté, S. A., 2006.
- Formando redes para el cambio de políticas.* Washington: USAID-Proyecto Policy, 1999.
- Geddes, Patrick. *Cities in evolution.* London: Williams & Norgate, 1915.
- Gerez, Víctor y Manuel Grijalva. *El enfoque de sistemas.* México: Limusa, 1976.
- Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction.* Geneva: UNISDR, 2009.
- Glosario.* Bogotá: EIRD, 2004.
- Gnemmi, Horacio. *Aproximaciones de la Teoría de la Conservación del Patrimonio Construido. Desde los principios y fundamentos.* Córdoba: Ed. Brujas, 2005.
- Godet, Michael. *De la anticipación a la acción: Manual de prospectiva estratégica.* Barcelona: Marcombo, 1993.
- Godet, Michael. *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica.* Paris: CNAM, 2000.
- Godet, Michael. *Prospectiva estratégica: Problemas y métodos.* París: CNAM, 2007.
- Gosparini, Paola, Luca Russo, Matteo Sirtori y Camilla Valmarana. *The Monitoring and Evaluation Manual of the NGOs of the Forum Solint.* Roma: DRN, 2003.
- Goux-Baudiment, Fabienne. *Que'est-ce que la prospective?.* Paris: Progetive, 1996.
- Guía para la implantación de sistemas de indicadores: Sistemas de gestión de la calidad, UNE 66175.* Madrid: AENOR, 2003.
- Hamel, Gary y C. K., Prahalad. *Competing for the future.* Boston: Harvard Business School Press, 1994.
- Handbook on Planning. Monitoring and Evaluating for Development Results.* Nueva York: PNUD, 2009.
- Hax, Arnold y Nicolas Majluf. *Strategic management: An interactive perspective.* New Jersey: Prentice Hall, 1984.
- Hernández, Ballart y Juan Tresserras. *Gestión del patrimonio cultural.* Barcelona: Ed. Ariel, 2001.
- Informe de la conferencia mundial sobre la reducción de los desastres.* Kobe: Naciones Unidas, 2005.
- Informe Guatemala: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998.* México: CEPAL, 1999.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos de incendios.* Madrid: Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2010.

- Jung, Dirk y Hejo Heussen. *Sinfonía*. Berlín: Denkmodell, 1998.
- Kooiman, Jan. *Governance and Governability en Modern Governance y Socio Political Governance: Introduction*. Gran Bretaña: Sage Publications, 1993.
- Kotler, Philip y Kevin L. Keller. *Dirección de marketing*. México: Prentice Hall, 2006.
- La conservación de los bienes culturales*. París: UNESCO, 1979.
- La gestión de riesgos hoy: Contextos globales y herramientas locales*. Bogotá: EIRD, 2008.
- Laszlo, Ervin. *Introduction to systems philosophy: toward a new paradigm of contemporary thought*. New York: Gordon and Breach Science Publishers, 1972.
- Lavell, Allan, Lizardo Narváez y Gustavo Pérez Ortega. *La gestión del riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos*. Perú: PREDECAN, 2009.
- Lavell, Allan. *Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano*. Lima: La Red, 1996.
- Leleur, Steen. *Complex strategic choices: Applying systemic planning for strategic decision making*. London: Springer-Verlag, 2012.
- Leleur, Steen. *Systemic planning: Principles and methodology for planning in a complex world*. Copenhagen: Polyteknisk Forlag, 2008.
- Lilienfeld, Robert. *Teoría de sistemas: Orígenes y aplicaciones en ciencias sociales*. México: Editorial Trillas, 1991.
- Litterer, Joseph A. *Organizations: Systems, control and adaptation*. New York: John Wiley & Sons, 1964.
- Luhmann, Niklas. *Aufsätze zur theorie soziale systeme en Soziologische Aufklärung*. Westdeutscher: Opladen, 1974.
- Luhmann, Niklas. *Social systems*. California: Stanford University Press, 1995.
- Luhmann, Niklas. *Sociedad y sistema: La ambición de la teoría*. Barcelona: Editorial Paidós, 1990.
- Makridakis, Spyros. *Forecasting, planning and strategy for the 21s Century*. New York: Free Press, 1990.
- Medina Vásquez, Javier y Edgar Obregón. *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL, 2006.
- Medina, Misael. *Futúrica: Prospectiva en acción*. Caracas: UNESCO, 2000.
- Meli, Roberto. *Ingeniería Estructural de los Edificios Históricos*. México: Fundación ICA, 1998.
- Mercado, Salvador. *¿Cómo hacer una tesis?: Tesinas, informes, memorias, seminarios de investigación y monografías*. México: Limusa, 1990.
- Mintzberg, Henry y James Brian Quinn. *El proceso estratégico: Conceptos, contextos y casos*. México: Prentice Hall, 1993.
- Mojica, Francisco. *La prospectiva: Técnicas para visualizar el futuro*. Bogotá: Legis, 1991.
- Nirenberg, Olga, Violeta y Josette Brawerman. *Evaluar para la Transformación*. Buenos Aires: Paidós, 2000.
- Norma ISO 14000. London: ISO, 1996.
- O'Connor, Joseph y IanMcDermott. *Introducción al pensamiento sistémico*. Barcelona: Ediciones Urano, 1998.
- Oliva, Juan Pablo y Hardany Navarro. *Informe de emergencia: evaluación estructural de edificios de uso público de los cascos urbanos de San Marcos y San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos*. Guatemala: CONRED, 2012.

- Parra de Luna, Francisco. *Elementos para una teoría formal del sistema social*. Madrid: Editorial Complutense, 1992.
- Pascual i Esteve, Josep Maria. *La estrategia de las ciudades. Los Planes Estratégicos como instrumento: Métodos, técnicas y buenas práctica*. Barcelona: Diputación de Barcelona, 1999.
- Pinto, Jean Paul. «Las herramientas de la prospectiva estratégica: usos, abusos y limitaciones». En *Cuadernos de Administración*. Ecuador: Universidad Del Valle, 2008.
- Porter, Michael. *Estrategias competitivas*. México: CECSA, 1992.
- Proyecto de Preparación ante Desastre Sísmico y/o Tsunami y Recuperación Temprana en Lima y Callao. *Directrices para la Evaluación y Reducción del Riesgo Sísmico del Patrimonio Cultural Edificado*. Lima: Cooperazione Internazionale, 2011.
- Riegl, Alois. *El culto moderno a los monumentos. Caracteres y orígenes*, traducción de Ana Pérez López. Madrid: Visor Distribuciones, S. A., 1987.
- Risk: analysis perception and management*. London: Royal Society, 1992.
- Sánchez, Fernando. *Planificación estratégica y gestión pública por objetivos*. Chile: ILPES, 2003.
- Senge, Peter. *La quinta disciplina*. Barcelona: Editorial Granica, 1990.
- Sloan, Alfred. *My years with General Motors*. New York: Doubleday, 1963.
- Smith, Theodore. *A dynamic business strategy*. New York: McGraw-Hill Inc., US, 1977.
- Steiner, George A. *Planeación estratégica, lo que todo director debe saber*. México: CECSA, 1998.
- Stovel, Herb. *Preparación ante el riesgo: Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial*. Roma: ICCROM / UNESCO / ICOMOS / WHC, 2003.
- Stovel, Herbert. Módulo 3: *Gestión de la preparación ante el riesgo*. La Habana: UNESCO, 2007.
- Thompson, Arthur y Alonzo J. Strickland. *Administración estratégica: Textos y casos*. México: McGraw-Hill, 2004.
- UNESCO. *Estrategia para la Reducción de Riesgos en los Sitios del Patrimonio Mundial*. París: Comité de Patrimonio Mundial, 2007.
- UNESCO/ICCROM/ICOMOS/UICN. *Gestión del Riesgo de Desastres para el Patrimonio Mundial*. París: Comité de Patrimonio Mundial, 2014.
- Valdés, Juan Antonio. «La intervención del patrimonio histórico», en *Lineamientos para la conservación de monumentos y sitios en Guatemala, 2010*: 28-29. Guatemala: Delegación de Patrimonio Mundial.
- Valdés, Luis Alfredo. *Planeación estratégica con enfoque sistémico*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Van Gigch, John P. *Teoría general de sistemas*. México: Trillas, 1987.
- Viñuales, Graciela María. *Patrimonio Arquitectónico. Aportes a la cultura nacional y americana*. Buenos Aires: Instituto Argentino de Investigaciones de Historia de la Arquitectura y del Urbanismo, 1990.
- Von Bertalanffy, Ludwig. *Teoría general de los sistemas*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica, 2000.
- Von Neumann, John y Oskar Morgenstern. *Theory of games and economic behavior*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1944.
- West Churchman, Charles. *El enfoque de sistemas*. México: Editorial Diana, 1973.
- Wilches-Chaux, Gustavo. *¿Qu-enos pasa?* Bogotá: ARFO Editores e Impresores Ltda., 2007.

Zanni, Enrique. *Patología de la construcción y restauración de obras de la arquitectura*. Córdova: Instituto de Conservación y Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico, 2008.

Publicaciones periódicas:

Aceves, Salvador y Saúl Alcántara. «Patrimonio en riesgo: la consecuencia de los sismos en el patrimonio edificado», *Revista América Patrimonio* 2, acceso 13 junio 2015, www.revistaamericapatrimonio.org

Ackoff, Russell. «A theory of practice in the social systems sciences». *Systems Research* 5, No. 3 (1998): 241-246.

Alarcón, María Teresa. «Reflexiones sobre la valoración del patrimonio», *CDHRP* (agosto 2010): 1-7.

Bákula, Cecilia. «Reflexiones en torno al patrimonio cultural». *Turismo y Patrimonio* 1 (2000): 167-174.

Barbieri, Eleonora y Javier Medina Vásquez. «Scenarios as seen from a human and social perspective». *Technological Forecasting and Social Change* 65, No. 1 (2000): 49-66.

Bellini, Amedeo. «Conservazione e fruizione del patrimonio architettonico: un problema etico», *Territorio* 64 (2013): 9-17.

Bestuzhev-Lada, Igor. «Forecasting: an approach to the problems of the future». *Futurology: International Social Science Journal* 21, No. 4 (1969): 526-534.

Broom, Glen M., y David M., Dozier. «An overview: evaluation research in public relations». *Public Relations Quarterly* 28, No. 3 (1983): 5-8.

Burdett, Ricky y Sudjic, Deyan. *The endless city*. London: Phaidon, 2007.

Chateloin, Felicia. «El centro histórico ¿concepto o criterio en desarrollo?». *Arquitectura y Urbanismo* XXIX, 2-3 (2008): 10-23.

De Jouvenel, Hugues. «Prospective, l'anticipation pour l'action». *Futuribles*, hors série, janvier (1999): 11-17.

Dimma, William. «Competitive strategic planning», *Business Quarterly* 50, No. 1 (1985): 22-26.

Fletcher, Anne, James Guthrie, Peter Steane, Göran Roos y Stephen Pike. «Mapping stakeholder perceptions for a third sector organization». *Journal of Intellectual Capital* 4, No. 4 (2003): 505 – 527.

Flores Arias, Vicente. «Los monumentos históricos inmuebles ante los desastres naturales». *Boletín de Monumentos Históricos* 3, tercera época (enero-abril de 2005), 92-113.

Fortoul, Fredy. «Identidad y Desarrollo». *Revista Austral de Ciencias Sociales* 7 (2003): 5-16.

García Canclini, Néstor. «Los usos sociales del Patrimonio Cultural», en Aguilar Criado, Encarnación. *Patrimonio Etnológico. Nuevas perspectivas de estudio*. Consejería de Cultura, Junta de Andalucía (1999): 16-33.

González, Carlos. *Los daños sobre la salud de una posible guerra contra Irak*. El País, 18 de febrero, 2003.

Jordi, Gerad. «Choay, Françoise. Alegoría del patrimonio», *Revista de Geografía Norte Grande* 41 (2008): 147-150.

Kriken, John Luke, Enquist, Philip y Rapoport, Richard. *Nine Planning Principles for the 21st Century*. New York: Princeton Architectural Press, 2010.

- López Rangel, Rafael. «Identidad y patrimonio en los centros históricos», *Memorias del seminario internacional sobre ciudades patrimonio de la humanidad*. Colegio de Puebla (2001): 61-65.
- Mercado, Eugenio. «Conservación del patrimonio edificado y políticas públicas: del concepto a la práctica en el estado de Michoacán, México», *Palapa V*, núm. II (julio-diciembre, 2010): 15-26.
- Muñoz Cosme, Alfonso. «Patrimonio en riesgo: seísmos y bienes culturales», *Patrimonio cultural de España 6* (2012): 9-10.
- Noboa, Fabrizio. «Los defectos de la planificación estratégica», *Revista Ekos: Economía y Negocios* 145 (2006): 30-39.
- Noriega, Juan Francisco. «La conservación del patrimonio arquitectónico, debates heredados del siglo XX», *Ars Longa 11* (2002): 107-123.
- Palma, Susana. «La planificación estratégica para la futura gestión de riesgos de desastre en áreas urbanas históricas de Guatemala», *Academia XXII 6*, No. 12 (agosto 2015-enero 2016): 11-27.
- Palma, Susana. «Riesgo ambiental y riesgo de desastre ¿Cuál es la diferencia?», *Guatemala: Avance 4* (2014): 1-8.
- Palma, Susana. «Riesgos de desastre en patrimonio edificado, políticas públicas y defensa ciudadana en Guatemala». México: *Boletín de Monumentos Históricos*, tercera época 3 (mayo-agosto 2015): en prensa.
- Patiño Zuluaga, Evelyn. «Patrimonio y urbanismo. Estrategias metodológicas para su valoración e intervención». *Apuntes 25*, No. 2 (julio-diciembre 2012): 352-363.
- Piganiol, Pierre. «Introduction: futurology and prospective study». *Futurology: International Social Science Journal 21*, No. 4 (1969): 515-525.
- Rivera, Javier. «Restauración arquitectónica desde los orígenes hasta nuestros días. Conceptos, teoría e historia», en AA.VV., *Teoría e Historia de la restauración*, Munilla-Lería, Madrid (1997): 103-169.
- Stevenson, Tony. «Travels in futures studies». *Futures 28*, No. 6/7 (1996): 683-686.
- Terán, José Antonio. «Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica». *Conserva 8* (2014): 101-122.
- Waisberg, Myriam. «Breves referencias al concepto de patrimonio arquitectónico en las últimas décadas». *Archivum V*, No. 6 (2004): 256-265.

Páginas Web:

- «Los incendios más famosos y devastadores de la historia», acceso 15 de abril de 2015, <http://listas.20minutos.es/lista/los-incendios-mas-famosos-de-la-historia-281026/>.
- Carta de Gubbio*, acceso 1 de marzo de 2014, <http://www.italianostra.org/wp-content/uploads/2010/04/Carta-di-Gubbio.pdf>.
- Carta del Rischio*, acceso 13 junio 2015, <http://www.cartadelrischio.it/>.
- Colombia Humanitaria, «El patrimonio cultural y la gestión del riesgo de desastres», acceso 13 de junio 2015, www.colombiahumanitaria.gov.co/Prensa/Paginas/121204.aspx.
- Congreso Internacional de Restauración de Monumentos. *Carta de Atenas*, acceso 1 de mayo 2014 <http://www.icomoscr.org/doc/teoria/VARIOS.1931.carta.atenas.restauracion.monumentos.historicos.pdf>.

CONRED. *Política Nacional para la Reducción de Riesgo a los Desastres en Guatemala*, acceso 15 de noviembre del 2015,
http://www.conred.gob.gt/www/documentos/base_legal/politica_nacional.pdf.

Consejo de Europa. *Carta europea del patrimonio arquitectónico*, acceso 1 de junio 2015,
<http://www.icomos.org/en/charters-and-texts/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/170-european-charter-of-the-architectural-heritage>.

Consejo de Europa. *Convención para la salvaguardia del patrimonio arquitectónico de Europa*, acceso 1 de junio 2015, http://ipce.mcu.es/pdfs/1985_Convencion_Granada.pdf.

Denkmodell, acceso 1 de junio 2015, <https://www.denkmodell.de/en/training/sinfonie/>.

ECTP. *Nueva Carta de Atenas*, acceso el 1 marzo de 2014, <http://www.femp.es/files/566-3-archivo/CARTA%20de%20ATENAS%20version%20final.pdf>.

European Commission. *Classification of Foresight Monitoring Network, Métodos Prospectivos*, acceso el 2 de mayo de 2014, <http://biblioguias.cepal.org/ProspectivayDesarrollo>.

European Foresight Platform, acceso el 1 de junio 2015, <http://www.foresight-platform.eu/>.

ICOMOS. *Raccomandazioni per l'analisi, conservazione e restauro strutturale dei beni architettonici*, acceso 4 de julio 2015, <http://www.architetiroma.it/fpdb/consultabc/RacclSCARSAH13.06-1.pdf>.

ICOMOS, UNESCO e ICCROM. *Conferencia de Nara sobre autenticidad*, acceso el 1 de marzo de 2014, <http://www.international.icomos.org/fr/chartes-et-normes>.

ICOMOS. *Carta de Cracovia*, acceso 1 de mayo 2014,
http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/guatemala/guatemala_carta_cracovia_2000_spa_orof.pdf.

ICOMOS. *Carta para Sitios de Significado Cultural*, acceso el 14 de noviembre de 2015,
http://www.icomos.org/charters/burra1999_spa.pdf.

ICOMOS. *Carta de La Valeta*, acceso 1 de mayo 2014,
<http://www.international.icomos.org/charters/CIVVIH%20Principios%20de%20La%20Valeta.pdf>.

ICOMOS. *Carta de Venecia*, acceso 1 de mayo 2014,
http://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf.

ICOMOS. *Carta del Patrimonio Vernáculo Construido*, acceso 1 de mayo 2014
http://www.international.icomos.org/charters/vernacular_sp.pdf.

ICOMOS. *Carta internacional para la conservación de ciudades históricas*, acceso el 1 de marzo de 2014, <http://www.international.icomos.org/fr/chartes-et-normes>.

ICOMOS. *Carta para interpretación y presentación de sitios de patrimonio cultural*, acceso el 1 de marzo 18 de 2014, <http://www.international.icomos.org/fr/chartes-et-normes>.

ICOMOS. *Declaración de Amsterdam*, acceso el 1 marzo de 2014, <http://http://www.icomos.org/en/charters-and-texts/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/169-the-declaration-of-amsterdam>.

ICOMOS. *Declaración de Lima*, acceso el 1 de marzo de 2014,
http://www.international.icomos.org/charters/lima_declaration_2010.PDF.

ICOMOS. *Declaración de Xi'an*, acceso el 1 de marzo de 2014,
<http://www.unesco.org/new/es/culture>.

ICOMOS. *Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico*, acceso 14 de junio 2015, http://www.international.icomos.org/charters/structures_sp.pdf.

ICOMOS. *Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido*, acceso 1 de marzo de 2014, <http://www.international.icomos.org/fr/chartes-et-normes>.

International Society for the Systems Sciences, acceso 1 de junio 2015, <http://iss.org/world/index.php>

Lavell, Allan. *Del concepto de riesgo y su gestión en los parámetros para la acción: «un resumen básico»*, acceso 11 de septiembre, 2014 <http://www.disaster-info.net/lideres/portugues/brasil%2006/Apresenta%E7%F5es/LavelAlan01.pdf>.

Ley No. 100, del 12 de julio 2012, con modificaciones del 5 de mayo 2012 (No. 59). Creación del Servicio Nacional de Protección Civil, acceso 15 de noviembre 2011, http://www.cfumbria.it/supporto%5Cdownload%5CQuadro_normativo/2_Nazionale/02%20DL%20n%2059%202012%20Testo%20coordinato.pdf.

Ministerio de Instrucción Pública de Italia. *Carta del Restauero*, acceso 1 de marzo de 2014, http://ipce.mcu.es/pdfs/1972_Carta_Restauero_Roma.pdf.

OEA. *Normas de Quito*, acceso 1 de marzo de 2014, <http://www.international.icomos.org/fr/chartes-et-normes>.

Phys, Org. «First study results of Russian Chelyabinsk meteor published Phys Org» (2013): 1-3, acceso 12 de enero, 2014, <http://phys.org/news/2013-11-results-russian-chelyabinsk-meteor-published.html>.

Ruiz García, Alfonso. «Conservación y destrucción en el patrimonio arquitectónico almeriense hasta el P:G:O:U del 1987», acceso 13 de junio 2015, dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/81800.pdf

UNESCO y PNUD. *Coloquio de Quito*, acceso 1 de marzo de 2014, <http://www.unesco.org/new/es/culture/>.

UNESCO. *Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial*, acceso 7 de junio 2015, <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540s.pdf>.

UNESCO. *Convención para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado*, acceso 1 de marzo de 2014 <http://www.unesco.org/new/es/culture/>.

UNESCO. *Memorando de Viena*, acceso 1 de marzo de 2014, <http://www.unesco.org/new/es/culture/>.

United Nations, *The 2030 Agenda for Sustainable Development*, acceso 17 de noviembre de 2015, http://www.un.org/pga/wp-content/uploads/sites/3/2015/08/120815_outcome-document-of-Summit-for-adoption-of-the-post-2015-development-agenda.pdf

University of Guelph. *Biodiversity helps protect nature against human impacts*. ScienceDaily 2013, acceso 15 de abril 2015, www.sciencedaily.com/releases/2013/02/130206131052.htm.

Otros:

Decreto 60-1969, del 28 de noviembre 1969, por el que se aprueba la Ley Protectora de la Ciudad de Antigua Guatemala.

- Decreto 109-1996, del 9 de diciembre 1996, por lo que se aprueba la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado.
- Decreto 26-1997, del 9 de abril 1997, Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Decreto 11-2002, del 12 de marzo 2002, por lo que se aprueba la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- Decreto 12-2002, del 2 de abril 2002, por lo que se aprueba el Código Municipal.
- Decreto 14-2002, del 1 de julio 2002, por el que se aprueba la Ley General de Descentralización.
- Directiva 96/82/CE, del 9 de diciembre 1996, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Fernández Güell, José Miguel. *Planificación estratégica de ciudades: crisis y validez*. Presentación en Power Point presentada el 3 de mayo de 2007 en la Red de Procesos Estratégicos Locales, Barcelona.
- Germanà, María Luisa. *La vulnerabilità del patrimonio architettonico: tipologie di rischio ed affidabilità degli interventi*, en 1st International Conference on Vulnerability of 20th Century Cultural Heritage to Hazard and Prevention Measures, Grecia. 3-5 abril 2002.
- Gnemmi, Horacio. *El pasado y el presente: Reflexiones sobre las intervenciones en el patrimonio construido*, conferencia para las Jornadas de Patrimonio. Colegio de Arquitectos de la Provincia Entre Ríos, Paraná, 2006.
- Medina Vásquez, Javier. *La construcción social del futuro: Anotaciones desde la previsión humana y social*. Ponencia presentada en el IV Encuentro Iberoamericano de Estudios Prospectivos, Habana, 2000.
- Meli, Roberto. *Experiencias en México sobre reducción de vulnerabilidad sísmica de construcciones de adobe*. Ponencia presentada en el Congreso sobre vulnerabilidad sísmica, Lima, 2005.
- Naciones Unidas. *Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres*. 16 de marzo de 2005.
- Naleiro, Carina. «La ville au futur: prospective et enjeux territoriaux du Grand Montevideo» (tesis doctoral, Université de la Sorbonne Nouvelle-Paris 3, 2007).
- Palma, Susana. «Análisis y manejo integrado del patrimonio natural y cultural» (tesis de Maestría en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1994).
- Palma, Susana. «El cementerio general de San Marcos» (tesis de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2012), http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_0285.pdf.
- RAE. *Diccionario de la Lengua Española*, 23.a ed., acceso 13 de octubre de 2015, <http://www.rae.es/>
- Sánchez, Andrés. «La intervención restauradora del patrimonio edificado como una resignificación-recodificación». Ponencia presentada en la XXIV Asamblea del ICOMOS-Mexicano, San Luis Potosí, México, 2004.
- Waisman, Marina. «Valoración de la arquitectura contextual no monumental», en: Memorias del Simposio Internacional sobre Valoración e inventario de la arquitectura contextual no monumental, Colcultura, Bogotá, 1991: 25.
- UNESCO. *Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, 17ª reunión. París, 1972.

Guatemala, septiembre 24 de 2015.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de **DOCTORADO EN ARQUITECTURA** de la Facultad de Arquitectura - USAC, *Magister* en Arquitectura **SUSANA ISABEL PALMA RODRÍGUEZ DE CUEVAS**, Colegiada 617 y Carné de Maestría: **1003925**, realicé la Revisión de Estilo de su trabajo final de investigación titulado: **MODELO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRE EN ÁREAS URBANAS HISTÓRICAS**, asesorado por el DR. MARIO FRANCISCO CEBALLOS ESPIGARES previamente a conferírsele el Grado Académico de **DOCTOR EN ARQUITECTURA**.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida por la Universidad.


Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,




Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

M.A. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

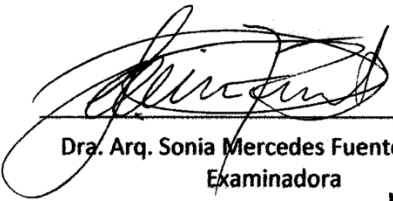
IMPRÍMASE




Dr. Arq. Mario Francisco Ceballos Espigares
Examinador




Dr. Arq. Lionel Enrique Bojórquez Cativo
Examinador



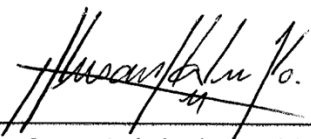
Dra. Arq. Sonia Mercedes Fuentes Padilla
Examinadora



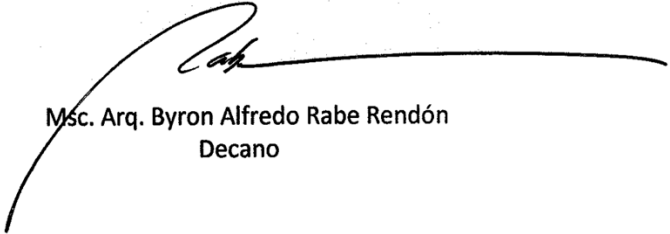
Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Examinador



Dra. Arq. Karim Lucsett Chew Gutiérrez
Examinadora



Msc. Arq. Susana Isabel Palma Rodríguez
Sustentante



Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano