

LA ERUPCION DEL VOLCAN HUDSON: Impacto sobre las personas y el
medio y respuesta del Programa Nacional de Preparativos para
Emergencias y Desastres

I. INTRODUCCION

1.1 Marco legal

En el ámbito del Ministerio de Salud y Acción Social de la República Argentina se creó en 1956 el Departamento de Evacuación Aérea con competencia en las emergencias y, en ese mismo año, tuvo una destacada actuación durante la epidemia de poliomielitis que padeció el país.

El Decreto N° 4497 del año 1969 estableció la estructura orgánica de la Secretaría de Estado de Salud Pública y, dentro de ella, se creó el Departamento de Emergencias Sanitarias con la misión de concurrir con sus actividades y medios a la atención de eventos que requieren la intervención de la Secretaría como también canalizar rápidamente las informaciones correspondientes.

Se proveyeron, además de los medios de transporte aéreo que ya se disponían, los equipos para el transporte terrestre y fluvial y se instaló también una red de radiocomunicaciones con todo el país.

Por el Decreto N° 1610 de 1972 se creó la Dirección Nacional de Emergencias Sociales (DINES) que fue dotada de recursos humanos y materiales para dar respuesta social y sanitaria a la población ante emergencias.

En lo que respecta a la cooperación internacional que la República Argentina presta al exterior en casos de emergencia, la Ley N° 20.270 y su Decreto Reglamentario N° 2806/73, y la Ley N° 22.716 y su Decreto Reglamentario N° 1530/83, facultan al Ministerio de Salud y Acción Social, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, a enviar ayuda de emergencia a otros países. Cabe destacar que estas respuestas se canalizan a través de la DINES.

En el período comprendido entre los años 1983 y 1988, la ayuda interna y externa ha significado una inversión aproximada de diez millones de dólares.

El 19 de mayo de 1988 se dictó la Resolución Ministerial N° 607 que creó el Sistema Operacional de Emergencias Sociales, integrado por todas las dependencias del Ministerio de Salud y Acción Social, asignando su conducción a la DINES.

Con el fin de implementar las actividades de planificación y programación para abordar las acciones previas, durante y posteriores al acaecimiento de emergencias o desastres, coordinar las mismas con otros sectores, con las provincias, con otros países y con agencias internacionales, el 5 de septiembre de 1988 se dictó la Resolución Ministerial N° 1761 creando la Comisión del Programa Nacional de Preparativos para Emergencias y Desastres, designando como Coordinador al Dr. Jorge Alfonso Grande.

Dicha Comisión está integrada por diez Direcciones Nacionales, siendo una de ellas la DINES.

En el marco del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, el Programa Nacional de Preparativos para Emergencias y Desastres ha desarrollado actividades específicas que se detallan seguidamente.

1.2 Resena de las actividades desarrolladas por el Programa Nacional de Preparativos para Emergencias y Desastres

Desde su implementación en el año 1988 el Programa, bajo la coordinación del Dr. Grande, ha llevado a cabo, entre muchas otras, las siguientes actividades:

- Participación en los Grupos Técnicos de Salud de Fronteras y Apoyo en Salud en Situaciones de Emergencia y Calamidad Pública, de los países del Cono Sur, Segunda Reunión de Ministros de Salud del Cono Sur, noviembre de 1988;
- Creación e implementación del Sistema de Atención Médica al Afectado por Radiaciones Ionizantes (SAMARI), año 1989;
- Participación en la Reunión del Grupo Técnico de Coordinadores de Programas de Preparativos en Salud para Situaciones de Emergencia, Desastres y Calamidad Pública de los Ministerios de Salud del Cono Sur. Noviembre, 1990;
- Apoyo brindado a distintos establecimientos asistenciales del subsector público en la capacitación de personal y en la elaboración de Planes de Emergencia Hospitalaria. Año 1989;
- Gestiones realizadas ante las autoridades de salud de la Provincia de Corrientes, que resultaron en la creación de la Comisión de Emergencias y Desastres. Año 1989;
- Realización de las Primeras Jornadas sobre Avances en Preparativos para Emergencias y Desastres en Paraná, Provincia de Entre Ríos.

Abril, 1989;

- Convocatoria a representantes de las provincias que componen el nordeste argentino, por ser frecuentes en ellas las inundaciones, para elaborar las Bases para un Convenio de Planificación Conjunta y Cooperación Regional en Emergencias y Desastres;
- Formulación de 6 proyectos referidos a:
 - . Reacciones psicológicas en las catástrofes;
 - . Grupos de apoyo médico-social en las catástrofes;
 - . Investigación de metodologías para estudios de vulnerabilidad de redes y plantas de servicios sanitarios;
 - . elaboración de una metodología de vigilancia epidemiológica y mecanismos de respuesta en áreas de frontera;
 - . Investigación de tecnologías de comunicación social aplicables a emergencias y desastres; y
 - . Normatización regional de procedimientos e insumos para la atención integral en las catástrofes.
- Propuesta de creación de una Red Toxicológica Nacional para entender en los problemas que plantea el manipuleo, transporte, almacenamiento y uso de sustancias químicas peligrosas. Se distribuyó a varias instituciones del país un sistema computarizado de fichas (CANUTECH) conteniendo aproximadamente una lista de dos mil sustancias.
- Realización de diversas actividades relacionadas con la contaminación biológica de alimentos, área a cargo de la Dra. Ana Digón.
- Realización de cursos nacionales e internacionales sobre Emergencias por Radiación Ionizante y un Seminario sobre Emergencias por Materiales Peligrosos. Juntamente con otras instituciones, se organizó un Curso Operativo sobre Atención al Afectado por Radiaciones Ionizantes.
- Creación del CIQUIME (Centro de Información química para Emergencias).
- Participación en la Comisión Nacional para la Prevención del Cólera.
- Colaboración brindada a Costa Rica a raíz del terremoto ocurrido en la Ciudad de Limón.
- Dictado del Primer Curso de Capacitación de Instructores en Mendoza, en colaboración con otras instituciones.

- Colaboración en la revisión del Curso de Administración para Desastres elaborado por USAID/OFDA.
- A raíz de la introducción al país del cólera, hecho lamentable ocurrido hace pocos días, el Programa ha tomado intervención de inmediato a través del Coordinador del mismo.

Otro fenómeno de características excepcionales afectó a la Argentina recientemente -erupción volcánica- por lo que a continuación se especifican las diferentes actividades realizadas por el Programa ante este desastre.

II. La erupción del volcán Hudson

El 8 de agosto de 1991 entró en erupción el volcán Hudson produciendo un desastre infrecuente en la Argentina. El día 13 de ese mes comenzó la caída de cenizas volcánicas, las que causaron estragos en la economía de las localidades afectadas.

Según puede observarse en el Mapa adjunto, el volcán activado se encuentra ubicado en la Cordillera de los Andes, en territorio chileno lindante con la provincia argentina de Santa Cruz, donde las localidades más afectadas son: Los Antiguos, Puerto Deseado, Puerto San Julián y Perito Moreno.

El volcán dista 120 kms. de la localidad de Los Antiguos, vecina a la localidad chilena de Chile Chico; posee cuatro cráteres y la distancia entre el cráter más lejano y el más cercano a la Argentina es de 20 kms.

Si bien la erupción ha cesado, la gran cantidad de cenizas volcánicas depositadas, unida al hecho de que en la zona austral del país los vientos son constantes y fuertes, especialmente en esa época del año (invierno), han hecho que el polvo se recicle permanentemente y aún, que se haya desplazado en dirección al Océano Atlántico llegando incluso hasta el centro de la Provincia de Buenos Aires en diciembre pasado, haciéndose presente en la Ciudad de Mar del Plata, distante unos 2.000 kms.

A solicitud del Programa, la Jefa de la Estación de Recepción de Información Satelital en Alta Resolución (HRPT), del Servicio Meteorológico Nacional dependiente de la Fuerza Aérea Argentina, Analista de Sistemas Sra. Marta A. Fernández, ha preparado un trabajo denominado "La Meteorología y la Seguridad de la Población" (que se adjunta) acompañado por fotografías satelitales tomadas el día de la erupción y posteriormente, donde puede apreciarse con toda nitidez dicho fenómeno.

2.1 Algunos datos para caracterizar la Provincia de Santa Cruz

Según los resultados provisionales del Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en mayo de 1991, la Provincia de Santa Cruz cuenta, en los siete departamentos que la componen, con 153.652 habitantes con una densidad de población de sólo 0,6 habitantes por kilómetro cuadrado para el promedio provincial, lo que indica el escaso poblamiento de grandes áreas de la provincia, cuya extensión es de 243.943 kilómetros cuadrados.

La proporción de población en esta provincia representa menos del 1% del total del país. El crecimiento demográfico registrado en el periodo intercensal 1970-1980 es del 30% y se debe, fundamentalmente, a las corrientes inmigratorias provenientes de otras provincias y de los países limítrofes.

Respecto de la estructura de la población relevada por el Censo de 1980 (la de 1991 aún no está disponible con este nivel de desagregación), el 33% de la población tenía menos de 15 años de edad y más del 3% eran personas de 70 años y más. Así, el 64% de la población se encontraba en edades económicamente activas (PEA) y de ellas el 59% eran varones.

El 4% de la población residente en Santa Cruz, de 5 años y más era analfabeta, siendo esta característica más frecuente entre los varones (54%). Entre las personas alfabetizadas, el 18% había completado el nivel primario, el 5% el secundario y tan sólo el 0,5% poseía estudios superiores.

En cuanto a la composición según estrato socioeconómico, cabe destacar que el 16% de los jefes de hogar en Santa Cruz en 1980 eran mujeres y que de los padres y suegros que convivían con el jefe, el 75% eran también mujeres.

Por lo anterior podría deducirse que aún a pesar de que el tamaño de la población femenina es menor que el de la masculina (Índice de masculinidad: 128 varones por cada 100 mujeres), la destacada presencia de las mujeres en los hogares podría deberse a la ausencia masculina de los mismos, dado que las fuentes de trabajo en esta provincia así lo requieren. En Santa Cruz son predominantes las actividades relacionadas con la extracción de petróleo y gas, así como también la cría de ganado, especialmente ovino.

De las localidades afectadas, sólo Los Antiguos, por tener una población inferior a los 2.000 habitantes, es considerada área rural. El estudio "La Pobreza en la Argentina", que consiste en los resultados obtenidos de la elaboración de un novedoso indicador (necesidades básicas insatisfechas -NBI-) a partir del procesamiento

de los datos del Censo de 1980, muestra que en el Departamento Lago Buenos Aires, donde se asienta Los Antiguos, el 38% de los hogares y de la población que residía en ellos tenía NBI.

Las tres restantes localidades, que por su tamaño poblacional son consideradas áreas urbanas, muestran para Puerto San Julián el 14% de los hogares y el 17% de la población con NBI; en Puerto Deseado los valores son 16% y 19%, respectivamente y para Perito Moreno el 21% y el 23%, respectivamente.

2.2 Impacto de la ceniza volcánica sobre las personas y el medio

Perito Moreno cuenta con una población de 2.994 habitantes; Los Antiguos 1.462; Puerto San Julián 5.126 y Puerto Deseado 7.614. El conjunto de población afectada representa el 11% del total de la provincia, estimándose la población en riesgo en 65.000 personas.

El depósito de material volcánico en aproximadamente cien mil kilómetros cuadrados afectó al 42% del territorio provincial. Se registraron diferentes espesores de acumulación de partículas (entre 2 y 15 cms.), de distintos tamaños, con una gran dinámica provocada por los vientos patagónicos.

2.2.1 Efectos sobre la población

El fenómeno ha producido un desmejoramiento significativo en la calidad de vida de la población afectada, especialmente la rural, que ya de por sí está expuesta a condiciones adversas de clima, aislamiento, precariedad de las viviendas y escasez de infraestructura, entre otros problemas.

2.2.2 Efectos sobre la producción ganadera

La capa de ceniza volcánica impidió el acceso de los animales al estrato forrajero, en una etapa crítica de su ciclo vital como es el de la reproducción (gestación) lo que provocó una gran mortandad de ovejas.

La cantidad de material retenido por el vellón, de hasta 9 kilogramos, produjo un sobrepeso que causó la caída de los animales que murieron de hambre y sed. Entre los que no murieron se perdió el valor comercial de la lana.

El material volcánico, que posee una gran capacidad de absorción de agua, provocó la desaparición de las aguadas naturales, las que se transformaron en ciénagas donde los animales murieron empantanados.

También muchos ovinos quedaron ciegos por la acción mecánica de las partículas, como asimismo los animales de trabajo, especialmente los equinos.

2.2.3 Efectos sobre la fauna silvestre

Se observó mortandad de aves y liebres así como alteraciones en el comportamiento de algunas especies.

2.2.4 Efectos sobre la vegetación y el suelo

Se apreció la formación de dunas o médanos en diferentes puntos del área afectada, formados por la ceniza volcánica acumulada con el agregado de material original del suelo. Debido a ello se dañaron las plantaciones de frutas finas y se preve un agravamiento del proceso de desertificación.

III. Actividades de mitigación y respuesta desarrolladas por el Programa Nacional de Preparativos para Emergencias y Desastres

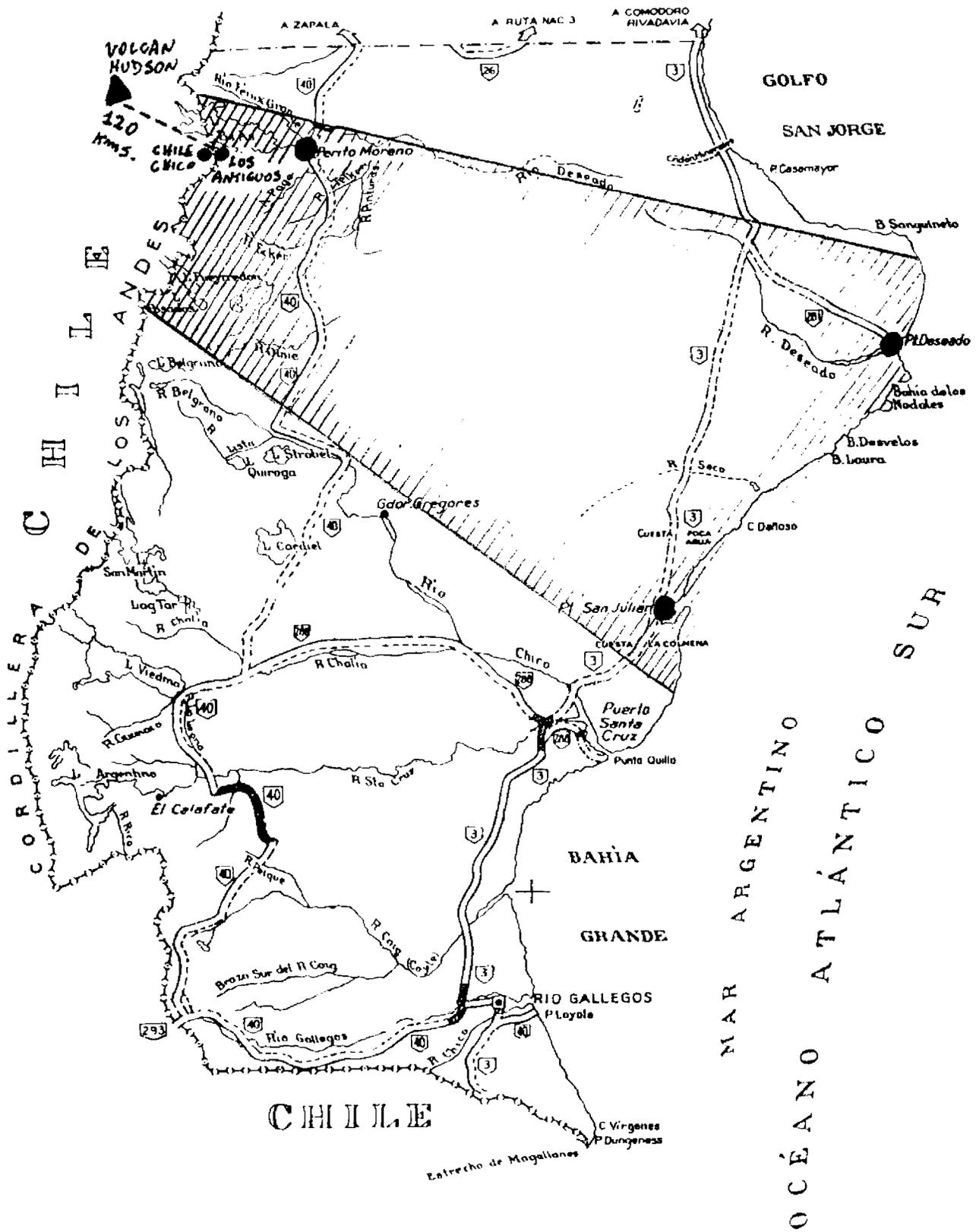
El Programa tomó intervención en las actividades de mitigación y respuesta inmediatamente de ocurrido el desastre. A continuación se resumen las principales acciones ejecutadas:

- Entrevistas con las autoridades políticas y sanitarias de las localidades afectadas;
- Se informó por radio a la población afectada sobre las medidas preventivas a seguir, enfatizando la ausencia de gases tóxicos en la nube volcánica;
- Se solicitó a los centros asistenciales que notifiquen las consultas por padecimientos atribuibles al fenómeno y toda otra patología no habitual;
- Se informó sobre la provisión de mascarillas protectoras a quienes debían exponerse a la nube de ceniza y a quienes presentaran patología respiratoria crónica;
- Se recogieron muestras de ceniza, tierra, agua y vegetales para su posterior análisis;
- Se sugirieron medidas tales como no alentar la evacuación generalizada de la población; evitar la exposición innecesaria; filtrar y desinfectar el agua en aquellas viviendas no provistas centralizadamente y organizar cuadrillas para la limpieza de techos y sistemas de desag.e;

- Se distribuyeron cinco mil mascarillas protectoras donadas por el Gobierno de los Estados Unidos de América, quien también colaboró con la presencia de una Experta en Desastres, la Dra. Carol Rubin del Center for Diseases Control de Atlanta, Georgia;
- Se proporcionó asistencia en Salud Mental, brindada por un equipo de profesionales del Hospital Nacional Neuropsiquiátrico "Dr. José Borda";
- Se gestionó la provisión de equipos para espirometría y radiodiagnóstico;
- Además de los elementos de protección se entregaron otros suministros tales como agua, alimentos y medicamentos;
- Se brindó apoyo a los profesionales locales mediante la concurrencia de especialistas oftalmólogos, neumonólogos y toxicólogos;
- Se dictaron cursillos de capacitación a los funcionarios de Salud y Defensa Civil;
- Se diseñó un Protocolo de Vigilancia Clínico-Epidemiológica de la población expuesta a la ceniza del volcán;
- Se participó de una reunión convocada por la Universidad Nacional de la Patagonia que contó asimismo con la presencia de representantes de la Universidad Federal Austral de Río Gallegos, en la cual se propuso establecer una coordinación efectiva de las acciones de prevención y respuesta;
- Se aconsejó la no realización de radiología masiva dado que no es de utilidad para el seguimiento de la salud de los expuestos;
- Se instaló un aparato para medición de partículas en suspensión en la localidad de Los Antiguos;
- Se propuso la constitución de una Comisión Regional para Emergencias y Desastres, con la participación de representantes de las provincias patagónicas, del Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación, otros sectores públicos y privados y organizaciones no gubernamentales.

MAPA I

CHUBUT



FUENTE: Dirección Nacional de Vialidad