

**NACIONES UNIDAS
COMISIÓN ECONÓMICA
PARA AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE – CEPAL**



Distr.
LIMITADA

LC/MEX/L.679
22 de septiembre de 2005

ORIGINAL: ESPAÑOL

**INFORME DE DOS CURSOS DE METODOLOGÍA EN EVALUACIÓN
DE DESASTRES Y ELABORACIÓN DE ATLAS DE RIESGOS**

ÍNDICE

	<u>Página</u>
ANTECEDENTES Y CONCLUSIONES	1
1. Justificación.....	2
2. Objetivos	2
A. ASISTENCIA Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	4
1. Lugar y fecha.....	4
2. Asistencia	4
3. Organización de los cursos	4
4. Materiales.....	4
5. Sesión de apertura	5
6. Sesión de clausura.....	5
B. RESUMEN DE LAS EXPOSICIONES	6
1. Metodología de evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres.....	6
2. Introducción a las metodologías para la elaboración de los atlas de riesgos estatales y municipales	9
<u>Anexo:</u>	
I. Curso sobre la metodología de evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres y curso introductorio a las metodologías para la elaboración de los atlas de riesgos estatales y municipales	17
II. Lista de participantes.....	25
III. Lista de documentos.....	37

ANTECEDENTES Y CONCLUSIONES

1. En el marco del memorando de entendimiento del Banco Mundial y la Comisión para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL) para la promoción y capacitación en la valoración socioeconómica y ambiental de los desastres se lleva a cabo esta actividad como herramienta para la reducción y gestión del riesgo en países en desarrollo. Desde el inicio de las acciones programadas, en octubre del 2003, se ha procedido a la elaboración de materiales complementarios a la metodología de evaluación socioeconómica de los desastres de la CEPAL ¹ y a la organización de cursos y talleres en los que, además de divulgar este material y realizar ejercicios prácticos, se han compartido las lecciones y experiencias adquiridas en países en desarrollo, principalmente de América Latina y del sudeste asiático.

2. La actividad consistió en dos cursos de metodología ² organizados por la CEPAL con el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) de la Secretaría de Gobernación de México, los días 28 al 30 de junio de 2004, en los que participaron directores estatales de protección civil de los estados mexicanos y directores de defensa civil de varios países centroamericanos y del Caribe, así como funcionarios de dependencias sectoriales pertinentes (véase en el anexo II la lista completa de participantes).

3. Al finalizar los dos cursos en tres jornadas de actividades se valoró que los resultados cumplieron íntegramente con las expectativas tanto de los organizadores como de los participantes. Diversos asistentes resaltaron la calidad técnica de los materiales presentados y la amplitud de temas tratados. La actividad permitió, en primer lugar, reunir a un grupo de especialistas y actores relevantes en la materia, ofrecer conferencias de alto nivel, desarrollar ejercicios prácticos con los asistentes y distribuir material complementario de experiencias específicas en varios estados mexicanos.

4. En segundo lugar, la interacción lograda fue enriquecedora porque posibilitó compartir experiencias distintas y obtener una visión integral de la problemática de los desastres. Entre los temas desarrollados, cabe mencionar: la forma de hacer una evaluación tanto en México como en otros países con base en la metodología de la CEPAL; el proyecto del gobierno federal mexicano para avanzar en la elaboración técnica de un atlas nacional de riesgo, que incluyó la discusión sobre la responsabilidad y el alcance de los aportes de las autoridades estatales de protección civil, y las experiencias en la materia registradas en la región de Centroamérica y el Caribe.

5. En tercer lugar, la actividad generó sinergias entre los asistentes en materia de futura posible cooperación institucional de los distintos países. De hecho, los representantes de los países centroamericanos celebraron una reunión ordinaria de la Junta Directiva del Centro de

¹ *Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres (versión final)* (LC/MEX/G.5), julio de 2003.

² Los programas de los cursos de *Evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres* e *Introducción a la elaboración de los atlas de riesgos estatales y municipales* se anexan a este informe.

Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (Cepredenac) con el Director del Cenapred de México. En esta ocasión se comentó, de manera informal, los avances en la cooperación sobre desastres en el marco del Plan Puebla-Panamá.

6. Finalmente, se ratificó la necesidad de seguir trabajando, ya que la elaboración del atlas de riesgos exige mayor entrenamiento en diversos campos y a diversas escalas técnicas, y se advirtió sobre la conveniencia de avanzar hacia un trabajo en ese sentido en la región centroamericana a partir de una evaluación sistemática y un análisis retrospectivo de los desastres acaecidos en esos países.

1. Justificación

7. La Coordinación General de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación de México, el Cenapred y la CEPAL organizaron dos cursos internacionales de capacitación: uno sobre la metodología de evaluación del impacto socioeconómico de los desastres, y otro sobre la introducción a las metodologías para la elaboración de atlas de riesgo estatales y municipales en México. La necesidad de esos instrumentos recibe cada vez mayor reconocimiento tanto a nivel nacional como regional e internacional, y ello justifica el esfuerzo de crear capacidades locales y regionales en su uso. Las múltiples amenazas existentes en la zona —caracterizada por su alta sismicidad, la exposición a fenómenos climáticos intensos como huracanes en las costas del Atlántico y del Pacífico; la intensidad de las lluvias que ocasionan inundaciones y las sequías que cíclicamente afectan a partes importantes de la región— requieren un mayor análisis en cuanto a su impacto económico y social. De dicha recurrencia de desastres de origen natural y antrópicos en la región mesoamericana deviene un alto impacto socioeconómico y ambiental que daña no sólo de manera aislada a las comunidades y localidades expuestas, sino que también se ha comprobado un efecto deletéreo sobre el proceso de desarrollo, particularmente en los países de Centroamérica y en las economías locales de los estados mexicanos de mayor vulnerabilidad y con mayores amenazas.

2. Objetivos

8. Con el objetivo común de contribuir a la reducción del riesgo persistente y recurrente que se detecta en la región, cada curso persiguió objetivos específicos.

9. En el primero se puso especial énfasis en las técnicas para la evaluación con base en los criterios del manual de evaluación de la CEPAL, así como su aplicación en el Cenapred para realizar evaluaciones en plazos breves, con economía de medios. En dicho manual se incluyen, además, sugerencias para actividades de mitigación frente a futuros desastres. Este curso aportó, asimismo, lineamientos para la aplicación de criterios comunes y uniformes de evaluación, lo que facilitará la comparación de las evaluaciones a realizar.

10. De manera específica, en el primer curso —sobre la *Evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres*— se capacitó a funcionarios de las unidades estatales de protección civil de México en la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental que generan los desastres, y se compartieron lecciones aprendidas con responsables de protección

civil y gestión de desastres y riesgo de los países del Istmo Centroamericano, a partir de las evaluaciones que recientemente se han realizado por el Cenapred y la CEPAL, con apoyo del programa de trabajo de la CEPAL con el Banco Mundial.

11. En el segundo curso se dieron a conocer las bases para la elaboración de atlas de riesgos a nivel federal, estatal y municipal, mediante la presentación de metodologías para el diagnóstico de peligros e identificación del riesgo, que han sido preparadas por las diversas direcciones técnicas del Cenapred. Los objetivos de esta capacitación —*Introducción a la elaboración de los atlas de riesgos estatales y municipales*— fueron: a) conocer la importancia y alcance de los atlas estatales y municipales de riesgos; b) divulgar los conceptos básicos de peligro, vulnerabilidad y riesgo; c) analizar las técnicas básicas para la identificación de los principales tipos de peligro que afectan al territorio nacional, y d) exponer la metodología propuesta para la identificación de riesgos y su representación cartográfica.

A. ASISTENCIA Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

1. Lugar y fecha

12. Los cursos de metodología se llevaron a cabo en la Ciudad de México, en el Auditorio del Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred): el primer curso tuvo lugar los días 28 y 29 de junio de 2004, y el segundo, el día 30 de junio del mismo año.

2. Asistencia ³

13. Asistieron 138 expertos en la materia, a quienes la CEPAL en colaboración con el Cenapred convocó por su trayectoria en los temas y por sus responsabilidades en las direcciones estatales de protección civil y/o los responsables o funcionarios de la gestión y manejo de los desastres en cada estado, así como los encargados de esta área en los países del Istmo Centroamericano.

3. Organización de los cursos

14. Los cursos se realizaron de acuerdo con los programas preparados por la CEPAL y el Cenapred que se incluyen en el anexo I.

4. Materiales

15. A cada uno de los participantes se les entregó al momento de su registro una carpeta con el material del curso e información adicional, que incluía el manual de la CEPAL para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres, textos de atlas de riesgos estatales y municipales, además de dos ejercicios (estudios de caso) que fueron discutidos y desarrollados durante el taller. El primer ejercicio (elaborado con anterioridad para la CEPAL por el consultor Roberto Jovel) se refiere a la medición del impacto de una sequía en una ciudad de 40.000 habitantes. El segundo ejercicio (elaborado especialmente para esta actividad por el consultor Daniel Bitrán) planteó la cuestión de obtener los efectos totales (directos e indirectos) de un huracán típico (hipotético y llamado Carol) en la ciudad mexicana de Manzanillo, en el estado de Colima.

16. Además se repartieron a los participantes documentos sobre el impacto de los desastres en México, que cubren el período 1999-2003 (véase el anexo III.)

³ Véase la lista de participantes en el anexo II.

5. Sesión de apertura

17. El señor Roberto Quaas, Director del Centro Nacional de Prevención de Desastres, dio la bienvenida a los participantes y elogió el interés y respuesta demostrados para estar presentes en los cursos; asimismo, extendió su saludo de manera especial a los participantes provenientes de Centroamérica y del Caribe. Destacó la importancia de los cursos para fortalecer los vínculos ya existentes entre el Cenapred y la CEPAL, y para continuar con una labor de capacitación constante y oportuna que el manejo del tema desastres requiere. Al concluir su intervención, esbozó a grandes rasgos el esquema de trabajo para los cursos y deseó suerte a los ponentes.

18. La licenciada María del Carmen Segura, Coordinadora General de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación, agradeció la invitación para participar y vio con agrado la respuesta tan favorable por parte de los estados y de países vecinos en atender con responsabilidad y profesionalismo las labores de capacitación y entrenamiento sobre desastres naturales. Sostuvo que las lecciones aprendidas con fenómenos en el pasado son la base para enfrentar futuros retos y sugerir actividades de mitigación.

19. La sesión de apertura continuó con la participación del señor Ricardo Zapata Martí, Punto Focal de evaluación de desastres de la CEPAL, quien expresó el interés de esta institución para que se apliquen metodologías de evaluación de manera sistemática y consistente a fin de generar un acervo de información suficiente para constatar la relación entre el impacto de los desastres y los procesos de desarrollo y crecimiento. Indicó que el conocimiento sobre el impacto de los desastres permitirá valorar la relación entre la inversión requerida para mitigar, prevenir y gestionar más eficientemente el riesgo frente al costo de los daños producidos por omisión. Enfatizó la importancia que la CEPAL otorga al intercambio de experiencias entre países de la región, del cual surgen oportunidades de asistencia técnica y sinergias positivas que se reflejan en el marco de los esquemas de cooperación vigentes, en particular los acuerdos de Tuxtla y el Plan Puebla-Panamá.

20. Para finalizar la sesión, intervino el señor Daniel Bitrán, consultor de la CEPAL y responsable por parte del Cenapred de las evaluaciones del impacto socioeconómico de desastres elaboradas en los últimos años en la República Mexicana.⁴ Como coordinador del primer curso, el señor Bitrán explicó el contenido, alcance y metodología que se seguiría en éste, el cual comprendería dos ejercicios en grupos.

6. Sesión de clausura

21. Al finalizar los dos cursos se entregaron a asistentes y expositores diplomas por su participación y aporte, para pasar luego a la sesión de clausura de las actividades. En la sesión de clausura intervino el Director del Cenapred, quien felicitó a los asistentes e insistió en la importancia de la labor que cada uno de ellos debe proseguir al regresar a su lugar de origen para

⁴ Tras una primera compilación de las *Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el periodo 1980-1999*, publicada conjuntamente por el Cenapred y la CEPAL, se inició la publicación por parte del Cenapred junto con el Sistema Nacional de Protección Civil de la Serie *Impacto socioeconómico de los desastres en México*.

avanzar en el trabajo de prevención y mitigación. El señor Ricardo Zapata reiteró la complacencia de la CEPAL por haber contribuido a la celebración de estos cursos. Se refirió a las sinergias generadas más allá de la capacitación misma y la satisfacción de haber contado con la participación de países de Centroamérica y el Caribe.

22. Al final del acto de clausura pidieron la palabra varios participantes tanto de México como de Centroamérica y el Caribe a fin de expresar su satisfacción por la organización de los cursos y muy especialmente por la alta calidad técnica de las presentaciones. La visión amplia obtenida contribuiría a reducir la vulnerabilidad frente a las amenazas para el desarrollo y bienestar de sus comunidades, localidades y países.

B. RESUMEN DE LAS EXPOSICIONES

1. Metodología de evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres

23. La primera sesión estuvo a cargo del señor Daniel Bitrán, quien expresó su satisfacción al constatar la respuesta tan favorable a la invitación enviada a los miembros de diversas dependencias nacionales, así como al personal internacional proveniente de Centroamérica y el Caribe, países expuestos a estos problemas.

24. Su presentación tuvo como objetivo principal brindar un panorama del esquema de trabajo del curso, su duración y la aplicación de los conocimientos con ejercicios prácticos, y por último la exposición de los resultados por parte de un representante de cada equipo al finalizar la sesión.

25. Siguiendo con el programa de trabajo, el señor Ricardo Zapata y el señor Daniel Bitrán realizaron una presentación sobre los desastres y su impacto socioeconómico. Ambos expositores destacaron aspectos generales y los efectos negativos de los desastres sobre la población y el desempeño económico de los países o regiones. Mencionaron los tipos de secuelas que éstos dejan a su paso y afirmaron que en su mayoría los procesos de recuperación son lentos, aun más en los países en desarrollo, donde la vulnerabilidad es más alta en comparación con países desarrollados, y donde la planificación en todos los aspectos es mucho mayor.

26. Comentaron que los fenómenos se han ido incrementando a lo largo de las tres últimas décadas y presentaron algunas cifras que muestran el número de personas afectadas por los desastres y los montos totales a los que han ascendido en daños acumulados.

27. Se refirieron a los efectos negativos de los desastres, entre otros: daños a la infraestructura económica y social, alteraciones ambientales, cambios en las prioridades de desarrollo, desequilibrios fiscales y del sector externo, acervos perdidos, el incremento en precios y modificaciones en la estructura demográfica. A título ilustrativo, compartieron algunas de sus experiencias en la evaluación en diversos países del Caribe, Centroamérica y México, y de su experiencia en la realización de talleres en otras regiones del mundo como en Filipinas, la Federación de Rusia y la India

28. Acotó el señor Zapata que después de un desastre los encargados de realizar una evaluación son las autoridades locales, con el apoyo del Sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales públicas y privadas, siguiendo la premisa de auxiliar inmediatamente a la población afectada y realizar campañas de asistencia social y humanitaria.

29. Admitió que la reconstrucción implica reducir la vulnerabilidad y no aumentarla, y para ello, después de superar la primera fase de la emergencia, se debe practicar una evaluación de los efectos directos e indirectos del evento, así como de sus consecuencias para el bienestar social y el desempeño económico del país o región afectada. Dijo que la evaluación no debe ser precisa en términos cuantitativos, pero sí lo más completa, abarcando el conjunto de efectos y su impacto sobre los diferentes sectores económicos y sociales, la infraestructura física y los acervos ambientales.

30. Finalizó comentando que el propósito de la evaluación de un desastre es obtener el mayor número de herramientas de diagnóstico para medir la naturaleza y el monto de las pérdidas causadas por los diferentes tipos de desastre, y con estos instrumentos diseñar y realizar programas y proyectos de reconstrucción en un marco de estrategia de mitigación y prevención como parte del proceso de desarrollo.

31. A continuación expuso el señor Jerónimo Giusto, quien habló sobre la estructura institucional centroamericana para el manejo de desastres, los niveles en que se encuentra la cooperación regional y comentó algunas de las principales tareas del Cepredenac, así como del proceso Plan Puebla-Panamá como Iniciativa Mesoamericana para la prevención de desastres.

32. Siguiendo con la línea de la presentación anterior, en la última sesión del primer día de trabajo se explicó la estructura institucional para el manejo de los desastres en México. Se describió la forma de coordinación de protección civil entre los diversos niveles (municipal, estatal y federal) y se detalló la estructura y funcionalidad del Cenapred, del Fondo de Desastres Naturales (Fonden) y del Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (Fopreden).

33. El segundo día de trabajo inició con la presentación de los rasgos generales de la metodología de la CEPAL con la participación del señor Ricardo Zapata y del señor René Hernández, quienes expresaron que la metodología de evaluación tiene como propósito medir en términos monetarios el impacto de los desastres sobre la sociedad, la economía y el medio ambiente del país y región afectados.

34. Subrayaron que el resultado de la aplicación de la metodología permite a los países o regiones damnificadas disponer de un medio para determinar el valor de los acervos perdidos, definir los requerimientos de reconstrucción e identificar las zonas y sectores que han resultado más perjudicados. Asimismo, se pueden estimar los efectos sobre los flujos económicos, determinar la capacidad del país para enfrentar la reconstrucción y, si la capacidad interna ha sido rebasada, fijar las necesidades de cooperación internacional (financiera y técnica).

35. Puntualizaron que el trabajo de evaluación debe de realizarse de manera expedita con la finalidad de orientar las tareas de reconstrucción y responder con prontitud no sólo a las necesidades emergentes de la población afectada, sino también mantener la presencia de la comunidad internacional. De tal forma, se sacrifica la precisión de los resultados del análisis a su

oportuna presentación, aunque los resultados obtenidos casi siempre reflejan la magnitud de los daños y los requerimientos para la construcción.

36. Señalaron que la evaluación debe iniciarse con una recopilación exhaustiva de información cuantitativa y una investigación de antecedentes que hagan posible apreciar las condiciones prevalecientes antes del desastre, así como el alcance y la magnitud de los daños y sus efectos macroeconómicos.

37. Agregaron que las fuentes de información son principalmente gubernamentales, organizaciones gremiales o profesionales, cámaras de comercio e industria, asociaciones de productores agrícolas, y expertos de organismos internacionales o de misiones bilaterales que estén en el lugar del desastre.

38. Los señores Zapata y Hernández concluyeron su presentación diciendo que la metodología es una herramienta para la adopción de decisiones acerca de la orientación y las prioridades de los planes y programas de reconstrucción. Por lo tanto, resaltaron, es indispensable que los resultados permitan formar una idea de la magnitud de los efectos del desastre y de su alcance geográfico y sectorial, para que en el futuro se elaboren cálculos más certeros al momento de elaborarse proyectos específicos de inversión.

39. El señor Daniel Bitrán continuó la sesión del día con una presentación en la cual se menciona la aplicación de la metodología de la CEPAL en evaluaciones que ha realizado el Cenapred. Presentó los documentos respectivos y expuso generalidades de cada uno de éstos.⁵ Asimismo, enfatizó la valiosa aportación que han realizado los investigadores del Cenapred en la atención de emergencias para realizar evaluaciones y de la participación tan importante por parte de la CEPAL.

40. Después de detallar los resultados de las evaluaciones hechas en varios estados de la República Mexicana en el 2003, se procedió a la última parte de este curso, en la cual se explicaría la mecánica para realizar un ejercicio práctico y poder aplicar la metodología de la CEPAL en un evento ficticio. En la aplicación de la metodología, los señores Daniel Bitrán, Norlang García y Rafael Marín estuvieron a cargo para resolver dudas, comentar y brindar apoyo a los equipos formados por los participantes.⁶

41. Los asistentes, después de ubicarse en las áreas de trabajo establecidas, procedieron a evaluar un caso. Al final, los resultados obtenidos se presentarían en el auditorio del Cenapred, al mismo tiempo en que se darían las respuestas de cada ejercicio para compararlos y efectuar una retroalimentación de los resultados obtenidos por cada equipo, para despejar dudas y obtener algunas conclusiones.

42. Finalmente, los resultados presentados por los equipos fueron bien recibidos por los expertos, quienes elogiaron el esfuerzo de los participantes al constatar que los resultados obtenidos eran muy parecidos a los reales o en algunos casos muy precisos.

⁵ Véase la lista de documentos en el anexo III.

⁶ Los equipos se establecieron desde el inicio del curso para agilizar la logística del evento.

43. Se concluyó el curso con algunas palabras de los expertos, quienes exhortaron a los participantes para que difundieran la metodología en sus localidades.

2. Introducción a las metodologías para la elaboración de los atlas de riesgos estatales y municipales

a) Proyecto del atlas de riesgos de México

44. El inicio del segundo taller estuvo a cargo del señor Roberto Quaas, quien ofreció una charla introductoria sobre los lineamientos generales para la elaboración del atlas de riesgos. En su ponencia destacó la importancia de establecer estrategias, políticas y programas de largo alcance enfocados a prevenir y reducir el efecto de los fenómenos con la participación y corresponsabilidad de los diferentes niveles de gobierno, así como de los sectores social y privado.

45. Mencionó que el punto de partida, y un requisito esencial para la puesta en práctica de las acciones de protección civil y políticas de prevención y mitigación del impacto de los desastres, es contar con diagnósticos de riesgos, es decir, conocer las características de los eventos que pueden tener consecuencias desastrosas y determinar la forma en que estos eventos inciden en los asentamientos humanos, en la infraestructura y en el entorno.

46. En la parte final de su participación, el señor Quaas comentó que el Atlas Nacional de Riesgos estará conformado por los Atlas Estatales y Municipales de Riesgos. Por tanto, es relevante que para su implementación se cuente con diagnósticos de nivel local, partiendo de criterios homogéneos y siguiendo una metodología común. En ese sentido, el Cenapred ha encaminado sus esfuerzos para proponer lineamientos generales y criterios uniformes para cuantificar los peligros, las funciones de vulnerabilidad y el grado de exposición.

47. Dentro de esta primera parte del segundo taller, la señora Georgina Fernández presentó la metodología para los atlas de riesgos. Partió de los conceptos fundamentales de riesgo y advirtió que la base fundamental para un diagnóstico adecuado de riesgo es el conocimiento científico de los fenómenos que afectan a una región determinada, además de una estimación de las posibles consecuencias del fenómeno, que dependen de las características físicas de la infraestructura existente en la zona, así como de las condiciones socioeconómicas de los asentamientos humanos en el área de análisis.

48. Continuando su exposición, resaltó que la metodología para la elaboración de un atlas de riesgos es relativamente sencilla, y la resumió en los siguientes pasos:

- a) Identificación de los fenómenos naturales y antrópicos que pueden afectar a una zona en estudio;
- b) Determinación del peligro asociado a los fenómenos identificados;
- c) Identificación de los sistemas expuestos y su vulnerabilidad;

d) Evaluación de los diferentes niveles de riesgo asociados al tipo de fenómeno, tanto natural como antropogénico, y

e) Integración de la información sobre los fenómenos naturales o antropogénicos, peligro, vulnerabilidad y riesgo considerando los recursos técnicos y humanos.

49. La señora Fernández concluyó su presentación mencionando que el Atlas Nacional de Riesgos no es un proyecto totalmente concluido, ya que la intención es dar una orientación para la elaboración de un documento que a medida que vaya evolucionando brinde un mejor apoyo al usuario y sea enriquecido por su propia experiencia.

50. La siguiente presentación estuvo a cargo del señor Óscar Zepeda, quien se refirió a la estructura fundamental de un atlas en sus aspectos geoestadísticos y tecnológicos. Observó la necesidad de contar con una guía que sirviera como instrumento para la elaboración de atlas municipales de riesgos, donde se establezca la utilidad de contar con bases cartográficas homogéneas, conocer los recursos tecnológicos mínimos y localizar las fuentes de información, principalmente aquellas que provienen de instituciones oficiales.

51. Para finalizar la primera parte del segundo taller, el señor Enrique Guevara expuso sobre el Sistema Integral de Información, y se enfocó en la descripción de este sistema. Consideró que un mapa es un producto útil y fácil de entender, pero para la toma de decisiones es necesario recurrir a otros insumos. Por tal motivo, se requiere que este sistema se conforme por subsistemas de información geográfica, captura y actualización de datos, simulación de peligros, evaluación de la vulnerabilidad, evaluación del riesgo, evaluación de pérdidas, y redes de alertamiento para que un análisis de riesgo pueda efectuarse desde una pequeña zona urbana, pasando por un municipio, un estado, hasta la República Mexicana en su conjunto.

52. Finalizó su participación comentando que este sistema se ha planteado un programa de trabajo hasta el año 2006, en cuya primera etapa se ha adquirido gran parte de la infraestructura informática requerida, además de que se ha iniciado el desarrollo de las metodologías para la evaluación del riesgo y la implementación de productos específicos.

b) Metodologías para las distintas amenazas y riesgos

53. La segunda parte del taller tuvo como objetivo presentar las metodologías para las distintas amenazas y riesgos, y debido a que la información es muy extensa, a continuación sólo se rescatan algunos extractos.

54. La primera presentación correspondió al señor Carlos Gutiérrez Martínez sobre el tema de riesgos sísmicos. Su ponencia se inició con la exposición de algunos datos. Así, se conoció que en el siglo XX ocurrieron en el territorio nacional y sus alrededores inmediatos 71 temblores con magnitud mayor o igual a 7, y 68 de ellos con profundidades menores de 40 km, es decir, muy cerca de la superficie terrestre. Sostuvo que, por lo tanto, es alto el grado de exposición a los sismos de la población y sus obras civiles, y con fines preventivos resulta indispensable conocer con la mayor claridad cuál es el nivel de exposición de un asentamiento humano o área

específica, la distribución geográfica de la influencia del fenómeno, la posibilidad de ocurrencia, entre otros factores.

55. Explicó que una revisión somera de un catálogo sísmico mundial o regional que cubra un período considerable (50 o 100 años) arroja como resultado que no hay variación en el número de temblores por unidad en el tiempo. En realidad lo que sí se muestra es un crecimiento importante en las áreas de asentamientos humanos que, en la mayoría de los casos, carecen de una planeación adecuada y se desarrollan sobre terrenos proclives a la ampliación del movimiento sísmico, además de que emplean técnicas constructivas inadecuadas.

56. Mencionó la importancia de identificar los niveles de peligro sísmico, ya que conocer acerca de la frecuencia con que se presenta el fenómeno, cuál es su probable impacto, el tamaño del área afectable, entre otros aspectos, permite calificar la debida importancia a la generación, actualización y aplicación de reglamentos de construcción, generación y actualización de especialistas en construcción, definición y planeación de acciones de prevención y organización de grupos de trabajo para la atención de una posible emergencia.

57. El señor Gutiérrez destacó la importancia que tiene la metodología sobre información sísmica en un atlas de riesgos, ya que si se emplea el procedimiento que presentó en el taller sería posible estimar los niveles de exposición del fenómeno sísmico, determinar índices del grado de peligro de manera sencilla en función de mapas regionales, establecer criterios generales para realizar inspecciones, recomendaciones, campañas de divulgación, y otros beneficios.

58. De igual forma, afirmó que para una mejor estimación del peligro sísmico se propone una lista de estudios en la metodología que producirán resultados útiles para la elaboración y mejoramiento de normas técnicas en el diseño de obras civiles y la planeación del uso del suelo, así como de los elementos teóricos indispensables.

59. Concluyó diciendo que en los casos en que la elaboración del atlas municipal o estatal se encargue, total o parcialmente, a consultores externos, la metodología puede servir, además de fuente de información, como referencia técnica para la realización de los estudios señalados.

60. La siguiente presentación estuvo a cargo de la señora Alicia Martínez Bringas y versó sobre el tema de riesgos volcánicos. Al inicio de su intervención puntualizó algunas características sobre los peligros volcánicos y comentó que son más sencillos de manejar en comparación con otros peligros naturales, dado que su lugar de origen es puntual y la extensión del área en la cual existen volcanes activos es limitada.

61. Manifestó que, en comparación con otros desastres naturales, los causados por actividad volcánica son poco frecuentes, aunque letales. El costo asociado a este tipo de desastres es elevado a causa de que son capaces de afectar amplias regiones alrededor de los volcanes y pueden llegar a extenderse a grandes distancias. Subrayó que una adecuada evaluación del peligro volcánico debe estar basada primordialmente en la reconstrucción de la historia eruptiva de cada volcán.

62. Concluyó la parte introductoria mencionando que si se cuenta con el conocimiento de los peligros volcánicos que pudieran presentarse en un volcán determinado, ello dará como resultado

una reducción en pérdidas, tanto humanas como económicas. De igual forma, se mejorarían las técnicas de construcción de viviendas y edificaciones en general, y se implantarían medidas restrictivas a la construcción en áreas de peligro y se desarrollarían mejores planes de evacuación y mitigación de desastres.

63. La señora Martínez continuó su presentación explicando el tipo de vulcanismo que existe en México, y la ubicación de las zonas y los volcanes de mayor peligrosidad. Expuso su clasificación para efectos del análisis de peligro de acuerdo con sus tasas eruptivas y de las magnitudes que han sido capaces de producir. Comentó algunas de las características para la identificación de un volcán activo y los efectos del material arrojado en el entorno durante una explosión, además de los pasos a seguir para diagnosticar el evento y los criterios de evaluación para determinar su peligro y la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.

64. Finalizó su presentación destacando que el objetivo de la guía es proporcionar los elementos que lleven, en primer lugar y de forma metódica, a evaluar cada uno de los factores de peligro o amenaza, y de vulnerabilidad después, para lograr una adecuada percepción del riesgo. Esta percepción permitirá diseñar las medidas óptimas de preparación y prevención para enfrentar, reducir o evitar los riesgos volcánicos en México.

65. Continuando con la secuencia del programa, correspondió el turno al señor Martín Jiménez, quien se refirió a los riesgos hidrometeorológicos. En su intervención comenzó presentando el esquema de su exposición. Aclaró que el objetivo de la metodología es identificar como primera aproximación las secciones de mayor peligro en un arroyo que esté cerca o dentro de una población, y determinar las áreas más vulnerables a las inundaciones con arrastre de sedimentos.

66. Sostuvo que la metodología no pretende sustituir los estudios hidrológicos con los que detallan diversos factores que determinan el tipo de medidas de mitigación más adecuadas, sino que se pretende brindar elementos para discernir la gravedad de los problemas a los que se enfrentan las autoridades de protección civil, así como iniciar el proceso de análisis necesario para la reubicación de viviendas o el diseño de obras en protección sencillas.

67. En esa dirección, resaltó la importancia de la colaboración con otras instituciones, como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la Comisión Nacional del Agua (CNA) y de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), para la obtención de cartografía básica, el apoyo técnico en hidrología e hidráulica, y el apoyo técnico en determinación de la vulnerabilidad de la población y la vivienda.

68. El señor Jiménez concluyó su intervención comentando que para elaborar un mapa de peligro por inundación es necesario identificar primero las áreas potenciales de ocurrencia en las localidades rurales de interés, por lo cual invitaba a los participantes a revisar el ejemplo elaborado para seguir el procedimiento de estimación de peligro de un arroyo.

69. El señor Enrique Bravo fue el encargado de presentar la parte de riesgos químicos en el curso, y comenzó su participación exponiendo un panorama del tipo de desastres que han ocurrido en México en el transcurso de los años 1990 a 2000. Se han registrado en ese lapso 101

grandes desastres, de los cuales 59% han sido hidrometeorológicos, 20% geológicos, 19% tecnológicos y 2% sanitarios.

70. Explicó que los accidentes con sustancias químicas ocurren por diversas causas, entre las que se incluyen: fenómenos naturales (sismos, huracanes, inundación, erupción volcánica, y otros), fallas operativas en los procesos industriales, fallas mecánicas, errores humanos y causas premeditadas. En el manejo y transporte de sustancias químicas pueden presentarse, como consecuencia de un accidente, los siguientes eventos:

- Fugas (toxicidad de inflamabilidad)
- Derrames (sólidos, líquidos o gases)
- Incendios (radiación térmica)
- Explosión (onda de sobre presión)

71. El origen de la contingencia puede derivarse de las siguientes causas:

- Fallas en los equipos
- Desviación de las condiciones normales de operación
- Falta de mantenimiento
- Falta de capacitación
- Errores humanos
- Fenómenos naturales

72. De manera general, los accidentes pueden provocar daños al medio ambiente, a las propiedades y a la salud de los trabajadores o de las personas que habitan en los alrededores de las industrias, de las vías de comunicación o de los ductos.

73. Continuó su presentación con la identificación de peligros, definidos como *cualquier situación que tenga el potencial de causar lesiones a la vida y daños a la propiedad y al ambiente*. La identificación de peligros permite determinar las sustancias o materiales peligrosos, dónde se ubican, qué tipo de accidente pueden ocasionar y la naturaleza de la amenaza.

74. Subrayó que el propósito de la identificación de peligros es obtener la información siguiente:

- Tipo y cantidad de sustancias que se manejan
- Localizar las instalaciones industriales que emplean sustancias peligrosas
- Identificar las instalaciones de servicios que usan o almacenan materiales peligrosos
- Identificar las propiedades físicas y químicas de las sustancias peligrosas
- Identificar las condiciones de almacenamiento y los sistemas de seguridad
- Conocer la naturaleza de los peligros más probables de acompañar a una liberación de material peligroso: incendio, explosión, nube tóxica, etcétera
- Identificar las rutas de transporte y distribución de sustancias y materiales peligrosos
- Identificar la trayectoria, longitud y diámetro de las tuberías que transportan sustancias peligrosas
- Identificar y evaluar la naturaleza de los peligros asociados

75. El señor Bravo puntualizó que el análisis de peligros supone una tarea laboriosa, especialmente si la población considerada es grande y existen múltiples fuentes de peligro. Debido a que un análisis completo de los peligros existentes puede requerir de una gran cantidad de recursos, comúnmente se establece un proceso de selección inicial con objeto de limitar la profundidad del análisis y destinar los recursos al estudio de los peligros más importantes. El análisis de peligros se debe integrar junto con el análisis de vulnerabilidad y la evaluación de riesgo a fin de tener un conocimiento total del riesgo en el municipio.

76. Finalizó su participación mencionando la importancia de identificar los peligros a escala municipal o local para determinar actividades como las de instalaciones industriales que manejan y/o almacenan sustancias peligrosas en grandes volúmenes, las carreteras, vías férreas y los ductos por donde se transportan esas sustancias.

77. La parte sobre las metodologías para las distintas amenazas y riesgos estuvo a cargo del señor Manuel Mendoza, quien abordó el tema de los riesgos por inestabilidad de laderas. Comenzó su participación comentando aspectos generales sobre los deslizamientos y los factores que contribuyen a su ocurrencia. Mencionó que pueden clasificarse en internos y externos. Los primeros se refieren a las propiedades de los suelos y rocas que constituyen la ladera, incluyendo sus discontinuidades o planos de debilidad, así como su inclinación y altura. Mientras que los factores externos son las lluvias intensas y prolongadas, los sismos, la actividad volcánica, la erosión y el hombre, todos ellos detonadores de los deslizamientos y flujos en laderas.

78. Añadió que la identificación de materiales y la estimación de características geotécnicas tienen un papel relevante en la definición de la amenaza de deslizamiento de laderas, además de considerar la influencia de los rasgos geomorfológicos, los factores ambientales y los antecedentes regionales de deslizamientos. Resaltó que las actividades de campo y los criterios para investigar estos aspectos se describen en la metodología.

79. Informó que se ha propuesto la metodología para estimar cualitativamente la amenaza de deslizamiento basada en la asignación de valores numéricos a cada uno de los factores influyentes, según sus atributos. Tales factores reúnen aspectos topográficos, geotécnicos, históricos, geomorfológicos y ambientales. Dijo que en función de la suma total de las calificaciones asignadas, se establecen cinco grados de la amenaza del deslizamiento, que van desde una muy baja hasta una muy alta, y que los valores propuestos para calificar los diversos atributos de una ladera deben considerarse sólo indicativos, pues deberán revisarse regionalmente para irse adecuando a las experiencias de deslizamientos pasados y los que ocurran en el futuro.

80. El señor Mendoza estimó que esta metodología puede formar parte de la que deberá adoptarse para generar mapas regionales de amenazas y de riesgos, en combinación con sistemas de información geográfica. Asimismo, serviría para producir mapas de riesgo que involucren los elementos de riesgo y el análisis de su vulnerabilidad frente al impacto de los deslizamientos posibles.

81. Concluyó diciendo que la metodología presenta un compendio de los medios instrumentales para la medición de las eventuales causas y efectos de la inestabilidad de laderas.

c) Incorporación de las vulnerabilidades económicas y sociales

82. En la última parte del curso se trataron los temas de vulnerabilidad económica y social. El señor Norlang García expuso sobre los aspectos socioeconómicos de los desastres, con el objetivo de mostrar las principales características de la población susceptible a sufrir daño a consecuencia de un fenómeno natural, ya sea en su persona como en los bienes que posea. Para ello, se han elegido algunos indicadores que permitirán determinar ese perfil, la capacidad de organización de la población y los elementos indispensables para la atención de una emergencia.

83. El señor García dividió en dos partes la metodología para realizar una medición de vulnerabilidad social. La primera parte es una aproximación al grado de vulnerabilidad de la población, basándose en condiciones sociales. En primer lugar se describen los indicadores seleccionados para la realización de un índice, y luego se elabora un anexo que proporcionará una tabla para incorporar los distintos indicadores y los parámetros establecidos para la evaluación de cada indicador, según los datos particulares del municipio.

84. La segunda parte de la metodología se divide a su vez en dos segmentos: el primero consiste en un cuestionario para conocer la capacidad de respuesta, así como los órganos o responsables para llevar a cabo las tareas de atención a la emergencia y rehabilitación; el segundo se enfoca al recuento de recursos mínimos con los que debería contar para la atención de una emergencia, basándose en diversos planes de emergencia analizados.

85. Finalizó su presentación diciendo que al resultado final se le asignarán valores que determinan el grado de vulnerabilidad dividido en cinco categorías (desde muy alto a muy bajo grado de vulnerabilidad). El conocimiento de la vulnerabilidad social es parte medular para evaluar la magnitud y el impacto de futuros eventos naturales, ya que ésta tiene relación directa con las condiciones sociales, la calidad de la vivienda y la infraestructura, y en general con el nivel de desarrollo de la región.

86. La última sesión estuvo a cargo del señor Carlos Reyes, quien abordó sobre la vulnerabilidad de la vivienda.

87. Según su exposición, la metodología para la evaluación de vulnerabilidad de la vivienda tiene como objetivo construir mapas cualitativos de riesgo que ayuden a identificarla en viviendas de bajo costo ante la acción de un sismo y el viento. Precisó que se hace una clasificación preliminar empleando dos criterios. El primero de ellos utiliza los datos del censo más reciente de población y vivienda del INEGI. El segundo criterio se basa en información técnica derivada del comportamiento de la vivienda ante la acción de sismos y huracanes que han afectado a México en los últimos años. De igual forma, para la estimación del riesgo de manera cualitativa se propone un índice que toma en cuenta tanto la vulnerabilidad física como la vulnerabilidad social.

88. Por último, el señor Reyes presentó los indicadores generales que se incluyen en el anexo y que permiten construir funciones de vulnerabilidad para diferentes tipos de infraestructura urbana, así como para evaluar el riesgo por sismo de manera cuantitativa.

Anexo I**A. CURSO SOBRE LA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN
DEL IMPACTO SOCIOECONÓMICO Y AMBIENTAL
DE LOS DESASTRES**

A realizarse bajo los auspicios de la CEPAL, el Cenapred y el Banco Mundial

Auditorio del Centro Nacional de Prevención de Desastres
28 y 29 de junio de 2004

1. Introducción

Duración: 2 días (28 y 29 de junio de 2004).

Objetivo: Capacitar a funcionarios de las Direcciones Estatales de Protección Civil de México en la Evaluación del Impacto Socioeconómico y Ambiental que generan los desastres, y compartir lecciones aprendidas con responsables de protección civil y gestión de desastres y riesgo de los países del Istmo Centroamericano, a partir de las evaluaciones recientes realizadas por CENAPRED y CEPAL.

Participantes: El curso está dirigido a funcionarios de las Direcciones Estatales de Protección Civil y/o a los responsables de la gestión de los desastres en cada Estado, así como a funcionarios de diversas dependencias federales involucradas en el manejo de los desastres.

Instrumentos: *Manual de evaluación socioeconómica y ambiental de los desastres* (CEPAL, 2003), *Metodología abreviada preparada por CENAPRED*, *Evaluaciones de CENAPRED 1999-2003*, en particular las relativas a inundaciones y huracanes en 2003, material preparado ad hoc (ejercicios y presentaciones en PowerPoint).

Instructores: Funcionarios y consultores de la CEPAL, el CENAPRED y el FONDEN (Fondo Nacional de Desastres de México).

Coordinación del curso: Ricardo Zapata Martí, punto focal de evaluación de desastres de CEPAL y Daniel Bitrán, consultor CENAPRED/CEPAL.

Financiamiento: El Banco Mundial aportará recursos para la contratación de consultores y preparación de los materiales didácticos. Asimismo, cubrirá los costos de viaje y estadía de los participantes, tanto extranjeros como de cada una de las direcciones estatales de protección civil que hayan sido designados para asistir.

No se cobrará matrícula o inscripción por esta actividad y se otorgará una constancia a quienes acrediten el curso y cuenten con una asistencia mínima del 80%.

2. Justificación

El Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), en cooperación con la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL), ha organizado la realización de un curso de capacitación sobre la metodología de evaluación del impacto socioeconómico de los desastres.

En él se pondrá especial énfasis en las técnicas para la evaluación con base en los criterios del Manual de Evaluación de la CEPAL, así como su aplicación en el CENAPRED para realizar evaluaciones en plazos breves, con economía de medios y que contempla, además, sugerencias para actividades de mitigación frente a futuros desastres. Esta actividad está dentro de los arreglos entre el Banco Mundial (BM), la CEPAL y el CENAPRED destinados a labores de capacitación y entrenamiento basadas en lecciones aprendidas en los ejercicios de evaluación que serían compartidas tanto entre participantes de los distintos estados mexicanos como con invitados de Centroamérica y Belice. Este curso permitirá, asimismo, la aplicación de criterios comunes y uniformes de evaluación, lo que facilitará la comparabilidad de las evaluaciones a realizar.

3. Programa del curso

Lunes 28 de junio

9:00 - 9:30 **María del Carmen Segura Rangel, Roberto Quaas Weppen y Ricardo Zapata Martí**

Inauguración

9:30 - 10:00 **Daniel Bitrán**

1. Introducción (alcances, objetivo y metodología del curso)
 - a) Objetivos y motivación
 - b) Duración
 - c) Aplicación de conocimientos (ejercicios)
 - d) Evaluación final

10:00 - 11:15 **Daniel Bitrán y Ricardo Zapata Martí**

2. Los desastres y su impacto socioeconómico
 - a) En el mundo y América Latina
 - b) En México

11:15 - 11:30 Sesión de preguntas y respuestas

11:30 - 11:45 Receso

- 11:45 - 13:00 **Ricardo Zapata Martí**
3. Importancia de la valoración del impacto socioeconómico de los desastres
- a) Pérdidas globales
 - b) Impacto en el desarrollo y costo social
 - c) Vinculación de desastres y medio ambiente
 - d) La valoración como instrumento de análisis para la gestión del riesgo (costo/beneficio y costo de oportunidad de la inversión en mitigación y prevención)
- 13:00 - 13:15 Sesión de preguntas y respuestas
- 13:15 - 14:15 **Gerónimo Giusto y Jorge Barral**
4. Estructura institucional para el manejo de desastres en Centroamérica
- a) Los niveles nacionales y la cooperación regional
 - b) CEPREDENAC y el Quinquenio Centroamericano para la Reducción de Desastres
 - c) Plan Puebla-Panamá: La cooperación más allá de la emergencia (Iniciativa Mesoamericana para la Prevención de Desastres)
- 14:15 - 14:30 Sesión de preguntas y respuestas
- 14:30 - 16:00 Almuerzo
- 16:00 - 17:30 **Tomás Sánchez, Gloria Ortiz Espejel, Carlos Ballo y Pablo E. Ballesteros**
5. Estructura institucional para el manejo de los desastres en México: Instituciones y funciones
- a) Coordinación de Protección Civil: del nivel federal al estatal y municipal
 - b) CENAPRED
 - c) FONDEN Y FOPREDEN
- 17:30 - 18:00 Sesión de preguntas y respuestas

Martes 29 de junio

- 9:00 - 10:30 **Ricardo Zapata y René Hernández**

6. Rasgos generales de la metodología de CEPAL

- a) Conceptos y criterios
- b) Fuentes de información
- c) Ejercicio de evaluación (formación de equipos, trabajo multidisciplinario e interinstitucional)
- d) Los cálculos sectoriales y su agregación en costos totales directos e indirectos
- e) Los efectos globales (macroeconómicos, sociales y ambientales) a partir de la cuantificación del daño total
- f) Aporte a la formulación de estrategias de reconstrucción, mitigación y prevención

10:30 - 10:45 Sesión de preguntas y respuestas

10:45 - 12:00 **Daniel Bitrán**

7. Aplicación de la metodología en CENAPRED

- a) Experiencia acumulada (1999 – 2004)
- b) Metodología abreviada
- c) Banco de datos
- d) Necesidades de información “ex ante in situ”
- e) Vinculación con evaluaciones para propósitos del FONDEN
- f) Recomendaciones de prioridades de obras y acciones de mitigación

12:00 - 12:15 Sesión de preguntas y respuestas

12:15 - 12:30 Receso

12:30 - 14:30 **Daniel Bitrán, Norlang García y Rafael Marín**

8. Ejercicios de aplicación de la metodología (incluye ejercicios a cargo de los participantes)

- a) Eventos recientes (hídricos y climáticos, sísmicos y otros)
- b) Los casos de 2003
- c) Lecciones aprendidas a nivel estatal y federal

14:30 - 15:00 Sesión de preguntas y respuestas

15:00 - 16:30 Comida

16:30 - 17:00 Clausura y entrega de reconocimientos

Material didáctico necesario para el curso

- Carpeta del curso para los participantes
 - ❑ Programa
 - ❑ Metodología del curso
- Presentaciones en Power Point de cada uno de los ponentes
- Libros de la serie “Características e impacto socioeconómico de los desastres ocurridos en México” publicados por el Cenapred
- Proyector, cañón
- Material para ejercicios (papel, plumas, lápices, etc.)
- Documento sobre lluvias torrenciales de los 6 estados afectados en el 2003
- Documento sobre el sismo de Colima
- “Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres”, CEPAL, 2002
- Metodología abreviada aplicada por el Cenapred

B. CURSO INTRODUCTORIO A LAS METODOLOGÍAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ATLAS DE RIESGOS ESTATALES Y MUNICIPALES

A realizarse bajo los auspicios de la CEPAL, el CENAPRED y el Banco Mundial

Auditorio del Centro Nacional de Prevención de Desastres
30 de junio de 2004

1. Introducción

Duración: 1 día (30 de junio de 2004)

Propósito: Contribuir con las bases para la elaboración del atlas de riesgo a nivel estatal y municipal mediante la presentación de la metodología para el diagnóstico de peligros e identificación del riesgo.

Objetivo:

- Conocerán la importancia y alcance de los Atlas Estatales y Municipales de Riesgos

- Identificarán los conceptos básicos de peligro vulnerabilidad y riesgo
- Conocerán las técnicas básicas para la identificación de los principales tipos de peligros que afectan al territorio nacional
- Conocerán la metodología propuesta para la identificación de riesgos y su representación cartográfica

Participantes: El curso está dirigido a funcionarios de las Direcciones Estatales de Protección Civil y/o a los responsables de la gestión de los desastres en cada Estado, así como a funcionarios de diversas dependencias federales involucradas en el manejo de los desastres.

Instrumentos: Carpeta sobre las metodologías elaboradas por cada una de las subdirecciones y áreas que conforman la dirección de investigaciones.

Instructores: Investigadores de cada una de las subdirecciones y áreas que integran la dirección de investigación del Centro Nacional de Prevención de Desastres.

Coordinación del curso: Dra. Georgina Fernández Villagómez., Directora de Investigación del CENAPRED.

Financiamiento: El Banco Mundial aportará recursos para cubrir los costos de viaje y estadía de los participantes, tanto extranjeros como de cada una de las direcciones estatales de protección civil que hayan sido designadas para asistir.

No se cobrará matrícula o inscripción por esta actividad y se otorgará una constancia a quienes acrediten el curso y cuenten con una asistencia mínima del 80%.

2. Programa del curso

Miércoles 30 de junio

I. Presentación del proyecto de Atlas de Riesgos de México

9:00 – 9:20	Inauguración Ing. Roberto Quaas Weppen El atlas nacional de riesgos
9:20 – 9:40	Dra. Georgina Fernández Metodología para los atlas de riesgos
9:40 – 10:00	Ing. Óscar Zepeda Ramos Aspectos geoestadísticos y tecnológicos
10:00 – 10:20	Receso

II. Metodologías para las distintas amenazas y riesgos

- 10:45 -11:30 **M. en C. Carlos Gutiérrez Martínez**
Riesgo sísmico
- 11:30 – 12:15 **M. en C. Alicia Martínez Bringas**
Riesgo volcánico
- 12:15 – 13:00 **Dr. Martín Jiménez Espinosa**
Riesgo hidrometeorológico
- 13:00 – 13:45 **Ing. Enrique Bravo Medina**
Riesgos químicos
- 13:45 - 15:30 Comida
- 15:30 – 16:15 **Lic. Norlang García Arróliga**
Riesgo por inestabilidad de laderas

III. Incorporación de las vulnerabilidades económicas y sociales

- 16:15 – 17:00 **Norlang García**
Aspectos socioeconómicos de los desastres
- 17:00 – 17:45 **Dr. Carlos Reyes Salinas**
Vulnerabilidad de la vivienda
- 17:45 – 18:30 **Conclusiones, clausura y entrega de reconocimientos**

Anexo II**LISTA DE PARTICIPANTES**

INTERNACIONALES			
	Asistente o Representante	Procedencia	
1	Carlos Llanes Director del PREMIDES	PREMIDES/CECAT/ CUJAE, Cuba	Tel. y Fax: (537) 2601729 llanes@cecat.cujae.edu.cu
2	Gerardo Soto Zúñiga Director Ejecutivo	CNE, Costa Rica	Tel.(506) 2325252 gsoto@cne.go.cr
3	Mauricio Ferrer Director General	Comité de Emergencia Nacional, El Salvador	Tel. (503) 2810888, Fax: (503) 2211792 mauricio.ferrer@gobnacion.gob.sv
4	José Emilio Márquez	SNET, El Salvador	Tel. (503) 2832248 emarquez@snet.gob.sv
5	Ana Elizabeth Cubías Directora General Adjunta	Ministerio de Relaciones Exteriores, El Salvador	Tel. (503) 2224447, Fax: (503) 2226336 ecubias@reee.gob.sv
6	Hugo René Hernández Ramírez Secretario Ejecutivo	CONRED, Guatemala	Tel. (502) 4713874, 3854144 hhernandez@conred.org.gt
7	Gerónimo J. Giusto Secretario Ejecutivo	CEPREDENAC, Guatemala	Tel. (507) 316- 0065, Fax (507) 316- 0074 ggiusto@cepredenac.org
8	Marissa Soberanis Asistente SE	CEPREDENAC	Tel. y Fax: (502) 3621080 al 83 msoberanes@cepredenac.org
9	Luis B. Gómez Barahona Comisionado Nacional	COPECO, Honduras	Tel. 2290606, Fax: 2290623 lgomezbarahona@yahoo.com
10	Rebeca Salazar Chevalier Asesora	SINAPROC, Panamá	Tel. 3161287, Fax: 3160049 asistencia@sinaproc.gob.pa
11	Rhadames Lora Salcedo Presidente	CNE, República Dominicana	Tel. (809) 4728617, Fax: (809) 4728623 lora.radh@codetel.net.do

DIRECCIONES ESTATALES DE PROTECCIÓN CIVIL

	Asistente o Representante	Procedencia	
12	Francisco Javier Contreras Colunga Coordinador Estatal de Protección Civil	Aguascalientes	Tel: 01(449)9102040, Fax: 9102040 proteccion_civil@aguascalientes.gob.mx
13	Carlos Alvarado López Coordinador de Planeación	Aguascalientes	Tel: 9102029, 9156717 Fax: 9102040 proteccion_civil@aguascalientes.gob.mx
14	Ana B. Aranda Morales Coordinadora de Análisis de Riesgos	Baja California	Tel: (647)1737574, Fax: 1739710, 1739790 anna_aranda_m@hotmail.com
15	Hugo Raúl Villa Obregón Director de Operaciones Especiales	Campeche	Tel y Fax (981) 8160496 hurvilla@cenecam.gob.mx
16	Enrique de Jesús Díaz Lozano Encargado del Atlas Estatal de Riesgos	Coahuila	Tel: 01 (844) 4389800, Fax 01(800) 0003372, rova@yahoo.com.mx
17	Gilberto Goytia Jiménez Jefe de Capacitación	Colima	Tel: 01(312) 3130311, Fax: 01(312)3144434 melursu@yahoo.com.mx
18	Ricardo Rafael Gutiérrez Coutiño Analista Técnico	Chiapas	Tel y Fax: 01(961)6150466 ricardog_54@hotmail.com
19	Silvia Ramos Hernández Coordinadora de Monitoreo Volcánico y Sísmico	Chiapas	Tel y Fax: 01(961)6152418 silviaramos@terra.com.mx
20	Luis Wintergerst Toledo Director General de Protección Civil	D. F.	Tel: 56832011 lwintergerst@df.gob.mx
21	Verónica Ávila Bravo Jefe de Unidad de la Subdirección de Geología	D. F.	Tel: 56831142 ext. 123 veravibra@hotmail.com
22	Luis Antonio Güereca Pérez Coordinador Ejecutivo de Protección Civil	Guanajuato	Tel: (473)7346555, Fax: (473)7330898 gueperla@prodigy.net.mx lguereca@guanajuato.gob.mx

/Continúa

(Continuación)

	Asistente o Representante	Procedencia	
23	Marcos González Valdéz Jefe del Departamento de Fenómenos Geológicos	Guerrero	Tel: 01 (747) 4727042, Fax: 01(747)4712534 proteccioncivil@guerrero.gob.mx
24	Álvaro López Arellano	Guerrero	Tel: 01(747)4727042 ala6319@mexico.com
25	Leonardo González Neri Subdirector de Protección Civil	Hidalgo	Tel. 01(771)7141522, Fax: 01(771) 7141533 dpchgo@yahoo.com.mx
26	J. Trinidad López Rivas Director General de la Unidad Estatal de PC	Jalisco	Tel. 01(33)36753060, Fax: 36753060 ext.123 y 124 tlopez@jalisco.gob.mx
27	Alba Karime Ávila Gómez Asistente del Coordinador de Logística	Jalisco	Tel. 01(33)36590530 proteccionciviljal@prodigy.net.mx
28	Carlos Germán Albarrán Calcaneo Subdirector de Atlas y Sistematización de Riesgos	México	Tel. y Fax: 2130926 oyalbarran27@prodigy.net.mx
29	Abraham H. Reyes Pérez Subdirector de Análisis	México	Tel. 2148031 abraham_reyes2000@yahoo.com.mx
30	Horacio Oropeza Domínguez Jefe del Depto. de Comunicación e Informática	Michoacán	Tel. 4433085300 horopeza@michoacan.go.mx
31	Víctor Manuel Mercado Subdirector de Protección Civil	Morelos	Tel. 01 (777)1000515, 1000517, Fax: 01 (777)1000518 tamolin@yahoo.com.mx
32	Esteban Beltrán Romero Director Municipal de PC de Jiutepec	Morelos	Tel. y Fax: 01 (777) 3207533 estebantbr@yahoo.com.mx
33	Jorge Arce Rodríguez Asistente Operativo	Nayarit	Tel. 01 (311) 5911600 y 01 pcnayarit@tepic.megared.net.mx , pcarce@tepic.megared.net.mx
34	Martín Castillo Castillo Subdirector Administrativo de Emergencias	Nuevo León	Tel. 01 (81)83431116, Fax: 83440170 pcivil@mail.nl.gob.mx

/Continúa

(Continuación)

	Asistente o Representante	Procedencia	
35	Héctor González Hernández Director de la Unidad Estatal de Protección Civil	Oaxaca	Tel. 01 (951) 5 01 50 31/32 uepcoax@prodigy.net.mx uepcoax@correoweb.com
36	Paul Eliseo Silva Crespo Jefe de Departamento	Oaxaca	Tel. 01 (951) 5015038, Fax: 5015031 eliseo_paul@msn.com
37	José Luis Ramírez Cruz Jefe del Departamento de Evaluación de Riesgos	Oaxaca	Tel. 01 (951)5015031, 5015032 Fax: 5015031 jorac197@hotmail.com
38	María Guadalupe Cesín Sánchez Jefa del Departamento de Seguimiento, Control y Evaluación	Puebla	Tel. 01 (222)2460288, Fax: 2462373 seproci@prodigy.net.mx
39	Maricarmen Monsalvo Aguilar Jefa de Departamento de Investigación y Concentración de la Información	Puebla	Tel. 01(222)2462750, Fax: 2462373 maryantonio2@hotmail.com
40	María del Rocío Vázquez Olivos Jefa de Departamento de Administración	Puebla	Tel. 2460288, 2462750, Fax: 2462750 rocio.vazquez@puebla.gob.mx
41	José Víctor Rubén Acebo Zárate Coordinador de Zonas de Alto Riesgo	Puebla	Tel. 01 (222)2460288, Fax: 2462373 sordog@hotmail.com
42	José Abel Lino Ortega Caman Coordinador de Comunicación	Puebla	Tel. 2460288, Tel. y Fax: 2462373 seproci@prodigy.net.mx
43	Carlos Manuel Uribe Arroyo Secretario Técnico	Querétaro	Tel. 2121830 curibe@queretaro.gob.mx
44	José M. Arévalo Baeza Subdirector de Operaciones	Quintana Roo	Tel. 01(983)8321274, 8330828 Fax: 8321274 ravo@proteccioncivil-qroo.gob.mx
45	Óscar Alejandro Mendoza Hernández Director de la Unidad Estatal de PC	San Luis Potosí	Tel. y Fax: 8140772 y 8143028 oscarmendoza2004@hotmail.com

/Continúa

(Conclusión)

	Asistente o Representante	Procedencia	
46	Alejandro Fabián Rodríguez García Director General de Protección Civil	Sinaloa	Tel. y Fax: 01 (6677)7178287 proteccioncivil_sin@hotmail.com
47	Silca Leticia Salazar Soto Analista Técnico	Sonora	Tel. 01 (662)2175430 y 2175410 proteccioncivilsonora@hotmail.com
48	Carlos Arias Subdirector General	Sonora	Tel. 2175430 proteccioncivilsonora@hotmail.com
49	Gilberto García Rodríguez Jefe de Departamento de la Coordinación de Organismos, Dependencias e Instituciones	Tamaulipas	Tel. 01 (834) 3153176 pctamaulipas@terra.com.mx
50	Félix Filiberto Hernández Paredes Encargado de Planeación	Tlaxcala	Tel. y Fax: 01 (246)4621725 filimeteoro@hotmail.com
51	José Arturo Romero Montero Jefe del Departamento del Atlas de Riesgos	Veracruz	Tel. 01 (228)8903391 ext. 118 Fax: 8903392 ext 124 a.romero.m@xal.megared.net.mx
52	Jesús Enrique Alcocer Basto Director de la Unidad Estatal de PC	Yucatán	Tel. 9257399, Tel. y Fax: 9203571 enriquealcocer@yucatan.gob.mx
53	Jorge Torres Mercado Director Estatal de Protección Civil y Bomberos	Zacatecas	Tel. y Fax: 01 (492)9225350,9220911,9220291 direstdepc@hotmail.com
54	Gabriela Hernández Baez Encargada del Departamento de Capacitaciones	Zacatecas	Tel. 01 (492)9220291,20911 zacpccapacit@hotmail.com
55	TUM Óscar Soriano López Instructor	Zacatecas	Tel. 01 (492)9220911, 9220241 direstdepc@hotmail.com

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL Y OTRAS

	Asistente o Representante	Procedencia	
56	Rubén de la Sierra Área de Análisis de Información	SAGARPA	Tel. 54827400 ruben.acerca@procampo.gob.mx
57	Gaudencio Ramos Jiménez, Jefe del Grupo de Planes de la Subsección de Protección Civil de la S-3 (ops) EMDN)	SEDENA	Tel. 26298253, 54
58	Ricardo Cícero Betancourt Director de Prevención de Desastres	SEDESOL	Tel. 57 05 60 30 rcicero3@yahoo.com.mx
59	Bernardino E. Rosas Flores Subdirector	SEDESOL	Tel. 21561992 brozas@sedesol.gob.mx
60	José Luis Escalera Morfín Director General Adjunto de Prevención y Atención a Desastres Naturales	SEDESOL	Tel. 55255924, Fax: 55255824 jlescalera@sedesol.gob.mx
61	Olga Valdés Trejo Coordinadora de Programas Emergentes	SEDESOL	Tel. 50800940 ext. 57362, Fax: 55255824 ovaldez@sedesol.gob.mx
62	Miguel Patiño Campos Subdirector de Comités Fideicomisos Estatales de Desastres Naturales	SEDESOL	Tel. 55255924 mpc1mx@yahoo.com.mx mpc@sedesol.gob.mx
63	Jesús Uribe Luna Subgerente de Riesgos Geológicos	COREMI, SE	Tel. 01(771)7114266 juribe@coremisgm.gob.mx
64	Jesús Rosales Gómez Gerente de Geología Ambiental	COREMI, SE	Tel. 01(771)7114901 y 7113252 gciageoa@coremisgm.gob.mx
65	Carlos Francisco Yáñez Mondragón Subdirector de Investigación y Planeación	COREMI, SE	Tel. 01(771)7114895, Fax: 7113252 subdproc@coremisgm.gob.mx
66	Lourdes Cordero Zamora Directora de Coordinación Estatad y Municipal	DGPC, SEGOB	Tel. 55504994, Fax: 56165566 lcordero@segob.gob.mx
67	Eduardo Carral García Director Técnico	DGPC, SEGOB	Tel. 56166457, Fax: 56165565 ecarral@segob.gob.mx

/Continúa

(Continuación)

	Asistente o Representante	Procedencia	
68	Juan Suárez López Subdirector de Informática	DGPC, SEGOB	Tel. 56165565 jsuarez@segob.gob.mx
69	Ángel Ernesto Vázquez Vera Subdirector de Proyectos Especiales	DGPC, SEGOB	Tel. 56166457 avazquez@segob.gob.mx
70	Roberto Vitela Reyes Jefe de Departamento del Centro de Información y Documentación	DGPC, SEGOB	Tel. 56166457, Fax: 56164241 rvitela@segob.gob.mx
71	Raúl Rivera Palacios Director de Administración de Emergencias	DGPC, SEGOB	Tel. 55500999, Fax: 56165563 rpalacios@segob.gob.mx
72	Israel Anguiano Romano Jefe de Departamento	SHCP	Tel. 91581100 israel_anguiano@hacienda.gob.mx
73	Hilario Durán Tiburcio Subjefe de la Sección Tercera del Estado Mayor General de la Armada	SEMAR	Tel. 56246239, Fax: 56246336 s3jemg@semar.gob.mx
74	Roberto Butrón Feregrino Gerente de Seguridad Industrial	CFE	Tel. 57245804 y 56837194, Fax: 57245805 roberto.butron@cfe.gob.mx
75	Alfonso Lozano Ávila Subgerente de Gestión Técnica Normativa y PC	CFE	Tel. 56837194 y 57245804, Fax: 57245805 alfonso.lozano@cfe.gob.mx
76	Norma Curiel Ortiz Subgerente de Estadísticas de Seguridad.	CFE	Tel. 56837194 norma.curiel@cfe.gob.mx
77	Daniel Chacón Anaya Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas	SEMARNAT	Tel. 56243612 daniel.chacon@semarnat.gob.mx
78	Ma. de Lourdes Cerero Martínez Jefa de Departamento	SEMARNAT	Tel. 56246332, Fax: 56248536 lcerero@semarnat.gob.mx
79	Marcela Granados Ríos Coordinador COAAPP	SEMARNAT	Tel. 56243336 marcela.granados@semarnat.gob.mx
80	José M. Lorenzo Director de Área	SEMARNAT	Tel. 56243338 jose.lorenzo@semarnat.gob.mx

/Continúa

(Continuación)

	Asistente o Representante	Procedencia	
81	Juan Martínez Miranda Analista Meteorológico e Interpretación Satelital de la Gerencia de Incendios	CONAFOR	Tel. 55540612, Fax: 55547097 jmartinezm@conafor.gob.mx
82	Alejandro Estrada Corona Subgerente de Procedimientos y Técnicas de Seguridad	CNA	Tel. 53652534 alejandro.estrada@cna.gob.mx
83	Oliva Parada Subgerente de Comunicación y Desarrollo Institucional	SMN	Tel. 26364648, Fax: 26364605 oparada@mailsmn.cna.gob.mx
84	Martín Ibarra Ochoa Especialista en Hidráulica	SMN	Tel: 26364661 mibarra@mailsmn.cna.gob.mx
85	Eduardo García Cardona Jefe del Departamento de Evaluación de Tierras	INEGI	Tel. 01(449)9105300 ext. 5862 eduardo.garcia@inegi.gob.mx
86	Ana Mercedes Álvarez Aceves Responsable de Proyectos	INEGI	Tel. (449) 9 18 29 86, Fax: (449) 9 18 29 59 ana.aceves@inegi.gob.mx aalvar_01@yahoo.com.mx
87	Rebeca Díaz Colunga Directora de Enlace	INAH	Tel. 55141381 rdiaz.cinah@inah.gob.mx
88	Adriana Ornelas Bernal Encargada de Proyectos Especiales	INAH	Tel. 55141381 adrianao2000@yahoo.com
89	Naoki Kai	JICA CEPREDENAC	Tel. (507)2469669 kai.naoki@jica.go.jp
90	Tsuneki Hori	JICA CEPREDENAC	Tel. (507)2469669 hori.tsuneki@jica.go.jp
91	Ricardo Zapata Martí Punto Focal	CEPAL	Tel. 52639684, Fax: 55311151 rzapata@un.org.mx
92	René H. Hernández Oficial de Asuntos Económicos	CEPAL	Tel. 52639681, Fax: 55311151 rhernand@un.org.mx
93	Hauke Maas	CEPAL	Tel. 0445516145670 hmaas@un.org.mx
94	Aidee Blanco Tornero Jefa del Departamento de Capacitación	Protección Civil, UNAM	Tel. 56226553, Fax: 56959397 blancoaidee@dsg.unam.mx
95	Flor del Rosario Guillén Llarena Coordinadora de Capacitación de PC	Protección Civil, UNAM	Tel. 56226553 guillenflor@hotmail.com
96	Carlos Antonio Gutiérrez Martínez Subdirector de Riesgos Geológicos	CENAPRED	Tel. 54246137, Fax: 56061608 cgm@cenapred.unam.mx

/Continúa

(Continuación)

	Asistente o Representante	Procedencia	
97	Miguel Ángel Pacheco Martínez Investigador Técnico Asociado	CENAPRED	Tel. 54246106 mapm@cenapred.unam.mx
98	Lucía Guadalupe Matías Ramírez Investigadora	CENAPRED	Tel. 54246100 ext. 17117 lgrmr@cenapred.unam.mx
99	Héctor Eslava Morales Investigador	CENAPRED	Tel. 54246138 heslava@cenapred.unam.mx
100	Fermín García Jiménez Investigador	CENAPRED	Tel. 54246100 fgarcia@cenapred.unam.mx
101	Martín Jiménez Espinosa Subdirector de Riesgos Hidrometeorológicos	CENAPRED	Tel. 54246138, Fax 56061608 mja@cenapred.unam.mx
102	Leobardo Domínguez Morales Investigador	CENAPRED	Tel. 54246100 ext. 17140, Fax: 56061608 ldm@cenapred.unam.mx
103	Leonardo Flores Corona Investigador	CENAPRED	Tel. 54246100, Fax: 56061608 lfc@cenapred.unam.mx
104	Karla Méndez Estrada Técnico Asociado B	CENAPRED	Tel. 56685467 karla@cenapred.unam.mx
105	Edgar Arturo Muñoz Hernández Técnico Asociado	CENAPRED	Tel. 54246100 edgar@cenapred.unam.mx
106	Andrés Federico Ramírez Soto Técnico Académico	CENAPRED	Tel. 55715507 andres@cenapred.unam.mx
107	Liliana Bernabé Espinosa Investigadora	CENAPRED	Tel. 54246100 ext. 17110 agly@prodigy.net.mx
108	Enrique Bravo Medina Subdirector de Riesgos Químicos	CENAPRED	Tel. 54246139 ebm@cenapred.unam.mx
109	Enrique Guevara Ortiz Director de Instrumentación y Cómputo	CENAPRED	Tel. 54246100, Fax: 56061608 ego@cenapred.unam.mx
110	José Gilberto Castelán Pescina Subdirector de Instrumentación y Comunicaciones	CENAPRED	Tel. 55286274, Fax: 56061608 gilberto@cenapred.unam.mx
111	César Morquecho Zamarripa	CENAPRED	Tel. 54246100 ext.17118, Fax: 56061608 morkza@cenapred.unam.mx
112	Alicia Martínez Bringas Jefa de Área de Riesgos Volcánicos	CENAPRED	Tel. 56067956, Fax: 54246100 amb@cenapred.unam.mx
113	José Luis Ortiz González	CENAPRED	jortizg@cenapred.unam.mx
114	Ángel Gómez Vázquez Técnico Académico	CENAPRED	Tel. 54246100 gvazquez@cenapred.unam.mx

/Continúa

(Conclusión)

	Asistente o Representante	Procedencia	
115	Guillermo Rendón Hidalgo	CENAPRED	pcivil@cenapred.unam.mx
116	Rafael Torres Becerra	CENAPRED	Tel. 54246100 ext. 17149, Fax: 56061608 rtb@cenapred.unam.mx
117	Miguel Jorge Díaz Perea	CENAPRED	Tel. 54246104, Fax: 56061608 logistic@cenapred.unam.mx
118	Carlos Juventino Reyes Salinas Subdirector de Ingeniería Estructural y Geotecnia	CENAPRED	Tel. 54246100, Fax: 56061608 creyes@cenapred.unam.mx
119	Alonso Echavarría Luna Investigador	CENAPRED	Tel. 56068837 ext. 17107 alarbeit@cenapred.unam.mx
120	Cindy Daniela Martínez Zamudio Profesional Ejecutivo	CENAPRED	Tel. 54246100 ext. 17124 daniela@cenapred.unam.mx
121	Gustavo Lazalde Nava	COLMEX	glazalde@colmex.mx
122	Eduardo Guerrero Harmon	Denison University	Tel. (777)3110491 guerre.e@denison.edu
123	Alfredo Herrera García Coordinador General Brigadas Vecinales de PC	Nueva Era	Tel. 57717820 bupc_nuevaera@hotmail.com

INSTITUCIONES ACADÉMICAS, ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES Y OTROS

	Asistente o Representante	Estado u Organización	
124	Luis Alejandro Tabal Moya Subdirector de Administración de Proyectos	Michoacán	Tel. 01(443)3405566 y 67 atabla@michiocan.gob.mx
125	Víctor Hugo Garduño Profesor/Investigador	Universidad Michoacana	Tel. y Fax: 01(443)3167414 vgmonroy@zeus.umich.mx
126	Rocío Aguirre López Departamento de Ordenamiento Ecológico	Michoacán	Tel. 01(443)3140645 Fax: 3248400 raguirre@michoacan.gob.mx
127	Peter Nocker Wenkel Administrador de la Compañía TURPLAN	Consultor de JICA-CEPRENAC	Tel. 2230917, Fax: 2231483 turplan@cwpanama.net
128	Carmen Carrasco	Directora Proyectos	Tel. (507)2230917 y 2652870, Fax: 2231483 turplan@cwpanama.net
129	Sebastián Sánchez Belisle	Coordinador del Proyecto	Tel. 2618278, casa: 2230917, Fax: 2231483 turplan@cwpanama.net
130	Luis Contreras Campos	Jefe de la Unidad de Intervención, Dirección General de Servicios Generales, UNAM	Tel. 56653059,0445554038354 luiscampos27@hotmail.com
131	Juan Gerardo Reyes Urrutia Asesor	Plan Puebla-Panamá	Tel. 91593267 jgurrut@prodigy.net.mx
132	Omar Guillot Merchand Jefe de Área	Protección Civil, UNAM	Tel. 55812888 omarguillot@dgsg.unam.mx
133	David Novelo	Instituto de Geofísica	dnovelo@ollin.igofcu.unam.mx
134	Ernesto Nolasco García Subdirector	DGCP, SEGOB	Tel. 55504994, Fax: 56165566 enolasco@segob.gob.mx
135	Pablo Antonio Segrera Tapia Consultor PNUD/SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores	Tel. 91593412 y 91593420 Fax: 91593482 psegrera@avantel.net psegrera@ser.gob.mx
136	Marissa Guadalupe Sordo Yunes Coordinadora	Puebla	Tel. 2462750, Fax: 2462373 sordog@hotmail.com
137	Sara Cristina Montes Palestino Coordinadora de Control Presup.	Puebla	Tel. 01(222)2462373 Fax: 2462750 saramontesp@hotmail.com

Anexo III**LISTA DE DOCUMENTOS**

- CENAPRED (2001), *Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2000*, Serie Impacto socioeconómico de los desastres en México, noviembre.
- CENAPRED (2003), *El sismo de Tecomán*, Colima del 21 de enero de 2003 (Me 7.6), noviembre.
- CENAPRED (2004), *Carpeta con las Metodologías para la elaboración de los Atlas de Riesgos Estatales y Municipales*, junio.
- CENAPRED y CEPAL (2000), *Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el período 1980-99*, septiembre.
- CENAPRED y CEPAL (2003), *Impacto socioeconómico de los huracanes Ignacio y Marty ocurridos entre los meses de agosto y septiembre de 2003 en el estado de Baja California Sur*.
- CENAPRED y CEPAL (2003), *Impacto socioeconómico del sismo ocurrido el 21 de enero de 2003 en el estado de Colima*, México (LC/MEX/L.557), julio.
- CENAPRED y CEPAL (2004), *Características e impacto socioeconómico de las lluvias torrenciales ocurridas en México en el tercer trimestre de 2003 en el estado de Guanajuato*, enero.
- CENAPRED y CEPAL (2004), *Características e impacto socioeconómico de las lluvias torrenciales ocurridas en México en el tercer trimestre de 2003 y principales estados afectados*, enero.
- CEPAL (2003), *Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres* (LC/MEX/G.5), julio.
- Ejercicio de evaluación del impacto de la sequía de 2001 sobre el sistema de agua potable en una ciudad de 40,000 habitantes*, elaborado por Roberto Jovel, Consultor de la CEPAL.
- Ejercicio de evaluación del impacto socioeconómico del huracán Carol (hipotético)*, elaborado por Daniel Bitrán, Consultor de la CEPAL.
- Gobierno del Estado de Oaxaca, Protección Civil (2003), *Atlas estatal de riesgos. Identificación de peligros y localización de zonas vulnerables*, Tomo I, noviembre.

Gobierno del Estado de Oaxaca, Protección Civil (2003), *Atlas estatal de riesgos. Mapas de identificación de peligros y localización de zonas vulnerables*, Tomo II, noviembre.

Gobierno del Estado de Oaxaca, Protección Civil (2003), *Atlas estatal de riesgos. Fichas técnicas*, Tomo III, noviembre.

Gobierno del Estado de Oaxaca, Protección Civil (2004), *En busca de un paradigma alternativo para la gestión de riesgos, La prevención*.

Gobierno del Estado de Oaxaca, Protección Civil (2004), *Lecciones aprendidas en la gestión de riesgos: del huracán Paulina a los sismos de 1999*.

Gobierno del Estado de Oaxaca, Protección Civil (2004), *Sismicidad en el estado de Oaxaca 1990-2000*.