

VI. EDUCACION Y FORMACION PUBLICAS

1. Necesidad de la educación pública

Educar al público general sobre las consecuencias de un gran desastre en una comunidad no protegida, así como sobre señales de alerta, alarmas públicas y las diversas medidas de protección que pueden tomarse por las organizaciones públicas y por las personas, se ha considerado a menudo como un aspecto periférico del proceso de alerta.

Por ignorancia y por falta de información, preparación previa o los conocimientos especializados precisos se han causado pérdidas innecesarias de vidas y daños innecesarios en los bienes. Se va comprendiendo gradualmente que un público informado está mejor dispuesto a adaptarse y responder a los peligros, y que un programa eficaz de educación pública puede mejorar considerablemente los resultados del procedimiento de alerta.

"La formación y la educación del público en materia de preparación y prevención para casos de desastre deben ser fomentadas por los gobiernos, así como por las organizaciones nacionales e internacionales. La educación en la esfera de la prevención de desastres debe comenzar en las escuelas primarias, informando a los alumnos sobre los efectos de los desastres y los métodos de protección contra ellos".^{45/}

Puede dotarse a grupos determinados de personas, como el personal de defensa civil y otras personas con competencias en casos de desastre, de un conocimiento básico de los fenómenos naturales y de sus efectos. Esa instrucción no sólo les ayudará a comprender las medidas preventivas y de preparación básicas y prácticas, sino que servirá también para disipar en parte el fatalismo tradicional con respecto a las calamidades naturales.

^{45/} La protección de asentamientos humanos contra los desastres naturales, Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre (UNDRO), Ginebra, 1976.

Este tema se reiteró en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, en 1977.

"Tanto los gobiernos como las organizaciones internacionales deberían dar gran prioridad a la educación, la formación y la información pública en materia de prevención y preparación para los desastres. Esas actividades deberían tener entre otros como destinatarios a los funcionarios, autoridades, profesionales de la construcción e industrias conexas, planificadores y trabajadores sanitarios, y público en general de las zonas más vulnerables"^{46/}.

Los servicios gubernamentales de aviso, por ejemplo, pueden desempeñar un importante papel al informar al público general sobre la naturaleza de los desastres. Los científicos, como los vulcanólogos o sismólogos, deben poder trabajar con personal no científico - funcionarios gubernamentales y representantes de organizaciones de socorro en casos de desastre - para comprender sus problemas y necesidades y hacer que conozcan la información que puede suministrarse, sus fundamentos y sus limitaciones. Los vulcanólogos, por ejemplo, deben establecer relaciones con los residentes de las zonas afectadas, no sólo con los dirigentes de las comunidades sino también con la población en su totalidad; deben comprender sus sentimientos y reacciones, y su comportamiento en condiciones difíciles, e intentar mitigar su tensión ganándose su confianza. Si la población tiene confianza en el vulcanólogo y éste se molesta en explicarle en su propio lenguaje cuál es la situación y los riesgos que implica, puede reducirse grandemente la probabilidad de que se produzca pánico. Se ha dicho con razón que lo que aterroriza es un peligro desconocido o no comprendido. La simple presencia del vulcanólogo puede inspirar confianza y calmar los ánimos.

En el período intermedio, mientras se introduce la educación en materia de desastres en los programas de estudios escolares, habrá que recurrir a los medios de comunicación de masas para difundir informaciones entre la actual generación de adultos. Esos medios, especialmente la prensa, el cine, la radio

^{46/} El Agua: Recurso y peligro, Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre (UNDRO), Ginebra, 1977.

y la televisión, tienen un importante papel que desempeñar en la información y la educación públicas en materia de prevención de desastres y en las medidas de preparación para esos casos.

Los medios de comunicación de masas han desempeñado ya un importante papel en el desarrollo social y político, especialmente en los países en desarrollo. La deficiencia de los transportes y las limitaciones de movilidad han hecho que una gran parte de la información y de la educación se transmitan ya, por los medios de comunicación de masas, entre la capital y el interior de muchos países en desarrollo. Como ha dicho un autor: "Los medios de comunicación de masas han ampliado de forma importante los mapas cognoscitivos y los horizontes mentales"^{47/}.

Uno de los conceptos innovadores introducidos en la planificación del desarrollo asiático hace un decenio fue la utilización de medios de comunicación de masas para la educación y el desarrollo, en lugar de emplearlos sólo como vehículo de diversión y cultura. La necesidad de la participación popular en los programas de desarrollo en materia de planificación de la población, nutrición, extensión agrícola y reforma agraria ha traído una nueva era de utilización innovadora de los medios de comunicación de masas para esos fines, y un sinnúmero de nuevos especialistas en comunicación. Todos esos progresos pueden utilizarse provechosamente al abordar las necesidades de un programa de educación pública orientada a los desastres.

La tarea no será nada fácil. Las investigaciones sobre la respuesta a las alertas indican que los esfuerzos de educación pública a corto plazo, incluso los intensivos en relación con tareas urgentes, no tienen un efecto duradero mensurable, en gran parte por la naturaleza no reiterada de los desastres en muchas zonas. En general, la experiencia indica hasta ahora que muchas actividades de educación pública orientadas a cambiar las respuestas ante una alerta deben ser considerablemente mejoradas, a juzgar por el hecho de que una parte de la población no toma normalmente medidas apropiadas a pesar de haber entendido perfectamente las alertas.

^{47/} Dube, S.C., "Development Change and Communication in India", en Communication and Change: The Last Ten Years - and the Next, Schramm y Lerner (recop.): University Press of Hawaii, Honolulu, EE.UU., 1976.

Esto indica que deben emprenderse primero programas de educación pública en las zonas de desastres cíclicos, como Bangladesh, o muy expuestos a desastres, en donde hay incentivos para prestar atención al programa, y se dispone de suficientes recursos humanos, materiales y financieros para ejecutar el programa durante largo tiempo.

Decenios de exposición a pérdidas de vidas y daños en los bienes como consecuencia de inundaciones o sequías no hacen que los ciudadanos, acostumbrados a su desgracia, aprendan. El público, en gran parte, sigue estando mal informado hasta de las medidas básicas necesarias para una preparación adecuada contra los desastres y a menudo no conoce ni las medidas preventivas más rudimentarias. Esta situación se agrava por una visión fatalista de las calamidades naturales, adquirida a veces por siglos de experiencia. Exigirá un enorme esfuerzo vencer la desesperanza o la apatía, especialmente cuando se disponga de pocos recursos y los habitantes afectados por un desastre tengan pocas opciones. Los programas de obras públicas, acompañados de información pública, podrían ser más viables a corto plazo en esas zonas.

No hay que olvidar que un programa de educación pública debe orientarse tanto al público general como a públicos especiales. Los programas dobles pueden educar al público general sobre los peligros y la forma de responder a ellos, y a públicos especiales (como funcionarios gubernamentales de diversos niveles y funcionarios de organismos que se ocupan de los desastres) sobre sus papeles en el proceso de prevención y mitigación y la forma de desempeñarlos.

Los programas de educación en materia de desastres, si están bien elaborados y ejecutados, pueden dar resultado. Los programas de educación pública para combatir el peligro de huracanes en los Estados Unidos son prueba de ello. Mediante la prensa, la radiodifusión, el cine y materiales audiovisuales se ha aumentado masivamente la conciencia del peligro. El público responde ahora de forma sensata y oportuna, y el resultado ha sido una disminución de las pérdidas de vidas, las lesiones y los daños en los bienes. En el anexo II se hace una breve descripción de este programa.

Resultados análogos se han logrado en China, donde gran número de personas han aprendido cómo actuar cuando terremotos y desastres similares afectan a sus comunidades. En ambos países se ha hecho participar al público en el proceso mismo de alerta: observadores de huracanes en los Estados Unidos, observadores

de temblores y observaciones del comportamiento de los animales en China. En el anexo I figura una breve descripción del programa de alerta de terremotos de China.

En la Unión Soviética se está ejecutando con éxito, desde hace muchos años, un programa de educación y formación obligatorias en materia de defensa civil. Todos los ciudadanos tienen que dedicar tiempo a adquirir información y conocimientos especializados que podrían ser necesarios en caso de desastres naturales o artificiales.

Puede indicarse la estructura rudimentaria de un programa de educación pública, aunque el modelo habrá de adaptarse siempre a las necesidades, los recursos y las condiciones regionales, nacionales o locales:

- 1) Largo plazo y no corto plazo;
- 2) Evaluación de su eficacia a mitad de período;
- 3) Incorporación de la infraestructura de educación, desde las escuelas primarias al nivel universitario;
- 4) Utilización de los medios de comunicación de masas para llegar a la masa de adultos;
- 5) Utilización de medios de comunicación populares o de distintos medios para llegar a otros sectores de la población;
- 6) Orientación al público general y a públicos especializados (es decir, a las minorías de la población);
- 7) Orientación también a los niveles oficiales y semioficiales;
- 8) Al principio, comenzar en una zona de desastres o condiciones de peligro reiterado, donde exista apoyo humano, material y financiero, y donde haya incentivos para que la población reaccione favorablemente al programa;
- 9) Más adelante, establecer un auténtico programa nacional inserto en las esferas de educación y comunicación del desarrollo nacional;
- 10) Debe ser de carácter nacional, regional o local para aumentar los alicientes de los que participen en el programa, y su

conocimiento de los peligros;

- 11) Debe ser una extensión del programa de información pública;
- 12) En las etapas preliminares, debe aprovechar las condiciones normales de vida, las formas habituales de comportamiento, las fuentes normales de información, etc...

2. Aprender de otros

Un programa de educación pública de esa índole no es realmente tan diferente (excepto en su contenido) de los que se emprenden en relación con el mejoramiento agrícola, la educación de adultos, la planificación de la familia y la nutrición. Hay muchos ejemplos excelentes de programas de educación pública en esas esferas, ejecutados más o menos en el último decenio en los países en desarrollo, y sería útil examinar algunos para determinar por qué han tenido éxito.

En el programa de educación de adultos de las zonas remotas de Terranova (Canadá), se han utilizado satisfactoriamente películas, cintas de video y coloquios rurales para llevar la información a comunidades aisladas. Una gran parte de las filmaciones han estado a cargo de agricultores y pescadores locales, como forma de expresar sus sentimientos con respecto a sus propios problemas^{48/}. En todo programa de educación pública de comunidades propensas a sufrir desastres podrían utilizarse técnicas análogas. La educación de la población forma parte de los programas de extensión rural de Kenya, en particular el programa PBFL (Planning for Better Family Living: planificación para una vida familiar mejor)^{49/}. En este programa, la educación de la población se logra mediante los programas rurales existentes, las instituciones agrícolas y los servicios de extensión, que ofrecen excelentes cauces de comunicación con los agricultores y sus familias. El proyecto se basa en la premisa de que los grupos informales de educación - como clases de educación y primeras letras para adultos, agrupaciones femeninas

^{48/} Williamson, H.A. "El Proceso Fogo en las Comunicaciones", en "Adiestramiento para el desarrollo agropecuario y rural", UNESCO/FAO/OIT, París, 1975.

^{49/} Barghouti, S.M. "Educación de la población en materia de extensión rural", en "Adiestramiento para el desarrollo agropecuario y rural", UNESCO/FAO/OIT, París, 1975.

y comités de autoayuda, y centros de formación de agricultores y de comunidades - pueden ser de importancia decisiva en esa red de información. Un grupo de trabajadores de extensión rural ha introducido un plan de información escalonado en el que primero se les pide a las familias que indiquen sus problemas, y luego se utilizan materiales de educación e información, cursos de capacitación y otros medios para ayudar a resolver esos problemas.

Una reciente publicación de la UNESCO incluye diez estudios de programas de educación rural ejecutados con éxito en el Brasil, el Canadá, Colombia, Filipinas, la India, el Irán, el Perú, el Senegal, Tanzania y Trinidad y Tabago. El libro termina con un análisis crítico sumamente útil de lo logrado en esos distintos proyectos; cada uno de ellos ofrece muchas posibilidades para otros programas análogos de educación pública^{50/}.

La mayoría utilizan alguna forma de medios de comunicación de masas, normalmente la radio rural. En el Senegal han empleado la radio educacional rural (radio educative rurale) y los círculos rurales de oyentes para fomentar la educación de los adultos. Un proyecto similar se ejecutó en el Perú. El lanzamiento de un semanario de las comunidades, los seminarios ambulantes y los programas de radio ayudaron a un programa de educación de la mujer en Tabago. Los medios de comunicación de masas se utilizaron para un programa de planificación de la familia en el Irán.

3. Necesidad de la formación

La formación puede considerarse como una extensión de la educación pública a los miembros del público general o las personas de públicos especializados. Un ejemplo de la primera clase es la formación de emergencia en materia de salud o de salvamento que normalmente se ofrece al público general. Podría ser útil, por ejemplo, celebrar períodos de sesiones de formación en construcción de abrigos contra las inundaciones en las zonas afectadas, o capacitar a los residentes en edificios altos u otras zonas de población muy pobladas en procedimientos de comunicación de emergencia, para su utilización en los períodos anteriores al desastre.

^{50/} Díaz Bordenave, Juan E., (recop.), Communication and Rural Development, UNESCO, París, 1977.

La segunda clase incluiría formación especializada en comunicación o información para quienes se dedican activamente a tareas relacionadas con los desastres: formación de radioaficionados regionales para que colaboren entre sí más eficientemente; formación de los coordinadores para casos de desastre, para lograr mejores relaciones con los medios de comunicación; formación de los bomberos, policías o miembros de la milicia en métodos de alarma pública mejorados; formación de trabajadores de asistencia social en el funcionamiento de los cauces de comunicación humana y la mejor forma de utilizarlos durante los desastres; formación de los locutores de radio y televisión en la forma de hacer frente a los desastres; formación de los operadores de teléfonos sobre cómo responder al enorme aumento de las llamadas telefónicas.

Existe también un tercer tipo de formación en materia de información pública: la formación de funcionarios de información pública y de otras personas que se dedican a la comunicación con el público como ocupación profesional exclusiva. Muchos funcionarios de información pública son antiguos periodistas y puede ser útil capacitarlos en técnicas de difusión, administración pública, investigación en materia de desastres o administración en casos de desastre.

La mayoría de los funcionarios gubernamentales de información han recibido alguna formación en escuelas de periodismo o de comunicación, combinada con la capacitación en el trabajo. En el Pakistán, los funcionarios del Ministerio de Información y Difusión proceden normalmente del periodismo o la administración pública y, una vez ingresados, reciben dos años de formación.

En el pasado decenio han surgido muchas escuelas de periodismo e institutos de comunicación nuevos. Los institutos regionales han comenzado a prestar atención a esa esfera de la administración pública. En Asia, órganos regionales como el Asian Mass Communication Research and Information Center (AMIC), la Press Foundation of Asia (PFA) y la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental han celebrado seminarios conferencias y reuniones de trabajo sobre los medios de comunicación.

Los programas de estudios de las escuelas de periodismo se han orientado tradicionalmente a la prensa, con una base de disciplinas humanísticas. Recientemente se han introducido cursos en medios de difusión, y los estudios de base se han desplazado hacia las disciplinas sociológicas. Los programas

sobre medios de comunicación de masas incluyen normalmente cursos de teoría sociológica y práctica de los medios de comunicación de masas. Esa formación es útil para quienes se dedican a tareas relacionadas con los desastres. Sin embargo, sería muy factible introducir el estudio de los desastres en los programas de varios cursos, o incluso dedicar cursos enteros a la utilización de los medios de comunicación en casos de desastre.

Existe ya un volumen considerable de formación. La mayoría de los funcionarios gubernamentales encargados de las medidas de emergencia o de la defensa civil dedican una parte considerable de su tiempo a recibir o impartir formación, aunque ésta no se refiera a menudo a la información pública.

Una forma corriente de formación consiste en los ejercicios de simulación, una especie de juego para estimar la preparación para casos de desastre, pero a menudo se trata de ejercicios puramente internos, de escasa utilidad para el público general, y con frecuencia no incluyen los aspectos de información pública.

Un reciente documento sobre la importancia de las medidas preparatorias para la evacuación en casos de desastre subraya que la formación previa, mediante los ejercicios del plan de desastre, contribuye de forma importante al éxito de las evacuaciones cuando éstas son necesarias^{51/}. Menciona también varios casos en que esa clase de ejercicios de formación hubiera podido evitar pérdidas de vidas innecesarias. Sin embargo, el documento señala que la participación pública en ejercicios de simulación no es de mucha utilidad a menos que su necesidad sea evidente y comprendida por el público.

Una clase análoga de formación comúnmente utilizada son los seminarios, en que se reúnen los que tienen que cooperar durante los desastres para examinar problemas y sus posibles soluciones, o en que se convoca a expertos para trabajar en esferas determinadas de interés.

^{51/} Strobe, Walmer; Devaney, John y Nehnevajsa, Jiri, "Importance of Preparatory Measures in Disaster Evacuations", Mass Emergencies, vol. 2, No. 1, Elsevier, Países Bajos, 1977.

La Liga de Sociedades de la Cruz Roja ha participado activamente en esa labor, ayudando a las sociedades nacionales mediante seminarios técnicos y cursos de formación en planificación y preparación antes de los desastres en el plano regional. Después de celebrar seminarios de esa clase en Singapur (1966), Trinidad y Tabago (1968) y Filipinas (1972), la Liga desplazó su interés de los seminarios generales a los cursos de formación para delegados en planificación anterior a los desastres y dentro de cada país, como el organizado en Malasia (1974). En mayo de 1976, por ejemplo, se organizó en Barbados un seminario sobre preparación para los desastres, por la Organización de Socorro de Emergencia del Caribe, y en septiembre de 1976 se celebró otro en Fiji sobre preparación y socorro para casos de desastre, organizado por la Liga con el apoyo de la UNDR0, en cooperación con el Gobierno de Fiji y con la Secretaría de la Commonwealth.

Puede aducirse que la formación de toda la población de un país en materia de desastres no es viable en todas partes, porque los grandes desastres son relativamente poco frecuentes. Por ello, muchas personas no están lo bastante interesadas o carecen de incentivos suficientes para participar en planes voluntarios de formación. La gran mayoría del público adopta actitudes de indiferencia e incluso adquiere cierta sensación de invulnerabilidad o fatalismo.

Una forma de lograr la formación en gran escala en materia de desastres es hacer que los programas sean legalmente obligatorios, como ocurre en algunos países europeos, entre ellos la Unión Soviética. Esta puede ser la solución para los países en que los desastres son reiterados.

El programa de defensa civil de la Unión Soviética constituye una actividad de formación masiva y general. En los últimos diez años los planificadores de defensa civil de la Unión Soviética han introducido las siguientes medidas:

- 1) Instrucciones obligatorias sobre defensa civil para los niños en edad escolar, los jóvenes y los trabajadores de las fábricas;
- 2) Mejor formación para los encargados de su enseñanza;
- 3) Planes de evacuación más detallados;

- 4) Mayor realismo y viabilidad en la formación;
- 5) Un sistema de comunicación mejorado; y
- 6) Una amplia información por radio, televisión y prensa.

El curso obligatorio de 21 horas se estableció en 1954 y se ha ejecutado en la mayoría de las zonas del país. En algunas localidades se han dado 14 horas más de ejercicios prácticos. Se presta una atención considerable a la formación de directores de fábricas y de oficinas, presidentes de explotaciones agrícolas colectivas y estatales, jefes de talleres e ingenieros encargados de fábricas y sus delegados, y diversos funcionarios del Partido, todos los cuales pueden recibir hasta 35 horas de formación y tienen que asistir también a diversos seminarios y conferencias.

En 1967 se estableció un programa especial de formación de niños en edad escolar, para los grados 5º, 6º y 7º (edades comprendidas entre los 10 y los 13 años) de la escuela secundaria, a fin de que recibieran 45 horas de formación oficial. Muchos niños reciben también más formación en los campos de verano para pioneros y en los juegos militarizados de la "Zarnitza". Esos juegos incluyen hasta 12 horas de conferencias, ejercicios y competiciones en materia de defensa civil. En 1970 se amplió el programa de capacitación a las escuelas técnicas y profesionales, y los estudiantes recibieron 35 horas de instrucción en esa materia.

El número de seminarios y conferencias ha aumentado, y en 1970 se celebró en Checoslovaquia la primera competición internacional para equipos de primeros auxilios. Se utilizan de forma intensiva y continua todos los medios de comunicación de masas, así como exposiciones y conferencias. Los principales periódicos nacionales y provinciales han publicado artículos sobre defensa civil. En la República Socialista Soviética de Azerbayán, por ejemplo, en un período de un mes hubo nueve emisiones de televisión y 300 artículos en la prensa local sobre defensa civil. Se han incorporado a la tarea escritores, periodistas, pintores y productores cinematográficos, y se han concertado acuerdos con algunas de las uniones de escritores para que envíen a grupos de sus miembros a seminarios de dos semanas organizados en el curso central superior de defensa civil para funcionarios de la Unión Soviética.

4. Lo que puede hacerse

Hay algunos factores esenciales que deben ser examinados en todo programa nacional de formación en materia de desastres:

- 1) Criterios para seleccionar el personal;
- 2) Contratación de personal;
- 3) Elaboración de programas de estudio;
- 4) Organización y ejecución del programa de formación;
- 5) Mantenimiento de la participación en la formación; y
- 6) Maximización del aprendizaje durante la formación.

Una útil guía de los principios de una buena formación, especialmente elaborada para su utilización en los países en desarrollo puede ser la siguiente:

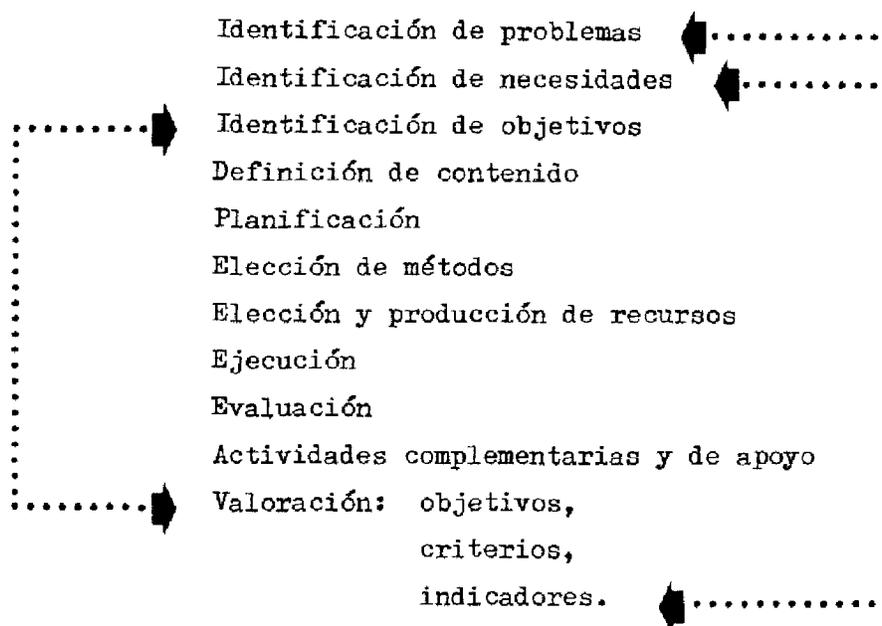
- 1) Estructura: que incluye la planificación, la definición de objetivos, y la especificación de las clases de aprendizaje y del orden de las actividades de formación.
- 2) Pertinencia: cuanto más similares sean las condiciones del ambiente de formación a las del lugar de origen, tanto más probable será que se apliquen los nuevos conocimientos y orientaciones al volver. Esta es una razón importante para utilizar técnicas de simulación en la formación.
- 3) Concreción: los objetivos, el aprendizaje y las actividades de formación deben ser concretos y expresarse en comportamientos.
- 4) Generalidad: al mismo tiempo, debe ser posible hacer generalizaciones sobre actividades concretas de formación.
- 5) Refuerzo: si una persona no es capaz de reconocer los aspectos positivos resultantes de su propio cambio, puede volver a comportamientos anteriores, por suponer que sus esfuerzos han sido inútiles.
- 6) Evaluación y autocorrección durante el proceso: la mayoría de las personas se muestran más activas cuando reciben

formación si se les proporcionan conocimientos y criterios de competencia para que se los apliquen a sí mismos y mutuamente, que cuando son directamente supervisadas y evaluadas por un experto.

- 7) Carácter abierto y flexibilidad: la formación debe responder continuamente a las necesidades y circunstancias no previstas de los que la reciben.
- 8) Vinculación: entre los elementos del mundo de la formación y los del mundo "exterior".
- 9) Participación: mediante técnicas como la simulación y el reparto de papeles.
- 10) Costo-efectividad: se trata de obtener el mayor beneficio para el mayor número de personas y por el costo mínimo.
- 11) Redundancia: toda comunicación eficaz incorpora una gran cantidad de redundancia, para superar la atención selectiva de los que reciben la formación.
- 12) Sinergia: el aprender se produce más inevitablemente cuando cierto número de insumos procedentes de diversas fuentes convergen en un mismo punto.
- 13) Carácter del aprendizaje: deben reunirse actitudes, conocimientos y especialidades.
- 14) Transferibilidad: a menos que exista alguna probabilidad de ensayar y practicar el comportamiento en las condiciones del lugar de origen, no es probable que nadie aplique lo aprendido en el ambiente de donde procede.
- 15) Compatibilidad: la formación debe ser compatible con el historial de quienes la reciben, su formación anterior, sus expectativas y sus condiciones de trabajo futuras^{52/}.

^{52/} Havelock, Ronald (recop.), Training for Change Agents: a Guide to the Design of Training Programmes in Education and other Fields, Center for Utilization of Scientific Knowledge, Institute for Social Research, Universidad de Michigan, Ann Arbor, Michigan, EE.UU., 1972.

Un modelo más tradicional de cursos de formación es el siguiente^{53/}.



Todo plan de formación en materia de desastres debe tener como objetivo final beneficiar a la población que padece los desastres, aunque esa formación pueda ser enfocada desde el punto de vista del desarrollo nacional. Esto significa que, de hecho, la formación en materia de desastres es parte del desarrollo de la comunidad. Se ocupa principalmente de ayudar a la población en el lugar donde vive. Su éxito depende de que consiga obtener la confianza y la cooperación voluntaria de la población. Hay que estimular y educar a las diversas comunidades que integran el público general en relación con sus necesidades e intereses locales. Esto, a su vez, significa que quienes se ocupan de la educación y la formación públicas deben ser expertos en relaciones humanas y en formas prácticas de mejorar las condiciones locales. Deben sentir un afecto y un respeto auténticos por las personas y creer realmente en la utilidad de su labor. Además, el éxito no puede lograrse sin la cooperación de muchos niveles del gobierno. La formación es una forma de alcanzar esos objetivos diversos.

Por esta razón, se puede aprender mucho acerca de la formación en materia

^{53/} Elsdon, K.T., Training for Adult Education, Department of Adult Education, Universidad de Nottingham, Reino Unido, 1975.

de desastres examinando ejemplos de esferas paralelas. En un estudio monográfico de un programa de desarrollo de cooperativas en Filipinas (1973-78), el público se compone de unos 25.000 barrios o asentamientos rurales de aldea, repartidos por todo el país^{54/}. El objetivo es capacitar al agricultor filipino en métodos mejores de producción y comercialización de sus productos. Ese objetivo se está logrando por métodos interpersonales y mediante la utilización de los medios rurales de comunicación de masas para alarmar, interesar e informar a la población local.

La primera etapa requiere la formación en el nivel de las aldeas y se traduce en la organización y el desarrollo de asociaciones de aldea. La segunda incluye la formación administrativa y técnica y la formación de los miembros de las asociaciones, lo que se traduce en la agrupación de esas asociaciones en una cooperativa rural. En la tercera etapa, las cooperativas se organizan en importantes centros urbanos.

La radio rural se utiliza para avisos y debates en directo (45 programas de media hora en ocho idiomas), en forma de un diálogo continuo entre un escéptico y un convencido en materia de asociaciones y cooperativas de aldea. Las comunicaciones impresas incluyen octavillas y folletos. La evaluación realizada hasta la fecha ha mostrado que los medios de comunicación de masas mejoraron y reforzaron la eficacia de los trabajadores sobre el terreno, y proporcionaron un importante apoyo al programa en el nivel de las aldeas.

Trasladando el marco a las comunidades propensas a sufrir desastres, resulta posible prever la formación de trabajadores en el plano de las comunidades y dedicar tiempo a establecer en esas comunidades sistemas eficaces de aviso y alarma públicos, con apoyo de los medios de comunicación locales.

^{54/} Díaz Bordenave, Juan E. (recop.), op.cit.

VII. TECNOLOGIA E INFORMACION PUBLICA

1. Sistemas de telecomunicación

Esos sistemas son esencialmente vehículos pasivos de los mensajes: las conexiones alámbricas, como teléfonos, telégrafos y télex, y sus prolongaciones bajo los mares en forma de cables submarinos; y las conexiones inalámbricas, como los radioteléfonos y la telegrafía, y su prolongación por el espacio mediante satélites de comunicación. Todos son de naturaleza electrónica, en comparación con los primitivos sistemas de transmisión del heliógrafo, el semáforo y la paloma mensajera.

Los sistemas de telecomunicación se utilizan intensamente antes de los desastres, durante los desastres y después de los desastres por los organismos internacionales de socorro, que comunican por télex con sus oficinas nacionales; por los departamentos gubernamentales, que se comunican entre sí; por los medios de comunicación de masas extranjeros que se comunican por teléfono con sus corresponsales, los cuales les remiten sus películas documentales por satélite; por los parientes de ultramar, que telegrafían a sus familias; por las personas del público, que telefonan al departamento de policía o a la emisora local de radio; y por el "cacique" que telefona a la capital por la única línea que llega hasta su aldea atravesando el país.

Sin embargo, hay que recordar que casi la mitad de los teléfonos del mundo se encuentran en la América septentrional. Los Estados Unidos tienen 64 por cada 100 habitantes; Guatemala, menos de uno; Etiopía tiene 0,2 y Bangladesh todavía menos.

La información pública funciona eficazmente con una infraestructura de telecomunicación que permita que la información llegue al centro de control y salga de él. Los servicios de aviso tienen menos dificultades para reunir datos y difundir avisos de alerta con ayuda de las telecomunicaciones. El público es informado mediante las radios de transistores, ya que las líneas funcionan entre el centro de control y la emisora de radio. Sin embargo, las telecomunicaciones no son un hecho corriente en grandes zonas del mundo, y los altavoces, sirenas, banderas rojas y carteles murales sustituyen a las

presentaciones visuales electrónicas, las impresiones por computadora, los mensajes grabados en cintas magnetofónicas y las emisiones de radio. (La figura 5 muestra un cartel utilizado en Madagascar).

2. Sistemas de medios de comunicación de las comunidades

Los sistemas de medios de comunicación de masas (radio y televisión, periódicos, libros y películas) son conocidos. No tan conocidos son, sin embargo, los sistemas de medios de comunicación populares que se describen en la siguiente sección. Entre ambas categorías se encuentran los sistemas privados de medios de comunicación, que participan en cierto modo de las otras dos categorías.

El teléfono se clasifica normalmente como mecanismo de telecomunicación para enviar mensajes personales, pero puede convertirse en un sistema de difusión si se conecta con un altavoz situado frente a una multitud, o se deja que funcione libremente en un programa de "línea directa" de una emisora de radio. Puede convertirse en un sistema de circuito cerrado si se utiliza simultáneamente por personas que celebran una "conferencia a distancia". Incluso ha habido programas por teléfono en que los abonados escuchan las noticias a ciertas horas del día, del mismo modo que los abonados de muchos países llaman para saber la hora o escuchar el boletín meteorológico.

Durante los desastres, el teléfono se convierte en una especie de sistema de comunicación de la comunidad para difundir información pública. El público formula preguntas e informa a los funcionarios por teléfono; los funcionarios, a su vez, informan al público y, a veces, se informan mutuamente de la misma forma. Es muy corriente realizar evaluaciones por teléfono, utilizando muchos teléfonos simultáneamente para formular preguntas idénticas a gran número de personas.

Grupos de personas que se mantienen en contacto por medios de telecomunicación, como los servicios municipales (bomberos, policía, obras públicas), las autoridades de educación (escuelas, servicios de autobuses), las compañías de taxis y el gobierno, las empresas y la industria ofrecen otros ejemplos de sistemas de medios de comunicación de las comunidades. Normalmente se trata de comunicaciones por radio de frecuencia determinada en las que cada centro

AORIAN' NY RIVODOZA

(DESPUÉS DEL CICLÓN)

VONJEO NY MARATRA

(SOCORROS A LOS HERIDOS)



No salir del refugio demasiado pronto.



Esperar 24 horas, por lo menos, antes de volver a pescar en el mar



No andar por senderos, salvo que estén lejos de los lechos de los ríos.



No beber el agua de las crecidas porque viene contaminada.

Figura 5

Cartel con instrucciones para después del ciclón (Gobierno de Madagascar).

principal de la red puede enviar o recibir mensajes, o de líneas de teléfono o de télex arrendadas. En épocas de crisis, esas redes de telecomunicaciones hierven de actividad, cuando los diversos miembros del grupo o de la organización se comunican o intercambian informaciones.

Un ejemplo destacado de sistema de medios de comunicación de las comunidades son las agrupaciones de radioaficionados, que comunican regularmente entre sí. En muchos países del mundo, esas organizaciones de aficionados constituyen una reserva de equipo especializado de comunicaciones, con la correspondiente capacidad técnica y operacional. En el Canadá hay 13.000 operadores autorizados y muchos miles más de no autorizados. Su equipo oscila entre aparatos móviles de hiperfrecuencia (VHF), de un alcance limitado a algunas millas, y equipo de alta frecuencia de alcance mundial. Incluso poseen su propio satélite de comunicaciones: el Oscar 6. Muchos radioaficionados canadienses se ocuparon de las comunicaciones de emergencia con Managua (Nicaragua), durante el terremoto de 1972.

Los radioaficionados han resultado ser un elemento muy útil en muchos desastres ocurridos en el último decenio. La Cruz Roja nacional de los Estados Unidos ha organizado a esos aficionados en una red de emergencia. Los operadores de la Citizen's Band (CB) o del General Radio Service, que están normalmente agrupados en las zonas urbanas y cuyas actividades de transmisión son de alcance limitado, han sido utilizados por la policía, las autoridades municipales, los departamentos de bomberos y otros organismos oficiales para diversas tareas relacionadas con los desastres. En una reciente tormenta de nieve en el Canadá, los operadores de la CB, montados en vehículos para la nieve, participaron una operación esencial de búsqueda y salvamento. Se han autorizado algunas frecuencias como canales de emergencia, que se han utilizado como centros de información pública cuando los otros sistemas de comunicación se interrumpían.

Sin embargo, esa tecnología perfeccionada no se encuentra en la mayoría de las zonas del mundo y, desde el punto de vista de los desastres mundiales, los aficionados a la radio resultan casi tan inútiles como la televisión: son demasiado escasos donde más se necesitan.

3. Sistemas de medios de comunicación de masas

Se definen normalmente como la difusión (radio y televisión), la prensa (diarios, publicaciones periódicas y libros) y el cine.

El cuadro que figura a continuación muestra que, en el último decenio, el aumento del número de receptores de radio y televisión en los países en desarrollo ha sido enorme. El crecimiento de los periódicos ha sido algo menor y ha disminuido en algunos países en desarrollo, en tanto que la capacidad cinematográfica sólo ha aumentado ligeramente.

Aparatos por cada mil habitantes

Región	Receptores de radio	Receptores de televisión	Tirada de los diarios	Butacas de cine
Africa	54 [23]	4 [0]	14	4
Asia	41 [20]	4	20	6
América Latina	171 [50]	68 [10]	62	22

Fuente: World Communications, ediciones de 1964 y 1975. The UNESCO Press, París.

(Las cifras entre corchetes representan las estadísticas disponibles para los años 1960-62).

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que el número de aparatos o de ejemplares de diarios no es necesariamente un buen indicador de su empleo, ya que la utilización colectiva de los aparatos y la lectura comunal de los diarios es muy corriente, especialmente en Asia.

A pesar de los espectaculares progresos generales de la expansión de los medios de comunicación de masas, en particular la radio, grandes sectores de la población de los países en desarrollo siguen careciendo de auténtico acceso a ellos, en parte a causa de la desigualdad económica y en parte porque la difusión y el contenido de los medios de comunicación de masas se orientan normalmente a públicos urbanos y no rurales. Incluso en los países desarrollados hay una considerable desigualdad de oportunidades. Aunque en el Canadá hay casi tres aparatos de radio por habitante, un estudio realizado en una zona aislada y de

bajos ingresos de Quebec reveló que el 16% de la población no leía revistas, el 71% no veía películas y el 74% no leía libros.

Lo mismo ocurre dentro de las regiones. El Asian Press and Media Directory de 1974 ofrece la siguiente lista de tiradas de periódicos (diarios y de otra clase), por cada mil habitantes: Laos - 6; Camboya - 22; Indonesia - 7; Birmania - 9; Tailandia - 24; Filipinas - 35; República de Vietnam - 67; Malasia - 74; Singapur - 201; Hong Kong - 485; y el Japón - 511.

Pueden citarse otros ejemplos de diferencias regionales. En siete países africanos no hay prensa diaria, excepto boletines mimeografiados de los servicios de información gubernamentales. En 15 países africanos no hay ninguna clase de prensa diaria y algunos países africanos siguen imprimiendo en el extranjero sus publicaciones periódicas y libros.

Las variaciones existentes dentro de regiones, países e incluso ciudades no son el único factor que debe tenerse en cuenta. El que la población tenga acceso a la radio no significa forzosamente que la escuche, como descubrieron las autoridades egipcias cuando distribuyeron radios en las aldeas y vieron que, en algunos casos, sólo se utilizaban para escuchar las ceremonias religiosas. El tener una radio no convierte a su propietario en oyente habitual, porque existen diversas presiones selectivas que influyen en el grado y la clase de exposición a los medios de comunicación. Además, el haber leído o visto algo no significa automáticamente que se haya retenido esa información.

Los medios de comunicación de masas son importantes, y quizá indispensables, para los aspectos de información pública de la prevención de desastres. Pueden llevar los mismos mensajes a un gran número de personas de forma muy rápida, y esos mensajes pueden ser comprendidos por personas que no saben leer (mediante la radio y la televisión) y que quizá no tengan acceso a los medios de difusión (mediante películas, presentaciones audiovisuales y las fotografías e ilustraciones de la página impresa).

Los medios de comunicación de masas, como las telecomunicaciones, tienden a orientarse hacia los centros urbanos y siguen líneas claras de desarrollo. El ritmo creciente de la urbanización puede apreciarse en todas las partes del mundo. En América Latina, se estima que el 80% de la población vivirá en

ciudades de 20.000 habitantes o más para finales de siglo, y las pruebas de la urbanización del campo pueden apreciarse en todas partes^{55/}.

Esta tendencia urbana puede tener algunas repercusiones en el desarrollo de los medios de comunicación de masas. La urbanización va seguida normalmente por un aumento del grado de instrucción y un crecimiento de los medios de comunicación, y se ha sugerido que la expansión de las radios de transistores y del transporte rápido puede estar acelerando el crecimiento de los medios de comunicación más de lo que indican las apariencias.

Cabe esperar que los modelos actuales de crecimiento continúen y que la tecnología de los medios de comunicación de masas se haga menos costosa y más general. La utilización de los medios de comunicación de masas para fines de información y educación públicas seguirá ese modelo de crecimiento, a medida que haya cada vez mas personas en los países en desarrollo que tengan acceso a los centros de los medios de comunicación de masas.

4. Tecnología futura

Es probable que el desarrollo de los satélites se convierta en el aspecto de las comunicaciones relacionado con los desastres más estudiado en el próximo decenio. Una posibilidad es utilizar los satélites para poner en funcionamiento sirenas de alerta de peligros en el plano local. Otra es establecer un enlace entre computadoras y satélites para diversos fines de administración de datos. Otra sugerencia consiste en utilizar los satélites - juntamente con aeronaves y plataformas marítimas y terrestres - para crear una red de sensores que proporcione una alerta anticipada contra diversas clases de desastres, con alcance mundial. Hay también una propuesta de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) para crear un sistema espacial de comunicaciones de radio para prestar ayuda cuando se produzcan desastres naturales: se llevarían por vía aérea al lugar del desastre pequeños transmisores-receptores portátiles, que permitirían una comunicación instantánea con cualquier lugar del mundo por medio de satélites.

^{55/} Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Crecimiento de la población urbana y rural del mundo, 1920-2000. Estudios demográficos, No. 44, Naciones Unidas, Nueva York, 1969.

En la esfera de la prevención de desastres, las imágenes transmitidas por satélites pueden utilizarse con éxito para estimar la propensión a las inundaciones de determinadas zonas (levantamiento de mapas de las zonas expuestas a inundaciones). Puede conseguirse con rapidez información exacta sobre toda una cuenca hidrográfica o fluvial a partir de datos obtenidos por observación remota por medio de satélites, mientras que, de otro modo, serían necesarios, largos estudios. Diversos programas educacionales por medio de satélites, como los de la India y el Brasil, parecen prometedores. Uno de ellos es el PEACESAT, un enlace multilateral entre diez localidades del Pacífico por medio de satélites, con capacidad para transmisiones telefónicas, telegráficas y de datos, utilizado para conferencias, y en la enseñanza y la investigación.

Las radios portátiles de transistores son muy numerosas; cabe esperar que pronto haya también una gran cantidad de televisores portátiles de transistores. De hecho, existen ya, porque se ha fabricado un receptor de televisión transistorizado, instalado sobre un vehículo para todo terreno, que puede utilizarse en las aldeas más remotas sin fuente de energía eléctrica, y en el que pueden contemplarse emisiones directas de televisión, cinescopios, y cintas y cassettes de video.

Todavía se siguen buscando algunos medios relativamente simples: un proyector audiovisual que proyecte diapositivas, películas y páginas impresas, toque cintas o discos, tenga su propia fuente de energía, sea sencillo de manejar y pueda ser llevado fácilmente por una persona; y una pequeña imprenta que imprima, pliegue y encuaderne fácilmente, convierta los desechos agrícolas locales en papel, funcione con diversos combustibles o fuentes de energía, incluida la manual, y pueda transportarse en la trasera de un camión.