

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
PROGRAMA RECUPERACION EMERGENCIA  
VOLCAN HUDSON

21-4-20

ACCIONES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA ANTE LA  
ERUPCION DEL VOLCAN HUDSON

Durante la emergencia se estableció una estrecha coordinación entre los servicios del agro: SAG, CONAF, INIA, INDAP en torno a la Seremi de Agricultura. Con los profesionales y técnicos se abordaron una serie de acciones, previamente definidas por el comité de emergencia, en distintos frentes:

- 1.- Evacuación del ganado bovino y equino desde los sectores amagados a otros no afectados.  
Los animales evacuados son los siguientes:  
9.999 bovinos  
869 equinos  
12.501 ovinos  
(23.369) total
- 2.- Distribución de forraje para la alimentación del ganado.  
Se atendieron los sectores más afectados, distribuyendo el producto mientras se disponían vehículos para evacuar los animales. De igual modo, se abasteció con forraje algunos lugares menos dañados, donde el ganado podía permanecer con alimentación suplementaria.  
El forraje distribuido es el siguiente:  
20.374 fardos de pasto.  
756 ton. de pellets de alfalfa  
1,7 ton. de harina de pescado  
147 ton. de concentrado  
41 ton. de avena  
22 ton. de coseta
- 3.- Se estableció un convenio entre ONEMI y SACOR para abrir un poder de compra para ganado lanar.  
MINAGRI distribuyó forraje para apoyar esta iniciativa y cooperó en la retirada de animales.  
Los ovinos comercializados por SACOR son los siguientes:  
Chile Chico 6.698  
Pto. Ibañez 980  
Cerro Castillo 120  
(Total 7.798)
- 4.- Se realizó a través de un diseño técnico elaborado por profesionales del Ministerio, un muestreo a los animales, praderas, agua, cenizas y suelo con el propósito de determinar niveles de elementos tóxicos presentes como consecuencia de los gases y materiales piropásticos emitidos por el volcán, exámenes destinados a conocer la situación y principalmente a prever efectos futuros sobre la ganadería.

Los resultados de 222 muestras (63 de sueros, 12 de orina, 14 de hueso, 40 de agua, 41 de forraje, 44 de cenizas y 8 de suelo), indican que no hay presencia de contaminación por arsénico que representen riesgo alguno para la población ganadera.

Se detectaron en los animales niveles de fluor que indican una contaminación leve; no constituyendo riesgo para la salud del ganado ni tampoco su consumo para la población humana.

Este nivel de contaminación en el ganado deberá tender a disminuir, como consecuencia de la evacuación de los animales de los predios más afectados, al suministro de forraje limpio y a las lluvias abundantes en la zona, lo que unido al crecimiento primaveral, producirá un efecto de dilución.

5.- Se efectuó un <sup>de</sup> trabajo ~~por~~ expertos del INIA, con la finalidad de determinar los efectos del material volcánico sobre los terrenos agrícolas.

*Cpna* < Los resultados de este análisis indican que las cenizas depositadas en los campos no tiene ningún efecto tóxico. > El material estudiado, por el contrario, tiene algunos efectos fertilizantes, por cuanto es rico en potasio y azufre, además contiene algo de nitrógeno y fósforo.

Se concluye que las praderas de alfalfa en algunas áreas no podrán prosperar si la ceniza no se incorpora al suelo, lo que significa tener que arar para realizar nuevas siembras. En esos casos tendrán un suelo con mayor fertilidad.

6.- Se elaboró y se llevo a cabo una encuesta, tipo censo agropecuario. Esta tiene como finalidad conocer con mayor exactitud las poblaciones animales, rubros más afectados e intenciones productivas futuras.

Junto con lo anterior, se informó a los afectados sobre los distintos canales de comercialización y precios de transacción en feria para que los pobladores tomaran sus propias decisiones.

SECTOR SALUD XI REGION AYSEN

DIAGNOSTICO

A) <u>ESTRUCTURA: (ASISTENCIAL)</u>	<u>N°</u> <u>CAMAS</u>	<u>N°</u> <u>FUNCIONARIOS</u>
1. <u>SERVICIO DE SALUD AYSEN</u>		
- Hospital Regional Coyhaique (Tipo 2)	180	285
- Hospital Puerto Aysén (Tipo 4)	61	107
- Hospital Chile Chico (Tipo 4)	29	31
- Hospital Cochrane (Tipo 4)	15	17
- Hospital Puerto Cisnes (Tipo 4)	6	17
2.- <u>SECTOR MUNICIPALIZADO</u>		
- 2 Consultorios Generales Urbanos (Municipaliz.)		28
- 24 Postas de Salud Rural (7 Municipalidades)		31
- 30 Estaciones Médico Rurales (7 Municipalidades)		-
- 8 Puestos de Socorro (Carabineros)		-

B) CONDICIONES PREVALENTES

- 1.- Población con muy baja densidad (0.7 Hbt. x Km<sup>2</sup>), sumamente dispersa, con enorme dificultad para su acceso, recién emergiendo de proceso cultural de colonización.
- 2.- Las condiciones geográficas y climatológicas determinan la existencia de hábitat muy heterogéneos, pero en general con un medio ambiente inhóspito, duro y frío; pero básicamente incontaminado.
- 3.- Además, nuestros Indicadores de Salud, especialmente la Mortalidad Infantil es levemente más alta que en el resto del país (19.88 por mil nacidos vivos en 1990), su detallado análisis determina altas tasas de mortalidad Infantil en el Sector Municipalizado de la Atención Primaria.
- 4.- Las patologías prevalentes son las respiratorias, salud mental, alcoholismo, e hidatidosis.

- 5.- Crisis acentuada de la atención primaria municipalizada, básicamente porque las Municipalidades de la Región son inadecuadas orgánica y estructuralmente, con insuficiente capacidad de gestión e insuficiente capacidad económica, además de la imposibilidad de competir en la obtención de una dotación mínima de profesionales de la salud.
- 6.- Insuficiencia en la atención secundaria y terciaria (Hospital Regional de Coyhaique), que obliga a un tormentoso flujo de traslados de pacientes a otras regiones del país.

## REALIZACIONES

### A) ACCESO A LA SALUD:

- 1.- Gratuidad total de la atención primaria a los beneficiarios.
- 2.- Mejoría de los sistemas de referencia y centros de referencia (desplazamiento de especialistas, etc.).
- 3.- Diseminación adecuada de los rechazos.
- 4.- Mejoría de los Servicios de Urgencia.
- 5.- Fortalecimiento de la atención primaria, suplementando gastos de farmacia, aportando personal especialista profesional y desarrollando programas en las Comunas Rurales Pobres con financiamiento del Ministerio de Salud.
- 6.- Avanzando en el programa de salud de la Concertación, se ha incorporado el mejoramiento de la calidad misma de la atención, tanto en la gestión, como a través de 8 proyectos específicos con financiamiento aprobado por AID.
- 7.- Finalmente, en la actualidad, estamos abocados al proceso de poner término a los Convenios de Traspaso de los Establecimientos de Salud de la Región a las Municipalidades, que estimamos concretar en los próximos meses y con ello dar un fuerte impulso a la atención primaria en toda la Región, muy especialmente en nuestro Sector Rural.

**B) CAPACIDAD RESOLUTIVA:**

- 1.- Sostenida capacitación al personal en los diversos niveles de atención (Hospitales y Postas).
- 2.- Renovación de Servicios Generales (Lavandería, Esterilización, Alimentación y Central Térmica), en el Hospital de Coyhaique, por M\$ 205.100, este año.
- 3.- Apoyo al Hospital de Coyhaique en equipamiento médico por M\$97.229, este año.
- 4.- Se encuentran actualmente en centros médicos calificados, 8 profesionales médicos, realizando especialización de postgrado, que comenzarán a retornar a la Región desde Abril de 1992, en adelante.
- 5.- Están en ejecución proyectos de inversión con financiamiento FNDR-BID, por M\$ 500.000, que incluye normalizaciones y equipamiento de los Hospitales de Aysén, Chile Chico, Cochrane y Cisnes; construcción de Postas de Salud Rural en Puerto Raúl Marín Balmaceda, Tortel y Villa O'Higgins; reposición de Postas de Salud Rural en Villa Mañihuales, Puerto Ibáñez; construcción de un Consultorio Urbano en Coyhaique; y construcción de la Casa de la Madre Campesina en la misma localidad.
- 6.- Implementación y renovación del sistema de radiocomunicación de todas las Postas de Salud Rural con los Hospitales de la Región.

**MEDIO AMBIENTE:**

- 1.- Acciones y programas en ejecución, tendientes a mantener un medio ambiente libre de contaminación.
- 2.- Permanente monitoreo de mariscos filtradores en todo el Litoral de la Región, tendientes a controlar el fenómeno de "Marea Roja".
- 3.- Monitoreo de parámetros de medio ambiente y muestreo biológico, en las localidades afectadas por la reciente erupción del Volcán Hudson
- 4.- Programa Control Histiocitosis con S.A.G.

#### D) PARTICIPACION E INTEGRACION:

- 1.- Organización del Consejo Consultivo Regional de Salud y de (6) seis Sistemas Locales de Salud, que posibilitan la amplia participación de la comunidad en el quehacer de salud.
2. Desarrollo de un vasto Programa de Capacitación dirigido a la Comunidad, promoviendo y difundiendo la estrategia de atención primaria y el autocuidado.
- 3.- Se desarrollan por primera vez acciones Integradas con la comunidad, a través de programas específicos, tales como: Centro de la Adolescente Embarazada (Convenio con Cruz Roja), Atención Preferente al Desnutrido y Niño en Riesgo Biomédico, a través de Convenio con el Hogar Madre "Eleonora Giorgi" en Puerto Aysén; con la Municipalidad de Cisnes, Convenio Casa de la Mujer del Litoral. Además, se encuentra en desarrollo el primer Proyecto con las ONG, con fondos AID, Servicio Salud Aysén -FUNDA: "Desarrollo de Actitudes y Valores para enfrentar los Problemas de Salud Mental", y se ha presentado un segundo proyecto para 1992 de CENPROS: "Educación Sanitaria y Alimentaria para mujeres de la Población y Ampliación Bernardo O'Higgins".

### SOLUCIONES

#### A) CORTO PLAZO:

1. Implementación de Laboratorio de Ambiente del Servicio Salud Aysén (Muestreo Volcán Hudson y otros).
- 2.- completar traspaso de Establecimientos de Atención Primaria Municipalizada, al Servicio de Salud Aysén.
- 3.- Financiar con fondos de Emergencia los gastos en equipo, insumos, medicamentos y toma de muestras, efectuadas por el Servicio de Salud Aysén, con motivo de la erupción del Volcán (M\$ 20.046).
- 4.- Inicio urgente de Construcción del Consultorio Urbano Coyhaique.
- 5.- Reforzamiento con tercer Médico en Servicio de Urgencia del Hospital de Coyhaique.

#### B) MEDIANO Y LARGO PLAZO:

- 1.- Normalización y Ampliación del Hospital Regional de Coyhaique, que permita su transferencia en centro resolutivo de referencias regiona-

les, tendiendo definitivamente hacia una adecuada autoeficiencia (Sectorial).

- 2.- Construcción de 2º Consultorio Urbano de Coyhaique y de un Consultorio Urbano en Puerto Aysén, para resolver definitivamente la atención primaria urbana de estas 2 ciudades (FNDR).
- 3.- Completar la reposición y creación de Postas de Salud Rural en la Región (FNDR).
- 4.- Adquisición de medios de transporte para derivaciones de urgencia y desplazamiento de Rondas Médicas, tanto marítimos, lacustres y aéreos, así como reforzamiento y reposición de los medios de transporte terrestre.
- 5.- Construcción, Equipamiento e Implementación con dotación de personal de un Centro Asistencial, orientado preferentemente a la atención cerrada y abierta de pacientes con patologías crónicas (Siquiatría, Traumatología, Odontología, TBC, etc.).
- 6.- Estudio y creación de una planta de personal orgánica de todos los Establecimientos del Servicio de Salud Aysén, que permita un adecuado desarrollo de las estrategias regionales de salud.
- 7.- Creación de estímulos necesarios para incentivar la llegada de profesionales de salud a la Región y para su adecuada distribución dentro de ella.

\*\*\*\*\*

## EMERGENCIA VOLCAN HUDSON

- 1.- La Emergencia iniciada el 08-08-91, con la erupción del Volcán Hudson, encontró ocasionalmente a la Ronda Médica (Médico, Enfermera, Matrona, etc.), en la localidad de Puerto Ibáñez, trasladándose de inmediato a la localidad de Villa Cerro Castillo, la más cercana al volcán, lo que posibilitó que el Auxiliar Paramédico de dicha Posta saliera de inmediato a socorrer a las familias más cercanas al volcán. Sin duda fue el primer servicio público en llegar a la zona afectada.
- 2.- El Seremi se integra la misma tarde del 08\_08\_91, al Comité Regional de Emergencia, coordinando con el Gobierno Regional toda la atención médica del sector. Algunos días después, será designado Vicepresidente Ejecutivo del Comité de Emergencia.
- 3.- Desde ese mismo día, se coordina la labor con la Unidad de Emergencia del Ministerio de Salud, recibiendo de inmediato todo el apoyo necesario. El personal del Servicio de Salud, de los Establecimientos Hospitalarios y de las Postas de Salud Rural, desarrollan una sacrificada y excelente labor profesional.
- 4.- Se dispone de una serie de medidas tendientes a paliar el efecto de la erupción, especialmente en los funcionarios de Chile Chico:
  - a) Rotación de funcionarios.
  - b) Cancelación de horas extraordinarias como producto de la vigilia del estado de emergencia.
  - c) Aporte de un Subsidio de Catástrofe por un monto de \$ 10.000 para cada afiliado.
  - d) Se les proporcionó antiparras y mascarillas para la protección del polvo en suspensión.
  - e) Se les proveerá de nuevos uniformes para su recambio.
  - f) Atención y seguimiento de las familias y jóvenes que se trasladaron a Coyhaique.
  - g) Como producto de una Campaña a nivel de nuestro Servicio en la ciudad de Coyhaique, se obtuvo una canasta familiar para cada núcleo social.
  - h) Aporte de 2 m3. de leña por cada grupo familiar.
  - i) Entrega de 5 metros de polietileno a cada familia, con el objeto de cubrir las ventanas de los domicilios de los funcionarios.

- 5.- Debe destacarse que en Villa Cerro Castillo se produjo un brote de Gastroenteritis entre los días 13 y 16 de Agosto en pobladores provenientes del Interior. Se enfermaron 39 personas, adultos y niños; ninguna de ellas padeció el cuadro por más de 24 horas. Todos los casos se trataron, solamente con medidas dietéticas.
- 6.- Las muestras y análisis del medio ambiente se efectuaron con la colaboración de la Universidad de La Frontera, el Laboratorio de Física Nuclear de la U. de Chile, el Depto. de Salud Ocupacional del Instituto de Salud Pública, del Laboratorio Químico Sanitario de D. Carlos Latourne O., y del Dr. Alberto Villa del INTA. Sus resultados demostraron básicamente lo siguiente:

#### AIRE:

- El particulado en suspensión se compone de partículas de grueso tamaño (8 a 15 micrones), lo que los hacen básicamente no respirables.
- Las partículas tienen un alto contenido de Silice (SiO<sub>2</sub>), superior al 60%, lo que ocasiona microlesiones en las mucosas respiratorias y conjuntival.
- La cantidad de polvo en suspensión supera notoriamente los máximos permitidos en este tipo de eventos; en Chile Chico llega ocasionalmente de 9 a 10 veces los valores normales.
- El polvo es básicamente "reciclable", especialmente cuando hay viento.
- El análisis de las partículas determinó la existencia de Silicio, Hierro, Manganeso y otros oligoelementos; las cantidades de Flúor fueron todas inferiores a la norma.

#### AGUA:

En el múltiple muestreo efectuado al agua potable de Chile Chico, se encontró un ligero aumento de la acidez, de la dureza cálcica y un significativo aumento del nivel de turbiedad. Las determinaciones de Flúor en agua fueron todas inferiores al límite máximo permisible (1,5 ppm), y se encontraron cantidades despreciables de arsénico, que no tienen ningún efecto sobre la salud.

Se concluye que el agua potable da plena seguridad a la población.

#### MUESTRAS BIOLÓGICAS:

Se tomaron aleatoriamente algunas muestras de sangre y orina en la población expuesta en Chile Chico.

a) ORINA:

Determinación de Flúor, el 20-08-91, se encontraron niveles de excreción ligeramente superiores a lo normal, que no representan ningún peligro para las personas. Estas personas fueron remuestradas a la semana siguiente, observándose una disminución de los valores encontrados anteriormente.

b) SANGRE:

Determinaciones de Flúor efectuadas la última semana de Agosto de 1991. Valores encontrados superiores a lo normal, pero sin significación clínica para las personas.

7.- El Ministerio de Salud dispuso el reforzamiento de la dotación médica de Chile Chico, de 2 a 3 Médicos (Generales de Zona y la permanencia de otro Médico General de Zona en Puerto Ibáñez.

8.- Se anexa "Cuadro Sinóptico Presupuestario Situación Volcán Hudson de la Región", presentado a MIDEPLAN.



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jorge L. Montecinos Soto".

DR. JORGE L. MONTECINOS SOTO  
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL SALUD  
XI REGION AISEN

SECTOR	SALUD	MILES DE PESOS			TIPO DE FINANCIAMIENTO	OBSERVACIONES
		1991 EMERGENCIA RECONST.	1992	POSTERIOR		
	ADQUISICION INSUMOS (EQUIPOS, MEDICAMENTOS, ETC.)	17.786			FONDOS DE EMERGENCIA	CON FINANCIAMIENTO
	ADQUISICION DE MUESTRAS (INSUMOS Y TRANSPORTES)	2.260	9.083	2.068	SECTORIAL	SIN FINANCIAMIENTO
	ADQUISICION POSTA DE SALUD PUERTO IBAÑEZ		34.000		FNDR - BID	CON FINANCIAMIENTO
	ADQUISICION POSTA DE SALUD CERRO CASTILLO		36.380		FNDR - BID	SIN FINANCIAMIENTO
	ADQUISICION POSTA DE SALUD PUERTO CRISTAL			36.360	FNDR - BID	SIN FINANCIAMIENTO
	ADQUISICION POSTA DE SALUD PUERTO GUADAL			38.150	FNDR - BID	SIN FINANCIAMIENTO
	ADQUISICION POSTA DE SALUD MALLIN GRANDE			40.000	FNDR - BID	SIN FINANCIAMIENTO
	ADQUISICION POSTA DE SALUD MURTA			12.000	FNDR - BID	SIN FINANCIAMIENTO
	ADQUISICION POSTA DE SALUD RIO TRANQUILO			14.000	FNDR - BID	SIN FINANCIAMIENTO
	ADQUISICION Y IMPLEMENTACION HOSPITAL CHILE CHICO		20.020	26.912	FNDR - BID	CON FINANCIAMIENTO
	ADQUISICION DE EQUIPOS DE RADIOTRANSMISORES			5.000	FNDR - BID	SIN FINANCIAMIENTO
	ADQUISICION DE VEHICULOS PARA EL TRASLADO DE PASAJEROS Y CAMILLA			24.000	FNDR - BID	SIN FINANCIAMIENTO