

Red No. 3 de Operaciones del Desastre: La Parte Oriental de la Provincia del Napo

En la parte oriental de la Provincia del Napo, los principales problemas generados por el desastre fueron la interacción de aislamiento y desempleo resultantes de la destrucción de la infraestructura (la carretera y el oleoducto y gasoducto) y la contaminación de los ríos, con su consecuente impacto sobre la salud y la agricultura. Estos problemas fueron especialmente difíciles porque se profundizaron con el tiempo y fueron hechos más complejos por decisiones hechas en referencia a otros aspectos de reconstrucción y recuperación del desastre. La destrucción del oleoducto y gasoducto significó desempleo para muchos de los pobladores de estas comunidades orientales, dependientes directa o indirectamente de la producción de petróleo como la principal industria local. Además, decisiones tomadas en referencia a un desarrollo a largo plazo para la Zona 1 y la reconstrucción de la carretera y puentes en terrenos geológicamente inestables, afectaron adversamente el acceso a mercados y las provisiones para la población en las ciudades y poblados de la parte oriental de la provincia. El principal medio de transporte entre las ciudades orientales de Lago Agrio y Coca y los mercados metropolitanos de Quito era por avión, lo cual era costoso, o por agua, a través de una red de ríos que conducían a carreteras, lo cual significaba un alto consumo de tiempo

Las redes de ayuda organizacional se desarrollaron para enfrentar estos problemas. Sin embargo, estas redes parecían agruparse aún más específicamente alrededor de los mismos, con poca coordinación entre ellas o reconocimiento de sus contribuciones mutuas al esfuerzo total de respuesta y recuperación del desastre. El primero y mayoritariamente reconocido fue el "puente aéreo" operado por la Fuerza Aérea Ecuatoriana entre Quito y Lago Agrio con asistencia internacional. Los gobiernos de Gran Bretaña, Argentina, Estados Unidos y otras naciones contribuyeron con horas de avión y de tripulación para ayudar a la Fuerza Aérea Ecuatoriana en el transporte de suministros, productos y gente hacia y desde las poblaciones aisladas⁵³. El factor principal que inhibía el uso del transporte aéreo, sin embargo, fue el costo, calculado en US\$ 600 - 800 dólares por hora para un helicóptero militar con limitada capacidad de carga y muchas veces esa cantidad para un C-130 o un avión similar de carga⁵⁴. Consecuentemente, los gobiernos extranjeros limitaron sus contribuciones a períodos específicos de tiempo o redujeron su participación al pasar los meses. Sin transporte terrestre viable, sin embargo, el aislamiento empeoró las condiciones económicas y sociales de las poblaciones en estas comunidades orientales, las cuales eran marginales aún antes del desastre.

Una segunda red se desarrolló entre las organizaciones indígenas y organizaciones religiosas que ofrecieron servicios a los colonos y comunidades indígenas que vivían en las áreas rurales o a lo largo de los ríos del Oriente de la Provincia del Napo. Estas poblaciones, casi desconectadas de la economía nacional y de la estructura de organizaciones de servicio público, ya habían desarrollado una red de relaciones enfocando a la auto-ayuda y asistencia voluntaria. Estas organizaciones incluían a. (1) la Federación de Organizaciones Indígenas del Napo (FOIN), la cual tenía un gran número de miembros cerca de Puyo, (2) la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE), que es la confederación nacional de organizaciones indígenas; y (3) la Federación de Comunas del Napo Ecuatoriana (FECUNAE), la cual tiene fuerte influencia en los poblados a lo largo del río Coca⁵⁵. Los efectos ecológicos del desastre por la contaminación y taponamiento de los ríos tuvieron particularmente severas consecuencias para estas poblaciones, dependientes de los ríos para conseguir comida, agua y transporte. Nuevamente, estas comunidades eran particularmente vulnerables a la cadena de consecuencias adversas causadas por los terremotos por vivir en un territorio casi sin

desarrollo con una base económica marginal. Sus pequeños recursos para competir con las condiciones del desastre fueron rápidamente agotados y necesitaron de ayuda externa para la recuperación y reconstrucción.

El enlace principal entre las organizaciones indígenas y comunales de la parte oriental de la Provincia del Napo y las fuentes nacionales e internacionales de asistencia al desastre eran las organizaciones religiosas y de voluntarios. Por ejemplo, la Misión Carmelita, situada fuera de Lago Agrio, a lo largo del río Coca, tomó un activo papel al contactar las comunidades indígenas a lo largo de los ríos y al organizar la distribución de víveres y la ayuda a ellos⁵⁶. Los Servicios Católicos de Socorro también utilizaron contactos ya establecidos a través de un programa de asistencia técnica para mejorar las condiciones económicas y sociales de estas comunidades sin desarrollo⁵⁷. Con gran experiencia en las comunidades indígenas y capacidad de lenguaje en Quechua, los líderes religiosos católicos pudieron comprometerse a evaluar las necesidades siguientes al desastre y en el diseño de estrategias para auto-ayuda con los pobladores de estas comunidades aisladas. Una misión Evangélica cerca a Lago Agrio desempeñó un rol similar. Estos líderes misioneros fueron capaces de articular las necesidades generadas por el desastre en sus respectivas comunidades a las organizaciones nacionales e internacionales para movilizar los suministros necesarios y la ayuda para actividades de recuperación y reconstrucción. Las organizaciones religiosas y de voluntarios jugaron el vital rol de enlazar las necesidades locales con las fuentes de ayuda nacionales e internacionales en las operaciones de desastre en la parte oriental de la Provincia del Napo.

Una tercera red desarrollada para enfrentar el problema del aislamiento de la parte oriental de la Provincia del Napo, entre el Cuerpo de Ingenieros del Ejército Ecuatoriano, el Ministerio de Obras Públicas, la oficina USAID/OFDA y el Grupo Militar de los Estados Unidos en el Ecuador, el cual incluía personal militar del Ejército de los Estados Unidos (incluyendo el Cuerpo de Ingenieros y el Comando Meridional con base en Panamá) y de la Fuerza Aérea. Esta red se concernió a dos proyectos de construcción de carreteras para abrir nuevas rutas meridionales de Quito a las poblaciones y ciudades de la parte oriental de la Provincia del Napo. En el primer proyecto, la OFDA acordó adquirir los materiales y encargar al Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos a construir 11 puentes requeridos para una carretera estando construida por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército Ecuatoriano a cargo del Ministerio de Obras Públicas (MOP). La carretera, ya bajo construcción cuando ocurrió el desastre, fue planeada como una ruta alternativa de Quito al Coca, a través de terrenos que eran geológicamente más estables y menos vulnerables al riesgo sísmico que la carretera Quito - Lago Agrio. La ruta planificada, sin embargo, atravesaba montañas borrascosas y terrenos selváticos, y la fecha estimada de culminación de la vía fue de 3 años, dados los recursos ecuatorianos existentes. La terminación de la vía sería acortada en por lo menos 2 años con la provisión de siete puentes necesarios para cruzar los ríos del área. Como una mayor contribución a los esfuerzos ecuatorianos de recuperación y reconstrucción, la OFDA acordó financiar la construcción de los puentes requeridos. La construcción de los mismos, sin embargo, fue trasladada de la vía construida por el MOP a un segundo proyecto vital todavía más al S, llamado el proyecto de los "Blazing Trails", el cual iba a construirse como un proyecto de entrenamiento para los reservistas del Ejército de los Estados Unidos.

El proyecto controversial de los "Blazing Trails", conducido por el Ejército de los Estados Unidos en cooperación con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército Ecuatoriano, fue un segundo esfuerzo en cooperación intergubernamental Ecuatoriano-Estadounidense en asistencia al desastre. El proyecto incluía la construcción de una segunda vía para conectar el sistema vial existente de Quito a las ciudades orientales de Coca y Lago Agrio en la Provincia

del Napo, situada más al S de la carretera del MOP. El proyecto fue diseñado como un ejercicio militar de los Estados Unidos en entrenamiento de selva conducido bajo contrato y con aprobación legítima del gobierno ecuatoriano. Se utilizarían los servicios de reservistas del Ejército de los Estados Unidos para hacer frente a una necesidad de ingeniería civil para Ecuador. En base a la cooperación planeada y a la información disponible para ellos, la OFDA decidió trasladar los puentes de la carretera del MOP e instalarlos en esta segunda vía donde sean necesarios. Esta decisión engendró una controversia política sustancial en el Congreso Nacional del Ecuador⁵⁸. Percepciones equivocadas y desconfianza de los propósitos militares estadounidenses en traer reservistas al país para entrenamiento crearon una cierta tensión en círculos ecuatorianos acerca del proyecto. La dificultad de las condiciones de construcción y la inexperiencia de los reservistas que trabajaron en terreno selvático ocasionaron que quienes toman las decisiones en OFDA reconsideraran la decisión sobre la localización de los puentes en términos de donde más contribuirían para reabrir el transporte en el área.

Después de revisar más cuidadosamente el proyecto vial de "Blazing Trails" y las condiciones de construcción, la OFDA devolvió los puentes a la vía del MOP más al N⁵⁹. Considerando la necesidad de facilitar el transporte a la aislada zona oriental de la Provincia del Napo, los directivos de OFDA concluyeron, por muchas razones, que la vía del MOP podría ser completada más rápidamente que la ruta meridional. El contexto político de las elecciones presidenciales ecuatorianas de Enero de 1988, anticipado en el desarrollo de las estrategias de campaña, pudo haber influido en el debate⁶⁰, pero la controversia distrajo tiempo, energía y atención que podían haber sido empleados para una cooperación más substancial entre las organizaciones estadounidenses y ecuatorianas en asistencia al desastre.

El proyecto es interesante porque ilustra un crítico dilema en cuanto al rol de la información en establecer la base de común entendimiento necesario para la coordinación interorganizacional en el dinámico contexto de la asistencia internacional al desastre. La controversia ilustró el dilema de intercambio técnico versus intercambio cultural de información entre los dos gobiernos en cuanto a la construcción de la carretera y a las siguientes acciones sobre la interacción organizacional. El informar al público ecuatoriano sobre los objetivos culturales/humanitarios y recursos del proyecto militar estadounidense de construcción vial en referencia a la meta global de ayuda hubiera tomado tiempo y desatención del trabajo técnico del proyecto. Sin embargo, al haber hecho un trabajo técnico en el proyecto sin informar plenamente a la población ecuatoriana en cuanto a su propósito cultural/humanitario generó dudas en la confianza pública, lo que inhibió cumplir totalmente el objetivo de asistencia al desastre. Dentro del complejo e incierto ambiente de las operaciones del desastre, este dilema ilustra la importancia de la búsqueda de información, transferencia de información y aprendizaje organizacional para crear un entendimiento común de los objetivos de la ayuda en desastres en proyectos internacionales sensibles a la posibilidad de dependencia.

Este acuerdo significó un importante paso en una productiva coordinación interorganizacional entre Ecuador y los Estados Unidos en un problema técnico crítico. Además, demostró una importante coordinación interorganizacional dentro de la Misión de los Estados Unidos en Ecuador para utilizar la capacidad del Cuerpo de Ingenieros del Ejército (Departamento de Defensa) para hacer frente a los fines humanitarios de asistencia internacional al desastre (Departamento de Estado).

En resumen, tres redes distintas de interacción organizacional se desarrollaron en relación a los problemas de aislamiento y transporte creados por los terremotos en la parte oriental de la Provincia del Napo. Estas incluían (1) la red de gobiernos nacionales que

contribuyó a respaldar a la Fuerza Aérea Ecuatoriana en su mantenimiento del puente aéreo entre Quito y Lago Agrio, (2) la red de organizaciones religiosas y de voluntarios que enlazó a las comunidades indígenas y colonos a fuentes nacionales e internacionales de asistencia al desastre, y (3) la red de organizaciones gubernamentales ecuatorianas y estadounidenses involucradas en la asistencia técnica para la construcción de caminos por remotas áreas en la Provincia del Napo. Sin embargo, desde el punto de vista de conseguir una buena coordinación interorganizacional fue clave el relativamente bajo grado de comunicación y coordinación entre las tres redes, aunque cada una se desarrolló en respuesta al problema común de aislamiento y transporte de los habitantes de la parte oriental de la Provincia del Napo.

Regresando al concepto de un sistema emergente de manejo del desastre, se desarrollaron lazos a través de los contactos formales e informales entre las tres redes de operación del desastre. El grupo de redes se desarrolló a partir de los requerimientos prácticos de acción en respuesta y recuperación del desastre. Tomados en conjunto, ofrecen una base de destrezas adaptivas y de experiencia que pueden informar y reforzar un sistema integrado del manejo de desastres para el Ecuador. El grupo de redes está representado en la Figura 8.3

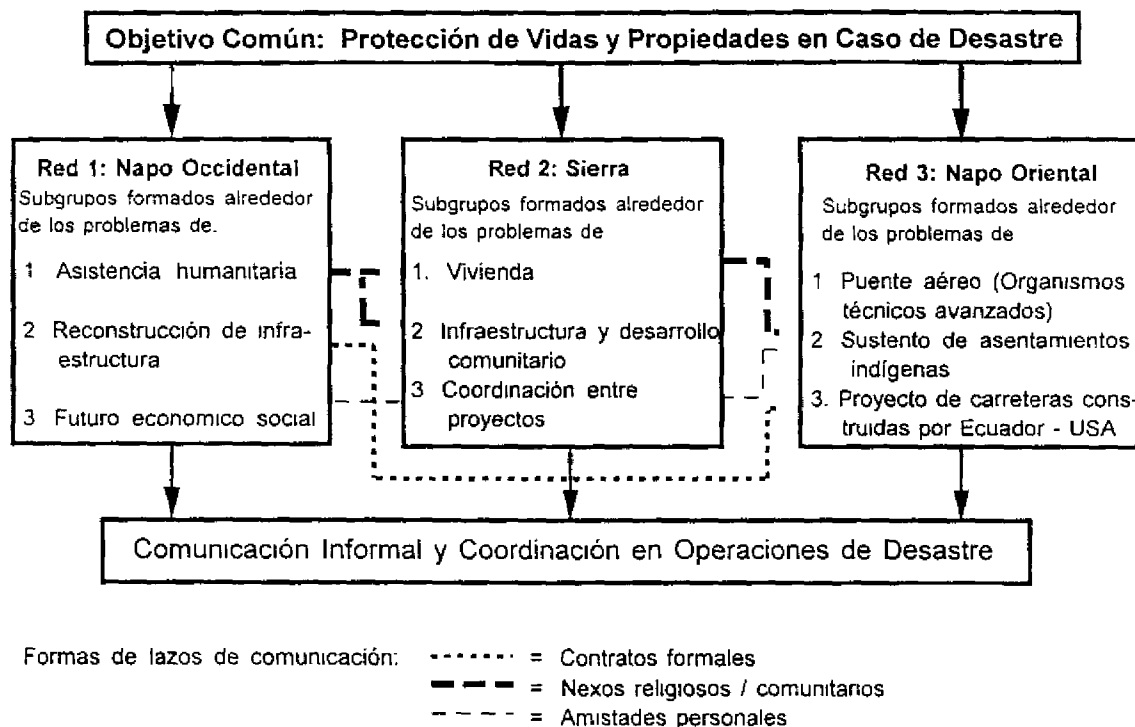


FIGURA 8.3 Evolución del sistema de manejo de desastres.

ATRIBUTOS Y NECESIDADES A DESARROLLARSE ADICIONALMENTE EN LA RED MAS AMPLIA DE OPERACIONES DE RESPUESTA Y RECUPERACION

ATRIBUTOS

Muchas ventajas surgieron del conjunto de interacciones organizacionales que caracterizaron las operaciones de respuesta y recuperación de desastre después de los terremotos del 5 de Marzo de 1987. Especialmente merecen atención cinco experiencias, ya que confirman los principios básicos del manejo de desastre o indican experiencias innovadoras desarrolladas en éste

- 1.- Este desastre inspiró una extraordinaria respuesta en contribuciones voluntarias de organizaciones en el país. Una muestra de buenas intenciones no es inusual después de un gran desastre, pero esta respuesta merece mención porque fue cuidadosamente movilizada y dirigida a través del uso de una campaña de televisión en toda la nación con transmisión internacional. Virtualmente todas las principales organizaciones en el Ecuador (públicas, privadas y de voluntarios) participaron en la "Cruzada de Solidaridad" para recoger fondos y contribuciones para ayuda al desastre. El pedido, cuidadosamente estructurado, no se enfocó a la simpatía por las víctimas, pero sí al sentido de unidad nacional para hacer frente a los inesperados estragos del desastre. Tomando en cuenta el compromiso de acción tanto como las contribuciones, la campaña fue muy exitosa.
- 2 - Un análisis de las operaciones del desastre demuestra otra vez el valor fundamental de utilizar las instituciones, experiencias y conocimientos locales para involucrar a los residentes locales en las difíciles tareas de reconstruir sus vidas. El trabajo productivo de las mingas para construir nuevas viviendas, el valor de los lazos familiares y de amistad al momento de sobrellevar la desesperación de una pérdida intempestiva y los conocimientos de los funcionarios públicos locales y directores de campo de las organizaciones de desarrollo para diseñar estrategias efectivas de reconstrucción, todo esto indica la importancia de acoplar los requerimientos del manejo del desastre a los sistemas locales de entrega.
- 3.- La importancia de redes previas con objetivos comunes, experiencia de trabajo compartida y asociación profesional para facilitar la movilización de recursos y acción a través de líneas jurisdiccionales, fue demostrada vívidamente por la facilidad con la que viajó la comunicación y fluyó la acción dentro de tales redes como los Servicios Católicos de Socorro, la USAID/OFDA, Sociedades de la Cruz Roja, experiencia militar ecuatoriana e internacional y lazos entre las familias y la comunidad. Cada una genera el factor crítico de confianza, tan esencial para tomar decisiones en las inciertas condiciones del desastre. Caso contrario, la ausencia de experiencia compartida está ilustrada en las frecuentes crisis de comunicación y coordinación entre estas redes, dando como resultado frustrantes dificultades en la implementación de programas de ayuda al desastre.
- 4 - La evaluación de las necesidades es una técnica bien probada, pero cómo hacerla pronto, exacta y eficazmente para que sirva como una base de acción urgente, constituye un problema persistente en el manejo de desastres. La estrategia de tener pagos en dinero en efectivo, disponibles para ubicar un equipo interdisciplinario de

expertos inmediatamente en el campo, funcionó muy bien con los Servicios Católicos de Socorro. Con experiencia anterior en el país y en desastres y un mancomunado conocimiento de múltiples perspectivas disciplinarias resultaron en una base sólida de información que permitió a la CRS/CATEC diseñar un programa de campo de ayuda y rehabilitación de emergencia que resultó muy efectivo en la Provincia del Napo. Este modelo es digno de repetirse.

- 5.- Un acercamiento sistemático a las víctimas del desastre para involucrarlos en el difícil proceso de reconstruir sus propias vidas y comunidades, muchas veces mostró ser más efectivo que la sujeción a una dependencia continua de distribución de ayuda, sin agradecimiento o retorno de la inversión. El trauma del desastre es perturbador al máximo y para la gente con recursos marginales y un futuro incierto puede ser devastador. Una combinación de cuidado, asistencia técnica y una supervisión clara a través de pasos sucesivos, funcionó muy bien en los programas comunitarios instituidos en Cayambe, a través del Comité de Emergencia de la comunidad y el programa de la CRS/CATEC en la Provincia del Napo. A la inversa, la distribución pobremente coordinada de suministros de auxilio por las organizaciones externas a veces tenía efectos adversos en las comunidades afectadas por el desastre, resultando en una negativa competencia por las mercancías y en una codiciosa distorsión de las necesidades personales

NECESIDADES

Claras necesidades para el desarrollo futuro en el manejo de desastres también fueron demostradas en este grupo de operaciones del desastre. Ellas incluyen.

Mejoramiento de la Comunicación

El mejoramiento de la comunicación es la más crítica necesidad para aumentar la efectividad en el manejo de desastres. Las organizaciones no pueden funcionar bien sin conocer las necesidades, recursos, limitaciones y secuencia en tiempo para la acción, tanto dentro de sus propias esferas de responsabilidad como entre las múltiples organizaciones comprometidas en el proceso. Este proceso puede ser realizado solamente a través de una comunicación interactiva y libre entre los líderes responsables comprometidos en actividades de respuesta y recuperación del desastre. Además, el proceso funciona mejor cuando ha sido diseñado y practicado antes de suceder el desastre. Son necesarias facilidades, material y entrenamiento para mejorar la comunicación, especialmente en operaciones a nivel local donde es muy elevado el peso de las responsabilidades pero los recursos son más limitados y, además, entre niveles jurisdiccionales de operación.

Incremento de la Coordinación de Acciones

Aumentar la coordinación entre las múltiples organizaciones comprometidas en operaciones de desastre es crítico para mejorar la acción. Las funciones de comunicación y coordinación son complementarias, y ambas son consistentemente vulnerables a fracasar en ambientes inciertos y complejos de desastres. Una base de conocimiento compartido de información, recursos, destrezas y participantes en el sistema de manejo de desastres es

crítico para permitir que organizaciones específicas ajusten respectivamente su acción a otras organizaciones comprometidas en un proceso de acción coordinado hacia la meta común de rescatar la vida humana y restaurar la propiedad.

Funciones de Información Avanzada

Las funciones de información para el más amplio grupo de organizaciones comprometidas en el manejo del desastre necesitan ser desarrolladas más a fondo y más sistemáticamente. En este desastre, muchas organizaciones condujeron búsquedas separadas de información, pero hubo dificultad para compartir la información y especialmente para obtener información precisa y oportuna en los sitios rurales del desastre. La representación de la información en un formato común y la transmisión de la misma a múltiples participantes en forma oportuna también son funciones críticas para mejorar el proceso central de comunicación y coordinación para una acción efectiva en manejo de desastres

Un Concepto Revisado de Ayuda en Desastres

La distribución de ayuda a las víctimas del desastre es especialmente sensible en comunidades con condiciones económicas marginales. Necesitan ser reconsiderados el diseño y distribución de asistencia desde el punto de vista de las oportunidades que crea el reconstruir vidas y hogares de manera más fuerte y productiva. Las organizaciones que incorporan planteamientos para un futuro más fuerte con alivio inmediato de la destrucción del desastre son más efectivas en movilizar no solamente familias individuales sino también para lograr una participación más amplia en programas comunitarios para reducir la vulnerabilidad al desastre.

Aprendizaje Organizacional en Manejo de Desastres

La evaluación de la acción en operaciones de desastre y la realimentación constructiva a las organizaciones participantes es esencial para desarrollar la capacidad de estas organizaciones de mitigar las condiciones que pueden contribuir a futuros desastres. Desarrollar en toda la comunidad una orientación en dirección a reducir los riesgos y a conocer los procedimientos de emergencia, es un proceso vital para fomentar una acción cívica responsable en una zona de alto riesgo sísmico y de otros peligros naturales como deslizamientos de tierra e inundaciones. Esta realimentación es también esencial para organizaciones internacionales, ya que juegan un rol crítico en operaciones de desastres en países en desarrollo. Ya que organizar una participación efectiva a nivel internacional es necesariamente más complejo, la realimentación en un formato cuidadoso y constructivo es especialmente valiosa. Sin un plan, las organizaciones improbablemente aprenden de su experiencia pasada y pueden repetir acciones ineficaces en futuros desastres

RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

El problema fundamental que afrontan las organizaciones en las operaciones de desastres es diseñar una acción efectiva en este ambiente incierto y complejo. Cuatro recomendaciones para futuras investigaciones parecen especialmente prometedoras para desarrollar la capacidad organizacional que mejore la acción en este ambiente difícil y

dinámico Cada una enfoca el contenido e intercambio de información como los medios más productivos y menos costosos para mejorar la capacidad de aprendizaje organizacional y coordinación interorganizacional en condiciones de desastre. Estas son:

- 1.- El diseño y desarrollo de un sistema interactivo de información para apoyar las decisiones en el manejo del desastre. Tal sistema de información estaría fundamentado en una base de conocimientos interdisciplinarios con la posibilidad para una comunicación interactiva entre los múltiples usuarios. Esta investigación usaría nuevos desarrollos en tecnología de la información, radio y telecomunicaciones para resolver recurrentes problemas de comunicación y coordinación.
- 2.- El diseño de ejercicios interorganizacionales e interjurisdiccionales de simulacros de desastres como un instrumento para explorar los límites y capacidades de los procesos humanos para tomar decisiones en ambientes de desastres. Tales ejercicios podrían utilizar un sistema interactivo de información para explorar los vínculos entre la tecnología de la información y el aprendizaje organizacional en ámbitos complejos
- 3.- Evaluar el diseño y desarrollo de las redes como formas organizacionales apropiadas para una rápida movilización, implementación y evaluación de la acción en el manejo de desastres. Tales redes podrían cruzar líneas disciplinarias, organizacionales y jurisdiccionales para facilitar la acción en este ambiente complejo. La base para cada red sería un conocimiento compartido de problemas particulares en operaciones de desastre o en manejo de desastres. Un conjunto de redes podría organizar esta información en un modelo de manejo de desastres, el cual, en cambio, puede ser incorporado en un sistema de información interactivo y computarizado.
- 4.- Examinar las economías del manejo de los recursos que facilitarían la participación interorganizacional. Los recursos podrían ser asignados para resolver problemas específicos, como transporte, y para organizaciones con relevante prestigio, material y capacidad para dirigir este problema podrían hacerse cargo de la posición establecida para los participantes designados de dicha red. Un sistema computarizado de información facilitaría el control de gastos para un proyecto multiorganizacional.

AGRADECIMIENTOS

La investigación para este capítulo fue financiada por fondos del Consejo Nacional de Investigación de los Estados Unidos, así como también del Centro para Estudios Latinoamericanos y la Oficina de Investigación de la Universidad de Pittsburgh. El autor agradece a estas organizaciones por su apoyo financiero. Además, muchas personas en el Ecuador y en los Estados Unidos contribuyeron con su tiempo, esfuerzo y ayuda en la conducción de este estudio, y les agradezco a todos ellos.

En particular un número de personas ofreció su valiosa dirección, orientación y guía a este estudio y los agradezco profundamente por su ayuda. Entre ellos se incluyen: el Dr. Blasco Peñaherrera, Vicepresidente del Ecuador; Ing. Horacio Rueda, Director General del INEMIN; Gral. Antonio Moral Moral, Director de la Defensa Civil del Ecuador; Ing. Hernán Orellana, Ing. Renán Herrera e Ing. Raúl Montalvo, del INEMIN; Prof. Guido Zambrone, Ministerio de Finanzas y Universidad Católica, Prof. Alvaro Sáenz, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales e INFOC; Mayor Luis Aguas, Comandante del Batallón de Selva; Mario

Venegas, del CATEC; todos ellos del Ecuador. En la Misión de los Estados Unidos en Quito, Neil Meriwether, Ricardo Bermudez, Gordon Jones, Crnel. Paul Scharf, Crnel. Troy Scott, Mayor Howard Mayhew y Cap. Robert Parsons quienes colaboraron de manera muy especial. En la Universidad de Pittsburgh, Amy Jacob, Lynn Whitlock, Keun Namkoong y Elizabeth Bermant me ayudaron a manejar las tareas diarias referentes a la conducción y análisis de la investigación. Aunque todos habían ofrecido generosamente su guía y ayuda, cualquier error de hecho o interpretación es exclusivamente del autor.

NOTAS

1. Hoy, Quito, Ecuador, 10 de Marzo de 1987, pag. 1. El Presidente León Febres Cordero expresa que "... éste es el más serio desastre en la historia del Ecuador como nación".
2. Estas funciones son términos no técnicos que describen actividades prácticas emprendidas por cualquier director para enfrentar un nuevo grupo de eventos que requieren acción organizacional: buscar la mejor información disponible para evaluar la situación antes de actuar, comunicar esta información a personas relevantes u organizaciones involucradas o afectadas por la acción propuesta, y evaluar los efectos de las acciones tomadas para determinar apropiadamente los siguientes pasos. Para una discusión más a fondo de estos términos ver en "Reasoning, Learning and Action" por Chris Argyris, 1982, Jossey-Bass, San Francisco.
3. Estas suposiciones son extraídas de una investigación previa en manejo de desastres, resolución del problema y teoría organizacional. Ellas cuentan con el trabajo de muchos autores, pero especialmente Herbert A. Simon en "The Sciences of the Artificial" (Cambridge. The MIT Press 1969, 1981), Allen Newell y Herbert A. Simon en "Human Problem Solving" (Englewood Cliffs, NJ Prentice-Hall, 1972); Russell Dynes en "Organized Behavior in Disaster" (Columbus, Ohio: Heath-Lexington, 1974); Harold Linstone, editor en "Multiple Perspectives for Decision Making Bridging the Gap between Analysis and Action" (New York. Elsevier, 1984), Anthony Debons tal como lo presentó Isabel Cilliers en "Problems in Information Science" (Information Age, Vol. 7, No. 3, Julio 1985, pp. 150-155), John Holland en "Adaptation in Natural and Artificial Systems" (Ann Arbor University of Michigan Press. 1975) y Louise K. Comfort en "The San Salvador Earthquake" incluido en el libro "Beyond Crises" editado por Unel Rosenthal, Michael T. Charles y Paul t'Hart (Chicago: Charles C. Thomas, 1989).
4. Hoy. Relatos de los impactos ecológicos, técnicos, económicos, sociales, políticos, culturales e internacionales de los terremotos se reportaron diariamente en los dos periódicos principales de Quito. Hoy y El Comercio, durante Marzo de 1987 y en los meses siguientes. El autor leyó diariamente ambos periódicos durante el período de su estudio de campo, desde el 14 de Junio al 15 de Julio de 1987, y procuró obtener ediciones anteriores de ambos periódicos para el mes de Marzo de 1987. Lamentablemente no pudo obtener un grupo completo de ediciones pasadas de El Comercio en este período. Consecuentemente, las referencias de periódicos en este análisis se extraen primeramente del Hoy durante Marzo de 1987, pero se refieren a ambos días durante Junio y Julio de 1987. La autora intentó encontrar por lo menos dos referencias para algunos puntos críticos en el análisis con el fin de evitar cualquier prejuicio de una sola referencia.
5. Ver los mapas de las zonas de desastre presentados en los capítulos anteriores.
6. Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (ECLAC). El Desastre Natural de Marzo de 1987 en Ecuador y su Impacto en el Desarrollo Social y Económico. Informe # 87-4-406, 6 de Mayo de 1987, p. 1.
7. Hoy, 9 de Marzo de 1987. Cifras menores también se reportaron en los censos casa por casa realizados por las municipalidades. En el occidente de la Provincia del Napo, la zona de impacto primario del desastre, el equipo de evaluación del CATEC y los Servicios Católicos de Socorro también condujeron un censo de necesidades casa por casa. La CATEC (Corporación de Apoyo a la Tecnología y a la Comunicación) se unió a los Servicios Católicos de Socorro para diseñar y conducir un proyecto de ayuda de emergencia en la Provincia del Napo. Ambas son organizaciones voluntarias de socorro, financiadas

- por contribuciones de párrocos católicos, que operan con una misión internacional de servicio social. Sin embargo, no hubo datos completos de residentes que vivían en el área antes del terremoto, dejando en duda el número real de personas muertas en el desastre. Sumario del Programa de Socorro, Servicios Católicos de Socorro, Quito, Ecuador, 15 de Junio de 1987. Entrevista al Director del Programa, Servicios Católicos de Socorro, Quito, Ecuador, 12 de Julio de 1987.
8. Gral. Antonio Moral Moral, Director Nacional de Defensa Civil, citado en Hoy, Marzo 9, 1987, pag. 1. Ver también en ECLAC, Naciones Unidas, Reporte # 87-04-406, op cit., pag. 1
 9. Hoy, Marzo 10, 1987, pag. 3A.
 10. Entrevista al padre de la iglesia parroquial de Borja, Ecuador, Julio 8, 1987; entrevista al Presidente del Concejo Municipal de Baeza, Ecuador, Julio 8, 1987.
 11. Hoy También entrevistas profesionales con empleados del gobierno local en Baeza, Borja y El Chaco, Julio 9, 1987, y con el Director del Proyecto Emergencia en la Provincia del Napo, Servicios Católicos de Socorro/CATEC en Quito, Julio 12, 1987.
 12. Hoy, Marzo 10, 1987, pag 9. Entrevista al oficial de campo de USAID/OFDA, Quito, Ecuador, Junio 28, 1987
 13. Entrevista al Presidente del Consejo Provincial de Imbabura, Ibarra, Julio 9, 1987. Un censo de daños de los edificios públicos, infraestructura y viviendas privadas fue conducido por los comités de Defensa Civil en cada cantón de la provincia de Imbabura que sufrió daño por los terremotos. Estos informes cantonales fueron luego enviados al Comité Provincial de Defensa Civil de la Provincia de Imbabura. El conjunto de informes de estimaciones de daños fue revisado por el Consejo Provincial de Imbabura, y a su vez enviado a la Dirección Nacional de Defensa Civil en Quito. Estos informes sirvieron como base para planear los proyectos de reconstrucción que eran necesarios para la zona del desastre. Esencialmente este mismo procedimiento se siguió en las tres zonas del desastre. Informes de Estimación del Desastre. Consejo Provincial de Imbabura, Ibarra, Ecuador, Marzo 19, 1987.
 14. Observación profesional en visita a Ibarra, Provincia de Imbabura, Ecuador, Julio 9, 1987. Ver también noticias en Hoy, Marzo 11, 1987, pag. 9A.
 15. Observación profesional y entrevistas a los residentes de Pedro Moncayo y al Presidente del Concejo Municipal de Olmedo, Junio 19, 1987. Ver también noticias en Hoy, Marzo 11, 1987
 16. Entrevista al Presidente del Concejo Municipal de Cayambe, Julio 9, 1987, entrevista a la Secretaria del Concejo Municipal de Olmedo, Julio 9, 1987
 17. Entrevista al Padre de la Misión Carmelita en Lago Agrio, Ecuador, Junio 29, 1987, entrevista al Director del Consorcio CEPE - Texaco, Quito, Ecuador, Julio 3, 1987. El Consorcio CEPE - Texaco fue establecido entre el Gobierno de Ecuador y la Compañía Petrolera Texaco para manejar la producción y embarque de petróleo de un sitio determinado en el oriente de la Provincia del Napo.
 18. Entrevista al Padre de la Misión Carmelita en Lago Agno, Ecuador, Junio 29, 1987; entrevista al Director de Campo para Servicios Indígenas, Servicios Católicos de Socorro, Quito, Ecuador, Julio 7, 1987
 19. El término "entre" es citado en un sentido estadístico para señalar el tipo de variación que existe entre organizaciones de un grupo determinado, en contraste con el tipo de variación que existe "dentro de" cada organización. En este análisis, el grupo de organizaciones incluye a todas las organizaciones que participaron en las operaciones del desastre. La variación entre organizaciones puede ser explicada por características o atributos distintivos de organizaciones individuales. La variación dentro de organizaciones se presume distribuida al azar. La variación total para el grupo de organizaciones es la suma de la variación "entre" (o explicada) y la variación "dentro de" (o casual). Este análisis trata de identificar los tipos característicos que contribuyen a la variación entre organizaciones que participaron en las operaciones del desastre.

20. Hoy, Marzo 8, 1987, pag. 1, Marzo 9, 1987, pag. 1, Marzo 11, 1987, pag. 9A. Estos informes fueron confirmados en entrevistas durante los meses de Junio y Julio de 1987 con adecuados observadores de Ecuador y los Estados Unidos, quienes participaron en operaciones de asistencia al desastre en Marzo de 1987. Un estudio de los pobladores de la zona del desastre también confirmó dificultades y retrasos en la distribución de ayuda al desastre. Es importante identificar dónde existieron dificultades en el proceso, sin hacer juicios antes de que el proceso pueda ser rediseñado para mejorar la ejecución.
21. Entrevista al Coordinador del Centro de Operaciones Emergencia Nacional (COEN) en Quito, Ecuador, Julio 7, 1987. Ver también en Secretaría General del Consejo de Seguridad Nacional, Dirección Nacional de Defensa Civil, Ley de Seguridad Nacional, 1987, pag. 1.
22. Entrevista al Comandante del Batallón de Selva en Lago Agrio y al Director de Defensa Civil del Cantón Lago Agrio, Lago Agrio, Ecuador, Junio 30, 1987
23. Entrevista al Coordinador del COEN y al Director Nacional de la Defensa Civil. Quito. Ecuador, Julio 7, 1987
24. Entrevista al Director Nacional de Defensa Civil, Quito, Ecuador, Julio 7, 1987
25. Hoy, Marzo 7, 1987, pag 6A.
26. Idem.
27. Entrevista al Director del Comité de Emergencia Nacional y COEN; entrevista al Director Nacional de Defensa Civil, Quito, Ecuador, Julio 7, 1987.
28. Hoy, Marzo 7, 1987, pag 6A.
29. Hoy, Marzo 11, 1987, pag. 1. Entrevista al Embajador de los Estados Unidos, Quito, Ecuador, Julio 6, 1987.
30. Entrevista a la Jefatura de la Defensa Civil de la Provincia de Pichincha, Quito, Ecuador, Junio 17, 1987
31. Pastor de la Iglesia del Pacto Evangélico del Ecuador, Fundación de Adelanto Comunitario Ecuatoriano, Quito, Ecuador, Julio 13, 1987
32. Hoy, Marzo 22, 1987, pag 1. Entrevista al profesor de Sociología de la Universidad Católica, Quito, Ecuador, Junio 22, 1987
33. Observación profesional de una minga en operación, Cantón Cayambe, Ecuador, Junio 19, 1987.
34. Entrevista al director del proyecto de ayuda de emergencia en la Provincia del Napo, Baeza, Ecuador, Julio 8, 1987, entrevista al Presidente del Concejo Municipal de Baeza, Ecuador, Julio 8, 1987.
35. Entrevista al Presidente del Concejo Provincial de Cayambe, Ecuador, Julio 2, 1987.
36. Esta observación se la hizo separadamente por varios observadores adecuados y participantes en el proceso de respuesta y recuperación del desastre. Razones de carácter confidencial de los profesionales evitan citar las fuentes directamente. Las mismas observaciones están documentadas en las noticias publicadas en Hoy, Marzo 7 - 31, 1987
37. Entrevistas con los directores de los comités locales y provinciales de Defensa Civil y los directores de proyectos de ayuda al desastre, Quito, Olmedo, Cayambe, Baeza, Borja y Lago Agrio, Ecuador, Junio-19 - Julio 14, 1987.
38. Entrevista al Vicepresidente del Concejo Municipal y Coordinador del Comité Municipal de Defensa Civil, Baeza, Ecuador, Julio 8, 1987

39. Entrevista al Director del Proyecto de Emergencia de CATEC/CRS, Quito, Ecuador, Julio 12, 1987, entrevista al Presidente del Concejo Municipal de Baeza, Ecuador, Julio 8, 1987; entrevista al Director del Programa del Cuerpo de Paz del Ecuador, Quito, Ecuador, Julio 10, 1987.
40. Hoy, Marzo 7 - 31, 1987, entrevistas a voluntarios de ayuda al desastre, Baeza, Ecuador, Julio 8 - 9, 1987; y observación profesional, en Baeza, Borja, El Chaco y Tres Cruces, Julio 8 - 9, 1987.
41. Hoy, Marzo 7 - 31, 1987
42. Hoy, Marzo 10, 1987, pag. 9A.
43. Estas cifras fueron proporcionadas por la Defensa Civil del Ecuador en su informe final del desastre.
44. Hoy, Marzo 7 - 31, 1987. Estas cifras fueron documentadas de varias fuentes, incluyendo la Oficina del Director de Vivienda para el COEN, Quito, Ecuador, Julio 13, 1987
45. Entrevistas al Presidente del Concejo Municipal de Cayambe, Presidente del Concejo Municipal de Olmedo y Presidente del Consejo Provincial de Imbabura, Julio 2, 1987.
46. Hoy, Marzo 11, 1987, pag. 1 Entrevista al Presidente del Concejo Municipal de Cayambe, Julio 2, 1987.
47. Entrevista al representante de campo de USAID/OFDA, Quito, Ecuador, Junio 28, 1987.
48. Entrevista al Presidente del Concejo Municipal de Cayambe, Julio 2, 1987.
49. Entrevista al Padre de la Iglesia Católica de Cayambe, Junio 29, 1987. Entrevista a la Madre Superiora de la Escuela Católica de Cayambe, Julio 2, 1987
50. Entrevista a un trabajador católico voluntario, Olmedo, Ecuador, Junio 27, 1987
51. Entrevista al Presidente del Concejo Municipal de Cayambe, Julio 2, 1987.
52. Entrevista al Director del Programa de los Servicios Católicos de Socorro, Quito, Ecuador, Julio 12, 1987
53. Entrevista al Director del COEN, Quito, Ecuador, Julio 7, 1987. Hoy, Marzo 21, 1987, pag. 9A.
54. Entrevista al Comandante del Batallón de Selva y Coordinador del Consejo de Defensa Civil del Cantón Lago Agrio, Lago Agrio, Ecuador, Junio 30, 1987. Hoy, Marzo 8, 1987, pag. 8A.
55. Entrevista al Director de Campo para Servicios Indígenas, Servicios Católicos de Socorro, Quito, Ecuador, Julio 7, 1987.
56. Entrevista al Padre de la Misión Carmelita de Lago Agrio, Ecuador, Junio 29, 1987
57. Entrevista al Director de Campo de los Servicios Católicos de Socorro, Quito, Ecuador, Julio 7, 1987
58. Hoy, Julio 13, 1987. Entrevistas a observadores informados de Ecuador y de los Estados Unidos, Quito, Ecuador, Junio 16 - Julio 15, 1987.
59. Entrevista al Director Asistente para América Latina de la OFDA, Washington D C., Septiembre 1, 1988.
60. Hoy, Julio 15, 1987 Entrevista a un profesor de Administración Pública de la Universidad Católica, Quito, Ecuador, Junio 22, 1987

Apéndice A

ORGANIZACIONES DE MANEJO DE DESASTRE

NACIONAL

Público/Gubernamental

Centro de Operaciones Emergencias Nacional
 Comité de Emergencia
 Todos los Ministerios
 Defensa Civil
 Ejército Ecuatoriano
 Mingas Provinciales, Cantonales, Parroquiales
 Universidades.
 Escuela Politécnica Nacional
 Universidad Central del Ecuador
 Instituto Ecuatoriano de Minería
 Instituto Ecuatoriano de Electrificación
 Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana

Privado/Voluntario

Cruz Roja Ecuatoriana
 Servicios Católicos de Socorro
 Utilidades
 Sindicatos
 Organizaciones de Servidores Públicos
 Pontificia Universidad Católica del Ecuador
 Cruzada Nacional de Solidaridad

INTERNACIONAL

Público/Gubernamental

United Nations Disaster Relief Organization
 Organización Panamericana de la Salud
 United Nations Development Program
 Embajadas*
 Misión de los EE.UU.:
 Office of Foreign Disaster Assistance
 Agency for International Development
 Cuerpo de Paz
 Atache Militar
 Embajada
 Comunidad Americana:
 Voluntarios
 Negocios
 Texaco

Privado/Voluntario

Cruz Roja Internacional
 Servicios Católicos de Socorro
 Visión Mundial
 Amigos de las Américas
 Save the Children

* Tuvieron la tendencia de trabajar con el Ecuador en forma bilateral. Los intentos en coordinar acciones entre embajadas no resultaron ser efectivos. Fue difícil y exigente establecer una coordinación al instante. Arreglar enlaces entre organizaciones nacionales e internacionales resultó emplear mucho tiempo.

Apéndice B

ORGANIZACIONES INTERNACIONALES INVOLUCRADAS EN LAS OPERACIONES DE DESASTRE

Publico / Gubernamental

PA - Pacto Andino
 CAF - Corporación Andina de Fomento
 BID - Banco Interamericano de Desarrollo
 FMI - Fondo Monetario Internacional
 OEA - Organización de Estados Americanos
 OPEP - Organización de Países Exportadores de Petróleo
 UNDRO - United Nations Disaster Relief Organization
 UNESCO - Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe
 BM - Banco Mundial

Privado / Voluntario

CRS - Servicios Católicos de Socorro
 CATEC - Corporación de Apoyo a la Tecnología y a la Comunicación
 Evangélica Brotherhood
 Amigos de las Américas
 HCJB - Hoy Cristo Jesús Benedictus
 ICRC - Cruz Roja Internacional
 Save the Children
 Visión Mundial

Gobiernos Nacionales

Argentina	Paraguay
Bélgica	República Popular de China
Bolivia	Perú
Brasil	España
Canadá	Suiza
Chile	Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas
Colombia	Estados Unidos:
Cuba	U.S. AID
República Federal de Alemania	OFDA
Francia	Cuerpo de Ingenieros del Ejército
República Democrática Alemana	Embajada
Gran Bretaña	SOUTHCOM (Grupo Militar)
Holy See/Vaticano	Cuerpo de Paz
Italia	Servicio Geológico
Japón	Uruguay
Malta	Venezuela
Nueva Zelanda	
Noruega	

Apéndice C

ORGANIZACIONES ECUATORIANAS INVOLUCRADAS EN LAS OPERACIONES DE DESASTRE

GOBIERNO CENTRAL

Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN)
Fondo Nacional de Emergencia
Comité de Emergencia: Gen. Germán Ruiz, Secretaría General
Miembros

Ministerios

- (1) Finanzas
- (2) Industrias
- (3) Salud
- (4) Bienestar Social
- (5) Energía y Minas
- (6) Obras Públicas
- (7) Transporte
- (8) Agricultura y Ganadería
- (9) Trabajo
- (10) Relaciones Exteriores
- (11) Interior

Defensa:

Defensa Civil
Fuerzas Armadas
Ejército Ecuatoriano
Cuerpo de Ingenieros del Ejército
Fuerza Aérea Ecuatoriana

Otros:

- (1) Comandancia General de Policía
- (2) Instituto Ecuatoriano de Minería (INEMIN)
- (3) Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL)
- (4) Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
- (5) Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional
- (6) Observatorio Astronómico de Quito
- (7) Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC)
- (8) Fondo Nacional de Preinversión (FONAPRE)
- (9) Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI)
- (10) Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE)
- (11) Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA)

Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE)

Presidente: Congreso Nacional

Presidente: Corte Suprema de Justicia

ORGANIZACIONES NACIONALES: PRIVADAS Y VOLUNTARIAS

Cruz Roja Ecuatoriana
 Cruz Amarilla
 Cruzada Nacional de Solidaridad
 Comité de Coordinación y Control de Ayuda
 Quito Radio Club
 Federación Nacional de Comerciantes Minoristas
 IBM del Ecuador
 Empresa Eléctrica Quito S.A.
 CENTRAMECS (Centro Nacional de Trabajadores de Medios de Comunicación Social)
 Cámaras de Comercio
 Conferencia Episcopal
 Federación de Choferes Profesionales del Ecuador
 Comité Unitario de Huelga - 24 de Marzo 1987
 Asociación de Damas de la Pequeña Industria
 Unión Nacional de Educadores
 Grupos Femeninos de Pichincha - 11 Marzo 1987
 Voluntarios del Hospital Metropolitano
 Comité de Provincias Asociadas del Ecuador
 Asociación de Enfermos Incurables
 Asociación de Mujeres del Ecuador
 Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito
 Confederación Nacional de Servidores Públicos
 Asociación de Empleados y Obreros
 Frente Unitario de Trabajadores
 Confederación Nacional Indígena Ecuatoriana (CONAIE)
 Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana (CONFENIAE)
 Unión de Organizaciones Campesinas de San Pablo del Lago
 Federación Unitaria de Organizaciones Sindicales
 Federación Nacional de Cámaras de la Pequeña Industria
 Federación de Organizaciones Indígenas de Napo
 Federación de Comunas de Napo Ecuatorianas

ORGANIZACIONES LOCALES

Consejos Provinciales, Cantonales, Parroquiales y Barriales
 Provincias: Carchi, Imbabura, Napo, Pastaza, Pichincha
 Cantones: Cangahua, Lago Agrio, Quijos
 Consejos de Defensa Civil a nivel provincial, cantonal, parroquial y barrial
 Iglesias Diocesanas y Parroquiales
 Colegios y escuelas religiosas
 Asociaciones étnicas, grupos locales con nexos informales
 Mingas y proyectos de cooperación, organizados para lograr objetivos específicos
 Proyectos de desarrollo a nivel de la comunidad, enlazados con organizaciones nacionales e internacionales
 Comités comunales de emergencia

1. **J. León V., A. L. Moya, P. Peltre (coordinadores),**
FLUJOS GEOGRÁFICOS EN EL ECUADOR:
intercambios de bienes, personas e información
 1. *El pan que comemos es estadounidense*
J. Peltre-Wurtz
 2. *Flujos de productos alimenticios y mercados en el Ecuador*
A. L. Moya
 3. *Flujos de la madera en el Ecuador*
J. Lucero; T. Quintana
 4. *Flujos portuarios en el Ecuador*
B. Carrera
 5. *Espacios demográficos y redes migratorias*
D. Delaunay
 6. *Los intercambios internacionales del Ecuador: su significación geopolítica*
M. Portais

2. **Pierre Peltre (coordinador),**
RIESGOS NATURALES EN QUITO:
lahares, aluviones y derrumbes del Pichincha y del Cotopaxi
 1. *La catástrofe del Nevado del Ruiz. ¿Una enseñanza para el Ecuador? El caso del Cotopaxi*
R. D'Ercole
 2. *Las lluvias de Quito: características generales, beneficios y problemática*
P. Pourrut; I. Leiva
 3. *Quebradas y riesgos naturales en Quito, período 1900-1988*
P. Peltre

3. **Henry Godard (coordinador),**
CRECIMIENTO DE QUITO Y GUAYAQUIL:
estructuración, segregación y dinámica del espacio urbano
 1. *El medio físico de Quito*
M. A. Fernández de Castro
 2. *Los hospitales de Quito: caracterización histórico-geográfica*
C. Hermida Bustos, M. E. Castelo
 3. *La red bancaria quiteña: evolución y migración geográficas (1950-1987)*
P. Cazamajor d'Artois; H. Godard
 4. *Estructura y dinámica de los centros de Quito y de Guayaquil*
H. Godard
 5. *Quito, Guayaquil: ensayo sobre la arquitectura contemporánea (1950-1988)*
M. S. Bock
 6. *La influencia de los materiales de construcción importados sobre la arquitectura de Guayaquil*
J. Salomón Hurtado
 7. *La permanente debilidad del poder municipal: el caso de Guayaquil*
G. Villavicencio Loo
 8. *La tenencia de la tierra urbana en Guayaquil*
M. Rojas

4. *Patricia Mothes (coordinadora),*

**EL PAISAJE VOLCÁNICO DE LA SIERRA ECUATORIANA:
geomorfología, fenómenos volcánicos y recursos asociados**

1. *El volcanismo Plio-Cuaternario en los Andes del Ecuador*
Minard L. Hall y Bernardo Beate
2. *El paisaje interandino y su formación por eventos volcánicos de gran magnitud*
Patricia Mothes y Minard Hall
3. *Evaluación de los peligros volcánicos y su mitigación en la República del Ecuador*
Christa von Hillebrandt
4. *Suelos volcánicos en el Ecuador*
José Espinosa
5. *Posibles aplicaciones de las rocas volcánicas y piroclásticas en el Ecuador*
Halna Lachowics
6. *La Geotermia: conceptos generales, aplicaciones y estado actual en el Ecuador*
Bernardo Beate
7. *Naturaleza y Geografía ecuatoriana como elemento a considerarse en el desarrollo de una reserva de recursos*
Juan Black y Cecilia Solís

5. *Freddy López (coordinador),*

**GEOGRAFÍA AGRARIA:
esbozos de la problemática agraria en el Ecuador**

1. *¿"Agribusiness" estímulo del desarrollo?: el caso de la economía lechera en los Andes ecuatorianos*
Toni Breuer
2. *Big Boss, los vencidos y los compadres: etnografía del poder y de la contestación en una gran plantación agrícola (región de Santo Domingo de los Colorados)*
Charles-Édouard de Suremain
3. *Los sistemas agrícolas de Alchipichí-Puellaró*
Mario E. Andino E.
4. *Ensayo de análisis histórico, social y económico de la cangahua en el Ecuador*
Georges de Noni, Germán Trujillo, Marc Viennot
5. *Sistemas de producción y regionalización del proceso agropecuario nacional*
Gustavo Sotalín Q.

6. *René Marocco (coordinador),*

**EL CONTEXTO GEOLÓGICO DEL ESPACIO FÍSICO ECUATORIANO:
neotectónica, geodinámica, volcanismo, cuencas sedimentarias, riesgo sísmico**

1. *La Neotécnica. Ejemplos en el Ecuador*
Alain Lavenu
2. *Paleosismicidad de la ciudad de Quito (Ecuador) a través del análisis de la paleolicuación cuaternaria*
Víctor Hugo Pérez, et al.
3. *Tefrostratigrafía holocénica de los volcanes principales del valle interandino, Ecuador*
Minard L. Hall y Patricia A. Mothes
4. *Los conglomerados El Morro: hacia su redefinición*
Jorge Toro Alava y René Marocco
5. *Las cuencas sedimentarias, un aporte al conocimiento de una cadena montañosa*
René Marocco
6. *El uso de la teledetección en geología: alcances y límites*
Gérard Laubacher
7. *El proyecto de reducción del riesgo sísmico en la ciudad de Quito*
H. Yepes, et al.

7. *Pierre Pourrut (editor científico).*

**EL AGUA EN EL ECUADOR:
clima, precipitaciones, escorrentía**

- I. *Estudios hidroclimatológicos: marco, crónica y aspectos metodológicos sucintos*
Éric Cadier, Pierre Pourrut, Michel-Alain Roche, Roberto Cruz, Gustavo Gómez,
Alejandro Bermeo, Galo Toscano
 - II. *Factores condicionantes de los regímenes climáticos e hidrológicos*
Pierre Pourrut, Gustavo Gómez, Alejandro Bermeo, Angel Segovia
 - III. *Clima del Ecuador*
Pierre Pourrut, Oscar Róvere, Iván Romo, Homero Villacrés
 - IV. *Análisis estadístico y regionalización de las precipitaciones en el Ecuador*
Jean-François Nouvelot, Patrick Le Goulven, Pierre Pourrut, Miguel Alemán
 - V. *Anomalías y fenómenos climáticos extremos*
Pierre Pourrut, Jean-François Nouvelot
 - VI. *Estimación de los escurrimientos superficiales de aguas altas y análisis de las relaciones
lluvia-escorrentía*
Éric Cadier, Georges Girard, Jean-François Nouvelot, Pierre Pourrut, Michel Travaglio,
Rafael Alulema, Iván Leiva, Fabián Burbano, Roberto Cruz
 - VII. *Los regímenes hidrológicos ecuatorianos*
Pierre Pourrut, Gustavo Gómez
- A manera de conclusión*
Bibliografía

8. *Svetlana Zavgorodniaya de Costales (coordinadora)*

GEOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE

1. *Formulación de Políticas Regionales y Contabilidad Ambiental a base del análisis del Sistema de Degradación Ambiental, con el apoyo del Sistema de Información Geográfica*
José Augusto Rosero
2. *Metodología de análisis de los Espacios de Riesgo en el Medio Urbano:
El ejemplo de las quebradas de Quito*
Alexis Sierra
3. *Contribución a una Problemática del Medio Ambiente Urbano*
Pascale Metzger
4. *Ordenamiento Ambiental Nacional, conceptualización teórica*
Svetlana Zavgorodniaya de Costales
5. *Marco Conceptual para analizar la Gestión de los Recursos Hídricos*
Juan Gómez Ortega
6. *Los Desechos Sólidos (basura)*
José Carvajal

ESTUDIOS DE GEOGRAFÍA

Precios para el exterior (número suelto):

América: **\$ 9.00 USD**

Europa y resto del mundo: **\$ 12.50 USD**

(incluye flete aéreo)

Pedidos y órdenes de pago a:

CORPORACIÓN EDITORA NACIONAL

Roca E9-59 y Tamayo, P. O. Box 17-12-886,

Teléfonos (593-2) 554358, 554558, Fax (593-2) 566340,

QUITO, ECUADOR